



Tioxide Europe Srl

COPERTURA SPERIMENTALE IN GESSI ROSSI PER UNA VASCA DI RIFIUTI SOLIDI URBANI

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione Geotecnica

Febbraio 2011

Emesso da:

Dr. Massimo Pellegrini

Rivisto e Approvato da:

Dr. Giuseppe Ghezzi

INDICE

	Pagina
1. - PREMESSA	2
2. - QUADRO GEOTECNICO – CARATTERIZZAZIONE DEI GESSI ROSSI	4
3. – VERIFICHE PROGETTUALI	7

N. 3 Tabelle nel Testo

N. 3 Figure nel Testo

ALLEGATO: VERIFICHE STABILITA' ARGINE RELAZIONE DI CALCOLO

1. - PREMESSA

Questo documento è il supporto geotecnico al progetto di realizzazione di celle sperimentali per RSU su cui effettuare capping secondo il D.Lgs 36/03 su di un modulo e con sostituzione di terreno vegetale e argilla con gesso sull' altro presso la discarica della Tioxide a Scarlino.

In particolare il progetto prevede la realizzazione di due celle affiancate in una zona interna alla discarica di gessi rossi della Tioxide. Le due celle saranno realizzate in sovrapposizione ai gessi smaltiti e saranno delimitate da argini realizzati utilizzando gli stessi gessi. Tali strutture perimetrali avranno un'altezza pari a 5 metri, una larghezza in testa di circa 5 metri, tale da garantire il transito dei mezzi di conferimento, e paramenti inclinati a 30°.

Per la ricostruzione del quadro geotecnico parametrico locale si è fatto riferimento a precedenti studi ed indagini di caratterizzazione eseguite sui gessi rossi smaltiti da Tioxide¹.

¹- Tioxide Europe S.r.l.. Caratterizzazione geomeccanica dei gessi rossi. Dott. Geol. S. Bianchi, F. Fanciulletti Febbraio 1999;

- Huntsman-Tioxide. Caratterizzazione meccanica dei campioni di gesso rosso. Università di Pisa Dipartimento Ingegneri Civile. L Laboratorio di Geotecnica. Luglio 2006;

- Huntsman-Tioxide. Prove edometriche non convenzionali su campioni di gesso rosso. Università di Pisa Dipartimento Ingegneri Civile. L Laboratorio di Geotecnica. Febbraio 2007;

2. – QUADRO GEOTECNICO - CARATTERIZZAZIONE DEI GESSI ROSSI

Il quadro parametrico è stato ricostruito tenendo conto dei dati ricavati da indagini eseguite sull'area in precedenza¹. Le indagini eseguite nel 1999² contengono i risultati di prove di laboratorio eseguite su alcuni campioni di gesso prelevati dal corpo discarica durante l'esecuzione di scavi con escavatore. In particolare furono prelevati 4 campioni entro i primi 2 metri dal piano campagna. Le prove di laboratorio eseguite sono state sia di caratterizzazione fisica che geotecnica. Di seguito si riporta una tabella con i parametri ricavati.

Scavo	SC1	SC1	SC2	SC3
Profondità m.	0,8	1,5	3,8	1,5
W (%)	65,89	63,04	62,4	63,10
γ (g/cm ³)	1,63	1,62	1,64	1,62
γ_s (g/cm ³)	2,64	2,64	2,64	2,63
e	1,66	1,63	1,61	1,63
n (%)	62,5	62,3	61,7	62,1
S (%)	102,3	100,4	102,1	98,0
Granulometria:				
Sabbia (%)	34,8	39,8	30,3	38,7
Lim. (%)	49,0	48,3	49,9	51,3
Argilla (%)	16,2	11,9	19,9	10,1
Limiti Atterberg				
LL (%)	77,42	76,09	77,21	76,98
LP (%)	57,79	N.P.	59,06	N.P.
IP (%)	19,63	-	18,15	-
IC	0,64	-	0,66	-
E' (Kg/cm ²)	16	11	30	17
Cv (cm ² /sec)	0,00084	0,00072	0,00098	0,00064
K (cm/sec)	$2,02 \times 10^{-7}$	$2,17 \times 10^{-7}$	$1,52 \times 10^{-7}$	$1,49 \times 10^{-7}$
ϕ (gradi)		26° 30'	26	
c (Kg/cm ²)		0,12	0,14	
Prova Proctor				
Densità max (g/cm ³)	1,07	1,08		
Umidità (W in %)	21,8	21,6		

LEGENDA

W = Contenuto naturale in acqua	S = Grado di saturazione	LL = Limite Liquido
γ = Peso di volume	E' = Modulo di compressibilità edometrico	LP = Limite Plastico
γ_s = Peso specifico dei granuli	Cv = Coefficiente di consolidazione	IP = indice Plastico
e = Indice dei vuoti	ϕ = Angolo di attrito interno	EC = indice consistenza
n = Porosità	c = Coesione C.D.	K = Coeff. di permeabilità

Note: E' e Cv calcolati con una tensione verticale compressa tra 0,5 e 1 Kg/cm²; K calcolato con una tensione verticale compressa tra 0,25 e 0,5 Kg/cm² (da prove edometriche)

² Tioxide Europe S.r.l.. Caratterizzazione geomeccanica dei gessi rossi. Dott. Geol. S. Bianchi, F. Fanciulletti Febbraio 1999;

Tab. 1- Parametri Geotecnici Campagna 1999

Sempre nella stessa relazione si citano i risultati di una precedente campagna, eseguita nel 1987. Di seguito si riporta una tabella con i parametri ricavati.

Campione	N° 1	N° 2
W %	70%	52%
γ (g/cm ³)	1.85	1.64
γ_s	2.66	2.66
e	1.7406	1.4653
n%	63.5%	59.4%
S%	100%	94.4%
Granulometria		
Sabbia %	35	36
Limo%	37	38
Argilla%	28	26
E (Kg/cm ²)	19	19
K (cm/sec) (con $P_v = 1.5 \text{ Kg/cm}^2$)	$0.43 \cdot 10^{-9}$	$1.04 \cdot 10^{-9}$
ϕ (gradi)	25°	-
C (Kg/cm ²)	0.036	-

Tab. 2- Parametri Geotecnici Campagna 1987

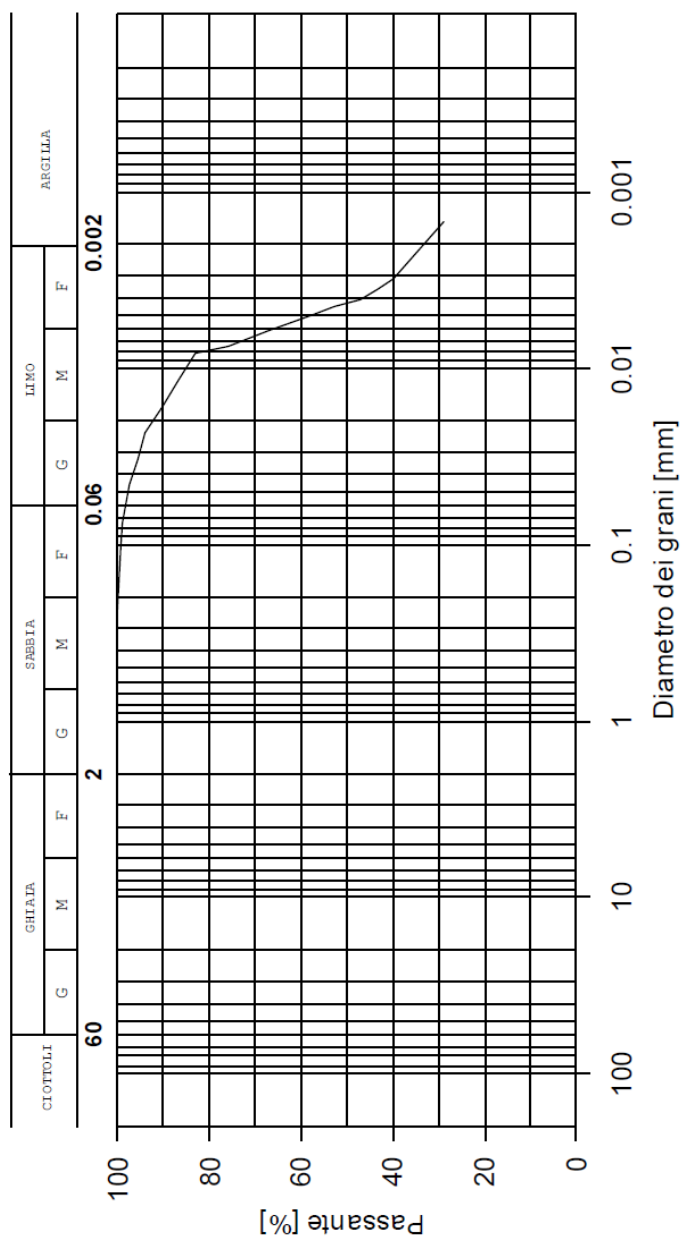
I dati delle due campagne mostrano una buona convergenza dei parametri principali di resistenza al taglio. Fondamentalmente i gessi mostrano una granulometria fine prevalente, con la componente limo+argilla intorno al 65-70%.

Tali evidenze granulometriche sono sostanzialmente confermate anche dalle analisi eseguite dall'Università di Pisa³, FIG. 1.

³ - Huntsman-Tioxide. Caratterizzazione meccanica dei campioni di gesso rosso. Università di Pisa Dipartimento Ingegneri Civile. L Laboratorio di Geotecnica. Luglio 2006;

- Huntsman-Tioxide. Prove edometriche non convenzionali su campioni di gesso rosso. Università di Pisa Dipartimento Ingegneri Civile. L Laboratorio di Geotecnica. Febbraio 2007.

CURVA GRANULOMETRICA



LIMO CON ARGILLA

FIG. 1 – Curva granulometrica (da Università di Pisa 2006)

3. - VERIFICHE PROGETTUALI

Tenuto conto del quadro geotecnico parametrico ricostruito in base ai dati delle campagne pregresse e delle previsioni progettuali, si è proceduto alla verifica dell'iterazione tra argine e terreni di appoggio, in termini di stabilità dell'opera.

La geometria d'argine adottata, conformemente al progetto, per tali strutture prevede altezza pari a 5 metri, larghezza in testa di circa 5 metri, tale da garantire il transito dei mezzi di conferimento, e paramenti inclinati a 30°. Nelle verifiche si è considerato in testa all'argine un opportuno sovraccarico per simulare la presenza di mezzi d'opera.

Per la verifica si è fatto riferimento al metodo di Jambu (1967). Il metodo considera superfici di scorrimento di forma qualsiasi. La massa interessata dallo scivolamento viene suddivisa in un numero conveniente di conci. Quando vengono trattate superfici di scorrimento di forma qualsiasi il braccio delle forze cambia (nel caso delle superfici circolari resta costante e pari al raggio) a tal motivo risulta più conveniente valutare l'equazione del momento rispetto allo spigolo di ogni blocco.

$$F = \frac{\sum \{ c_i \times b_i + (W_i - u_i \times b_i + \Delta X_i) \times \tan \varphi_i \} \times \frac{\sec^2 \alpha_i}{1 + \tan \alpha_i \times \tan \varphi_i / F}}{\sum W_i \times \tan \alpha_i}$$

Assumendo $\Delta X_i = 0$ si ottiene il metodo ordinario.

Janbu propose un metodo per la correzione del fattore di sicurezza ottenuto con il metodo ordinario secondo la seguente:

$$F_{corr.} = f_0 F$$

dove f_0 è riportato in grafici funzione di geometria e parametri geotecnici. Tale correzione è molto attendibile per pendii poco inclinati.

Le verifiche eseguite, per il cui dettaglio si rimanda all'allegato, hanno evidenziato come la geometria adottata in progetto sia tale da garantire sufficienti condizioni di sicurezza rilevando sempre coefficienti di sicurezza in linea con quanto previsto dalle NTC 2008 per opere provvisorie, come quelle previste in progetto.

In particolare le verifiche hanno evidenziato i seguenti coefficienti di sicurezza FS minimi:

Tab. 3: Fs minimo calcolato

	FS
Superfici locali (FIG. 2)	1.33
Superfici globali (FIG. 3)	1.14

L'opera realizzata secondo gli elementi dimensionali forniti dal progetto sia in termini di verifiche locali che globali, non presenta elementi di criticità. Non si evidenziano situazioni particolari né elementi che possano condizionare in maniera negativa la fattibilità dell'intervento e delle opere così come previste in progetto.

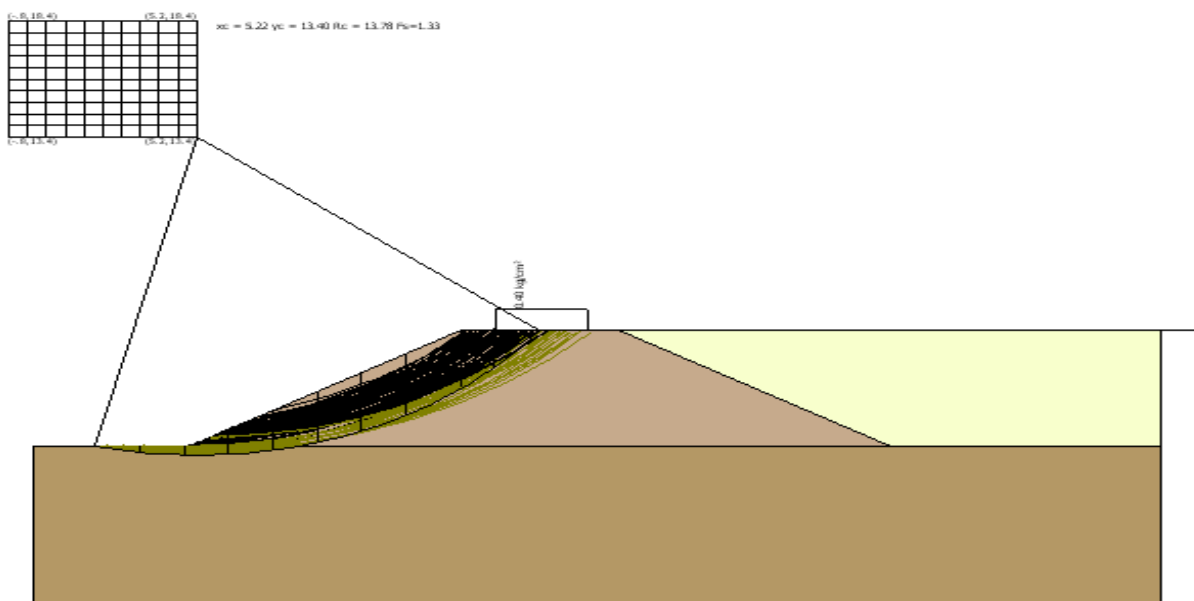


FIG. 2 – Superfici di rottura locali

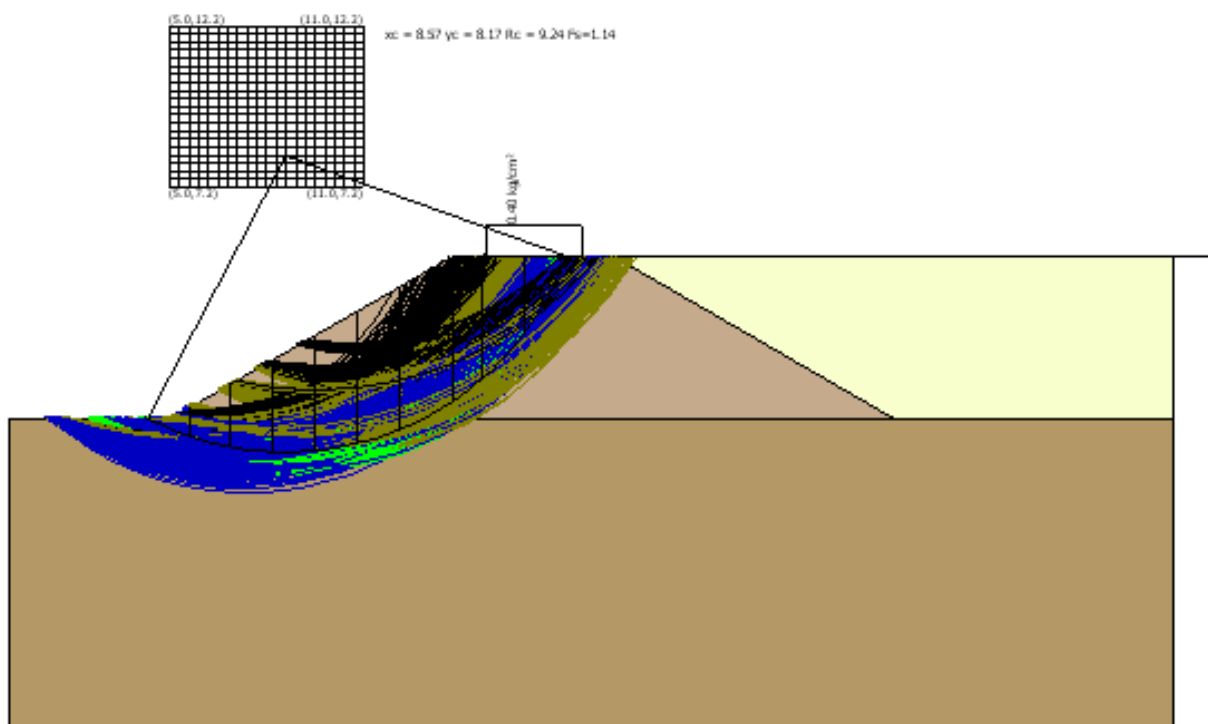


FIG. 3 – Superfici di rottura globali

Le analisi sono state eseguite tenendo conto di dati ricavati da un quadro geotecnico parametrico ricostruito in base ad indagini pregresse.

Come evidenziato dal quadro geotecnico conoscitivo, i gessi costituenti il sottofondo su cui saranno realizzate le celle, appaiono caratterizzati da una relativa compressibilità.

Nel progetto delle celle, al fine di contenere il possibile cedimento sotto il carico degli argini, alla base degli stessi è stato previsto un adeguato geosintetico di ripartizione, in maniera da attenuare e contenere i possibili assestamenti del sottofondo.

ALLEGATO

VERIFICHE STABILITA' ARGINE RELAZIONE DI CALCOLO

Definizione

Per pendio s'intende una porzione di versante naturale il cui profilo originario è stato modificato da interventi artificiali rilevanti rispetto alla stabilità. Per frana s'intende una situazione di instabilità che interessa versanti naturali e coinvolgono volumi considerevoli di terreno.

Introduzione all'analisi di stabilità

La risoluzione di un problema di stabilità richiede la presa in conto delle equazioni di campo e dei legami costitutivi. Le prime sono di equilibrio, le seconde descrivono il comportamento del terreno. Tali equazioni risultano particolarmente complesse in quanto i terreni sono dei sistemi multifase, che possono essere ricondotti a sistemi monofase solo in condizioni di terreno secco, o di analisi in condizioni drenate.

Nella maggior parte dei casi ci si trova a dover trattare un materiale che se saturo è per lo meno bifase, ciò rende la trattazione delle equazioni di equilibrio notevolmente complicata. Inoltre è praticamente impossibile definire una legge costitutiva di validità generale, in quanto i terreni presentano un comportamento non-lineare già a piccole deformazioni, sono anisotropi ed inoltre il loro comportamento dipende non solo dallo sforzo deviatorico ma anche da quello normale. A causa delle suddette difficoltà vengono introdotte delle ipotesi semplificative:

- (a) Si usano leggi costitutive semplificate: modello rigido perfettamente plastico. Si assume che la resistenza del materiale sia espressa unicamente dai parametri coesione (c) e angolo di resistenza al taglio (ϕ), costanti per il terreno e caratteristici dello stato plastico; quindi si suppone valido il criterio di rottura di Mohr-Coulomb.
- (b) In alcuni casi vengono soddisfatte solo in parte le equazioni di equilibrio.

Metodo dei concii

La massa interessata dallo scivolamento viene suddivisa in un numero conveniente di concii. Se il numero dei concii è pari a n , il problema presenta le seguenti incognite:

n valori delle forze normali N_i agenti sulla base di ciascun concio;

n valori delle forze di taglio alla base del concio T_i

$(n-1)$ forze normali E_i agenti sull'interfaccia dei concii;

$(n-1)$ forze tangenziali X_i agenti sull'interfaccia dei concii;

n valori della coordinata a che individua il punto di applicazione delle E_i ;

$(n-1)$ valori della coordinata che individua il punto di applicazione delle X_i ;

una incognita costituita dal fattore di sicurezza F .

Complessivamente le incognite sono $(6n-2)$.

mentre le equazioni a disposizione sono:

Equazioni di equilibrio dei momenti n

Equazioni di equilibrio alla traslazione verticale n

Equazioni di equilibrio alla traslazione orizzontale n

Equazioni relative al criterio di rottura n

Totale numero di equazioni $4n$

Il problema è staticamente indeterminato ed il grado di indeterminazione è pari a

$$i = (6n-2)-(4n) = 2n-2.$$

Il grado di indeterminazione si riduce ulteriormente a $(n-2)$ in quando si fa l'assunzione che

N_i sia applicato nel punto medio della striscia, ciò equivale ad ipotizzare che le tensioni normali totali siano uniformemente distribuite.

I diversi metodi che si basano sulla teoria dell'equilibrio limite si differenziano per il modo in cui vengono eliminate le $(n-2)$ indeterminazioni.

Metodo di JANBU (1967)

Janbu estese il metodo di *Bishop* a superfici di scorrimento di forma qualsiasi.

Quando vengono trattate superfici di scorrimento di forma qualsiasi il braccio delle forze cambia (nel caso delle superfici circolari resta costante e pari al raggio) a tal motivo risulta più conveniente valutare l'equazione del momento rispetto allo spigolo di ogni blocco.

$$F = \frac{\sum \{c_i \times b_i + (W_i - u_i \times b_i + \Delta X_i) \times \tan \varphi_i\} \times \frac{\sec^2 \alpha_i}{1 + \tan \alpha_i \times \tan \varphi_i / F}}{\sum W_i \times \tan \alpha_i}$$

Assumendo $\Delta X_i = 0$ si ottiene il metodo ordinario.

Janbu propose inoltre un metodo per la correzione del fattore di sicurezza ottenuto con il metodo ordinario secondo la seguente:

$$F_{\text{corretto}} = f_o F$$

dove f_o è riportato in grafici funzione di geometria e parametri geotecnici.

Tale correzione è molto attendibile per pendii poco inclinati.

VALUTAZIONE DELL'AZIONE SISMICA

Nelle verifiche agli Stati Limite Ultimi la stabilità dei pendii nei confronti dell'azione sismica viene eseguita con il metodo pseudo-statico. 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

K_o : Coefficiente sismico orizzontale

K_v : Coefficiente sismico verticale.

Calcolo coefficienti sismici

Le **NTC 2008** calcolano i coefficienti K_o e K_v in dipendenza di vari fattori:

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

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

Con

β_s 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): $0.90 \leq S_S \leq 1.80$; 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:

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

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 che è valutato come segue:

$$T_R = -V_R / \ln(1 - PVR)$$

Con V_R vita di riferimento della costruzione e PVR probabilità di superamento, nella vita di riferimento, associata allo stato limite considerato. La vita di riferimento dipende dalla vita nominale della costruzione e dalla classe d'uso della costruzione (in linea con quanto previsto al punto 2.4.3 delle NTC). In ogni caso V_R dovrà essere maggiore o uguale a 35 anni.

Ricerca della superficie di scorrimento critica

In presenza di mezzi omogenei non si hanno a disposizione metodi per individuare la superficie di scorrimento critica ed occorre esaminarne un numero elevato di potenziali superfici. Nel caso vengano ipotizzate superfici di forma circolare, la ricerca diventa più semplice, in quanto dopo aver posizionato una maglia dei centri costituita da m righe e n colonne saranno esaminate tutte le superfici aventi per centro il generico nodo della maglia $m \times n$ e raggio variabile in un determinato range di valori tale da esaminare superfici cinematicamente ammissibili.

Analisi di stabilità dei pendii con JANBU

Lat./Long.	42.897322/10.820194
Normativa	NTC 2008
Numero di strati	3.0
Numero dei conci	10.0
Grado di sicurezza ritenuto accettabile	1.0
Coefficiente parziale resistenza	1.1
Analisi	Condizione drenata
Superficie di forma circolare	

Maglia dei Centri

Ascissa vertice sinistro inferiore xi	4.97 m
Ordinata vertice sinistro inferiore yi	7.17 m
Ascissa vertice destro superiore xs	10.97 m
Ordinata vertice destro superiore ys	12.17 m
Passo di ricerca	10.0
Numero di celle lungo x	20.0
Numero di celle lungo y	20.0

Coefficienti sismici [N.T.C.]

Dati generali

Tipo opera:	1 - Opere provvisorie
Classe d'uso:	Classe I
Vita nominale:	10.0 [anni]
Vita di riferimento:	7.0 [anni]

Parametri sismici su sito di riferimento

Categoria sottosuolo:	D
Categoria topografica:	T1

S.L. Stato limite	TR Tempo ritorno [anni]	ag [m/s ²]	F0 [-]	TC* [sec]
S.L.O.	30.0	0.25	2.62	0.19
S.L.D.	30.0	0.25	2.62	0.19
S.L.V.	66.0	0.33	2.69	0.21
S.L.C.	136.0	0.41	2.72	0.25

Coefficienti sismici orizzontali e verticali

Opera: Stabilità dei pendii e Fondazioni

S.L. Stato limite	amax [m/s ²]	beta [-]	kh [-]	kv [sec]
S.L.O.	0.45	0.2	0.0092	0.0046
S.L.D.	0.45	0.2	0.0092	0.0046
S.L.V.	0.594	0.2	0.0121	0.0061
S.L.C.	0.738	0.2	0.0151	0.0075

Coefficiente azione sismica orizzontale	0.0121
Coefficiente azione sismica verticale	0.0061

Vertici profilo

N	X m	y m
1	0.0	0.0
2	5.0	0.0
3	13.7	5.0
4	18.7	5.0
5	37.4	5.0
6	36.0	5.0

Vertici strato1

N	X m	y m
1	0.0	0.0
2	5.0	0.0
3	13.7	5.0
4	18.7	5.0
5	27.4	0.0
6	36.0	0.0

Vertici strato2

N	X m	y m
1	0.0	0.0
2	5.0	0.0
3	15.7	0.0
4	31.4	0.0
5	36.0	0.0

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

Tangente angolo di resistenza al taglio	1.25
Coesione efficace	1.25
Coesione non drenata	1.4
Riduzione parametri geotecnici terreno	Si

Stratigrafia

c: coesione; cu: coesione non drenata; Fi: Angolo di attrito; G: Peso Specifico; Gs: Peso Specifico Saturo; K: Modulo di Winkler

Strato	c (kg/cm ²)	cu (kg/cm ²)	Fi (°)	G (Kg/m ³)	Gs (Kg/m ³)	K (Kg/cm ³)	Litologia	
1	0.1		22	1100	1200	0.00	RSU	
2	0.1		26	1650	1700	0.00	Gessi compattati	
3	0.04		25	1650	1700	0.00	Gessi rossi	

Carichi distribuiti

N°	xi m	yi m	xf m	yf m	Carico esterno (kg/cm ²)
1	14.75	5	17.75	5	0.4

Risultati analisi pendio [NTC 2008: [A2+M2+R2]]

Fs minimo individuato	1.14
Ascissa centro superficie	8.57 m
Ordinata centro superficie	8.17 m
Raggio superficie	9.24 m

Numero di superfici esaminate....(839)

N°	Xo	Yo	Ro	Fs
1	5.0	7.2	8.1	1.77
2	5.1	7.3	8.2	1.70
3	5.3	7.2	8.2	1.66
4	5.4	7.3	7.7	1.80
5	5.6	7.2	8.4	1.58
6	5.7	7.3	7.9	1.63
7	5.9	7.2	7.8	1.59
8	6.0	7.3	8.7	1.49
9	6.2	7.2	8.0	1.52
10	6.3	7.3	8.2	1.47
11	6.5	7.2	8.9	1.39
12	6.6	7.3	9.1	1.32
13	6.8	7.2	9.1	1.29
14	6.9	7.3	8.5	1.34
15	7.1	7.2	8.5	1.31

16	7.2	7.3	9.5	1.24
17	7.4	7.2	9.5	1.24
18	7.5	7.3	8.8	1.22
19	7.7	7.2	8.8	1.22
20	7.8	7.3	9.0	1.18
21	8.0	7.2	8.2	1.18
22	8.1	7.3	8.3	1.17
23	8.3	7.2	8.3	1.17
24	8.4	7.3	8.5	1.17
25	8.6	7.2	8.5	1.17
26	8.7	7.3	8.6	1.16
27	8.9	7.2	8.6	1.17
28	9.0	7.3	8.8	1.18
29	9.2	7.2	7.8	1.20
30	9.3	7.3	8.0	1.20
31	9.5	7.2	8.0	1.21
32	9.6	7.3	8.2	1.20
33	9.8	7.2	8.1	1.21
34	9.9	7.3	8.3	1.24
35	10.1	7.2	8.3	1.28
36	10.2	7.3	7.4	1.32
37	10.4	7.2	7.4	1.33
38	10.5	7.3	7.5	1.35
39	10.7	7.2	7.5	1.36
40	10.8	7.3	7.7	1.40
41	11.0	7.2	7.6	1.42
42	5.0	7.4	8.3	1.82
43	5.1	7.5	8.5	1.68
44	5.3	7.4	7.8	1.87
45	5.4	7.5	8.6	1.59
46	5.6	7.4	8.6	1.56
47	5.7	7.5	8.8	1.52
48	5.9	7.4	8.8	1.50
49	6.0	7.5	8.2	1.53
50	6.2	7.4	8.2	1.50
51	6.3	7.5	9.1	1.43
52	6.5	7.4	8.4	1.46
53	6.6	7.5	9.3	1.29
54	6.8	7.4	9.3	1.27
55	6.9	7.5	9.5	1.28
56	7.1	7.4	9.5	1.23
57	7.2	7.5	9.6	1.23
58	7.4	7.4	8.8	1.23
59	7.5	7.5	9.0	1.21
60	7.7	7.4	9.0	1.21

61	7.8	7.5	9.2	1.18
62	8.0	7.4	9.2	1.19
63	8.1	7.5	8.5	1.16
64	8.3	7.4	8.5	1.16
65	8.4	7.5	8.7	1.16
66	8.6	7.4	8.7	1.17
67	8.7	7.5	8.8	1.16
68	8.9	7.4	8.8	1.17
69	9.0	7.5	9.0	1.18
70	9.2	7.4	9.0	1.19
71	9.3	7.5	8.2	1.22
72	9.5	7.4	8.2	1.21
73	9.6	7.5	8.3	1.22
74	9.8	7.4	8.3	1.21
75	9.9	7.5	8.5	1.26
76	10.1	7.4	8.5	1.28
77	10.2	7.5	8.6	1.34
78	10.4	7.4	7.6	1.33
79	10.5	7.5	7.7	1.34
80	10.7	7.4	7.7	1.38
81	10.8	7.5	6.8	1.43
82	11.0	7.4	6.7	1.44
83	5.0	7.7	7.8	2.14
84	5.1	7.8	8.7	1.73
85	5.3	7.7	8.0	1.85
86	5.4	7.8	8.2	1.77
87	5.6	7.7	8.8	1.54
88	5.7	7.8	9.0	1.50
89	5.9	7.7	9.0	1.48
90	6.0	7.8	8.4	1.51
91	6.2	7.7	8.4	1.48
92	6.3	7.8	9.3	1.39
93	6.5	7.7	8.6	1.45
94	6.6	7.8	8.7	1.44
95	6.8	7.7	9.5	1.25
96	6.9	7.8	9.7	1.26
97	7.1	7.7	9.7	1.22
98	7.2	7.8	9.8	1.22
99	7.4	7.7	9.0	1.21
100	7.5	7.8	9.2	1.20
101	7.7	7.7	9.2	1.20
102	7.8	7.8	8.6	1.19
103	8.0	7.7	9.4	1.18
104	8.1	7.8	8.7	1.18
105	8.3	7.7	8.7	1.16

106	8.4	7.8	8.9	1.16
107	8.6	7.7	8.8	1.15
108	8.7	7.8	9.0	1.16
109	8.9	7.7	9.0	1.17
110	9.0	7.8	9.2	1.17
111	9.2	7.7	9.2	1.21
112	9.3	7.8	8.4	1.22
113	9.5	7.7	8.4	1.21
114	9.6	7.8	8.5	1.22
115	9.8	7.7	8.5	1.22
116	9.9	7.8	8.7	1.27
117	10.1	7.7	8.7	1.30
118	10.2	7.8	8.8	1.35
119	10.4	7.7	7.8	1.33
120	10.5	7.8	7.9	1.36
121	10.7	7.7	7.9	1.40
122	10.8	7.8	7.0	1.43
123	11.0	7.7	7.0	1.44
124	5.0	7.9	8.7	1.78
125	5.1	8.0	8.2	1.98
126	5.3	7.9	8.8	1.67
127	5.4	8.0	9.0	1.55
128	5.6	7.9	9.0	1.52
129	5.7	8.0	9.2	1.48
130	5.9	7.9	8.5	1.60
131	6.0	8.0	9.3	1.48
132	6.2	7.9	8.6	1.46
133	6.3	8.0	9.5	1.36
134	6.5	7.9	9.5	1.33
135	6.6	8.0	9.7	1.28
136	6.8	7.9	8.9	1.31
137	6.9	8.0	9.9	1.25
138	7.1	7.9	9.1	1.24
139	7.2	8.0	9.3	1.21
140	7.4	7.9	9.2	1.20
141	7.5	8.0	9.4	1.19
142	7.7	7.9	9.4	1.19
143	7.8	8.0	8.8	1.18
144	8.0	7.9	9.6	1.18
145	8.1	8.0	8.9	1.17
146	8.3	7.9	8.9	1.18
147	8.4	8.0	9.1	1.18
148	8.6	7.9	9.0	1.15
149	8.7	8.0	9.2	1.15
150	8.9	7.9	9.2	1.17

151	9.0	8.0	9.4	1.19
152	9.2	7.9	8.4	1.21
153	9.3	8.0	8.6	1.22
154	9.5	7.9	8.6	1.23
155	9.6	8.0	8.7	1.24
156	9.8	7.9	8.7	1.23
157	9.9	8.0	8.9	1.29
158	10.1	7.9	8.9	1.33
159	10.2	8.0	9.0	1.37
160	10.4	7.9	8.0	1.35
161	10.5	8.0	8.1	1.38
162	10.7	7.9	8.1	1.42
163	10.8	8.0	7.2	1.44
164	11.0	7.9	7.2	1.44
165	5.0	8.2	8.9	1.76
166	5.1	8.3	8.5	1.96
167	5.3	8.2	9.1	1.65
168	5.4	8.3	8.6	1.80
169	5.6	8.2	8.5	1.68
170	5.7	8.3	8.7	1.62
171	5.9	8.2	9.4	1.48
172	6.0	8.3	9.5	1.44
173	6.2	8.2	8.8	1.46
174	6.3	8.3	9.7	1.33
175	6.5	8.2	9.0	1.45
176	6.6	8.3	9.9	1.27
177	6.8	8.2	9.9	1.26
178	6.9	8.3	9.3	1.23
179	7.1	8.2	10.0	1.21
180	7.2	8.3	9.5	1.19
181	7.4	8.2	9.4	1.19
182	7.5	8.3	9.6	1.18
183	7.7	8.2	8.8	1.19
184	7.8	8.3	9.0	1.17
185	8.0	8.2	8.9	1.17
186	8.1	8.3	9.1	1.17
187	8.3	8.2	9.1	1.17
188	8.4	8.3	9.3	1.17
189	8.6	8.2	9.2	1.14
190	8.7	8.3	9.4	1.15
191	8.9	8.2	9.4	1.17
192	9.0	8.3	9.6	1.20
193	9.2	8.2	8.6	1.21
194	9.3	8.3	8.8	1.23
195	9.5	8.2	8.8	1.24

196	9.6	8.3	8.9	1.26
197	9.8	8.2	8.9	1.28
198	9.9	8.3	9.1	1.34
199	10.1	8.2	9.0	1.35
200	10.2	8.3	8.2	1.38
201	10.4	8.2	8.2	1.39
202	10.5	8.3	7.3	1.43
203	10.7	8.2	7.3	1.43
204	10.8	8.3	7.4	1.44
205	11.0	8.2	7.4	1.45
206	5.0	8.4	8.5	2.12
207	5.1	8.5	9.3	1.67
208	5.3	8.4	9.3	1.63
209	5.4	8.5	9.5	1.57
210	5.6	8.4	8.8	1.67
211	5.7	8.5	8.9	1.60
212	5.9	8.4	9.6	1.49
213	6.0	8.5	9.8	1.40
214	6.2	8.4	9.0	1.46
215	6.3	8.5	9.9	1.30
216	6.5	8.4	9.9	1.28
217	6.6	8.5	10.1	1.26
218	6.8	8.4	10.1	1.24
219	6.9	8.5	10.2	1.24
220	7.1	8.4	9.5	1.20
221	7.2	8.5	9.7	1.18
222	7.4	8.4	9.6	1.18
223	7.5	8.5	9.8	1.18
224	7.7	8.4	9.0	1.18
225	7.8	8.5	9.2	1.17
226	8.0	8.4	9.1	1.17
227	8.1	8.5	9.3	1.17
228	8.3	8.4	9.3	1.17
229	8.4	8.5	9.5	1.17
230	8.6	8.4	9.4	1.17
231	8.7	8.5	9.6	1.16
232	8.9	8.4	9.6	1.17
233	9.0	8.5	9.8	1.21
234	9.2	8.4	8.8	1.24
235	9.3	8.5	9.0	1.25
236	9.5	8.4	9.0	1.22
237	9.6	8.5	9.1	1.28
238	9.8	8.4	9.1	1.30
239	9.9	8.5	9.3	1.35
240	10.1	8.4	8.3	1.39

241	10.2	8.5	8.4	1.40
242	10.4	8.4	7.4	1.42
243	10.5	8.5	7.5	1.43
244	10.7	8.4	7.5	1.44
245	10.8	8.5	7.6	1.45
246	11.0	8.4	7.6	1.45
247	5.0	8.7	8.7	2.17
248	5.1	8.8	8.9	1.98
249	5.3	8.7	9.5	1.61
250	5.4	8.8	9.0	1.76
251	5.6	8.7	9.0	1.70
252	5.7	8.8	9.1	1.58
253	5.9	8.7	9.8	1.45
254	6.0	8.8	9.3	1.52
255	6.2	8.7	9.9	1.33
256	6.3	8.8	9.4	1.42
257	6.5	8.7	10.1	1.26
258	6.6	8.8	9.6	1.30
259	6.8	8.7	10.3	1.24
260	6.9	8.8	10.4	1.23
261	7.1	8.7	9.7	1.22
262	7.2	8.8	9.9	1.18
263	7.4	8.7	9.8	1.18
264	7.5	8.8	10.0	1.17
265	7.7	8.7	10.0	1.18
266	7.8	8.8	10.2	1.18
267	8.0	8.7	9.3	1.16
268	8.1	8.8	9.5	1.16
269	8.3	8.7	9.5	1.16
270	8.4	8.8	9.7	1.17
271	8.6	8.7	9.6	1.17
272	8.7	8.8	9.8	1.15
273	8.9	8.7	9.8	1.18
274	9.0	8.8	10.0	1.23
275	9.2	8.7	9.0	1.24
276	9.3	8.8	9.2	1.25
277	9.5	8.7	9.2	1.24
278	9.6	8.8	9.3	1.32
279	9.8	8.7	9.3	1.32
280	9.9	8.8	9.5	1.37
281	10.1	8.7	8.5	1.39
282	10.2	8.8	8.6	1.43
283	10.4	8.7	7.6	1.43
284	10.5	8.8	7.8	1.44
285	10.7	8.7	7.7	1.44

286	10.8	8.8	7.9	1.45
287	11.0	8.7	7.8	1.46
288	5.0	8.9	9.6	1.70
289	5.1	9.0	9.8	1.63
290	5.3	8.9	9.1	1.88
291	5.4	9.0	9.2	1.74
292	5.6	8.9	9.9	1.53
293	5.7	9.0	9.4	1.61
294	5.9	8.9	10.0	1.41
295	6.0	9.0	10.2	1.34
296	6.2	8.9	9.5	1.53
297	6.3	9.0	10.3	1.26
298	6.5	8.9	9.6	1.33
299	6.6	9.0	10.5	1.23
300	6.8	8.9	10.5	1.23
301	6.9	9.0	9.9	1.22
302	7.1	8.9	9.9	1.21
303	7.2	9.0	10.1	1.20
304	7.4	8.9	10.0	1.17
305	7.5	9.0	10.2	1.17
306	7.7	8.9	10.2	1.17
307	7.8	9.0	10.4	1.16
308	8.0	8.9	9.5	1.16
309	8.1	9.0	9.7	1.16
310	8.3	8.9	9.7	1.16
311	8.4	9.0	9.9	1.17
312	8.6	8.9	9.8	1.17
313	8.7	9.0	10.0	1.19
314	8.9	8.9	10.0	1.20
315	9.0	9.0	9.3	1.24
316	9.2	8.9	9.2	1.25
317	9.3	9.0	9.4	1.25
318	9.5	8.9	9.4	1.28
319	9.6	9.0	9.5	1.33
320	9.8	8.9	9.5	1.33
321	9.9	9.0	9.7	1.39
322	10.1	8.9	8.7	1.39
323	10.2	9.0	7.9	1.43
324	10.4	8.9	7.8	1.43
325	10.5	9.0	8.0	1.44
326	10.7	8.9	7.9	1.45
327	10.8	9.0	8.1	1.45
328	11.0	8.9	8.0	1.49
329	5.0	9.2	9.8	1.68
330	5.1	9.3	9.3	1.99

331	5.3	9.2	9.9	1.57
332	5.4	9.3	9.5	1.71
333	5.6	9.2	9.4	1.66
334	5.7	9.3	9.6	1.59
335	5.9	9.2	10.2	1.37
336	6.0	9.3	10.4	1.31
337	6.2	9.2	10.4	1.29
338	6.3	9.3	10.5	1.25
339	6.5	9.2	10.5	1.24
340	6.6	9.3	10.7	1.23
341	6.8	9.2	10.7	1.22
342	6.9	9.3	10.1	1.21
343	7.1	9.2	10.1	1.20
344	7.2	9.3	10.3	1.20
345	7.4	9.2	10.2	1.17
346	7.5	9.3	10.4	1.17
347	7.7	9.2	10.4	1.17
348	7.8	9.3	10.6	1.16
349	8.0	9.2	10.5	1.17
350	8.1	9.3	9.9	1.16
351	8.3	9.2	9.9	1.16
352	8.4	9.3	10.1	1.17
353	8.6	9.2	10.0	1.18
354	8.7	9.3	10.2	1.20
355	8.9	9.2	10.2	1.21
356	9.0	9.3	10.4	1.26
357	9.2	9.2	9.4	1.25
358	9.3	9.3	9.6	1.27
359	9.5	9.2	9.6	1.30
360	9.6	9.3	9.7	1.35
361	9.8	9.2	9.7	1.35
362	9.9	9.3	8.9	1.38
363	10.1	9.2	8.9	1.42
364	10.2	9.3	8.1	1.44
365	10.4	9.2	8.0	1.44
366	10.5	9.3	8.2	1.45
367	10.7	9.2	8.1	1.45
368	10.8	9.3	8.3	1.48
369	11.0	9.2	8.2	1.52
370	5.0	9.4	10.0	1.65
371	5.1	9.5	10.2	1.59
372	5.3	9.4	9.5	1.84
373	5.4	9.5	9.7	1.75
374	5.6	9.4	10.3	1.53
375	5.7	9.5	9.8	1.59

376	5.9	9.4	10.4	1.39
377	6.0	9.5	10.6	1.29
378	6.2	9.4	9.9	1.44
379	6.3	9.5	10.8	1.24
380	6.5	9.4	10.0	1.28
381	6.6	9.5	10.2	1.24
382	6.8	9.4	10.9	1.22
383	6.9	9.5	10.3	1.20
384	7.1	9.4	10.3	1.20
385	7.2	9.5	10.5	1.19
386	7.4	9.4	10.4	1.19
387	7.5	9.5	10.6	1.16
388	7.7	9.4	10.6	1.17
389	7.8	9.5	10.8	1.16
390	8.0	9.4	10.8	1.16
391	8.1	9.5	10.1	1.19
392	8.3	9.4	10.1	1.16
393	8.4	9.5	10.3	1.17
394	8.6	9.4	10.2	1.17
395	8.7	9.5	10.4	1.22
396	8.9	9.4	10.4	1.23
397	9.0	9.5	9.7	1.27
398	9.2	9.4	9.7	1.25
399	9.3	9.5	9.8	1.29
400	9.5	9.4	9.8	1.32
401	9.6	9.5	9.9	1.37
402	9.8	9.4	9.0	1.39
403	9.9	9.5	9.2	1.40
404	10.1	9.4	9.1	1.44
405	10.2	9.5	8.3	1.45
406	10.4	9.4	8.3	1.45
407	10.5	9.5	8.4	1.45
408	10.7	9.4	8.3	1.46
409	10.8	9.5	8.5	1.51
410	11.0	9.4	7.4	1.53
411	5.0	9.7	10.2	1.69
412	5.1	9.8	9.8	1.97
413	5.3	9.7	9.7	1.87
414	5.4	9.8	10.6	1.55
415	5.6	9.7	10.5	1.49
416	5.7	9.8	10.7	1.40
417	5.9	9.7	10.0	1.57
418	6.0	9.8	10.8	1.31
419	6.2	9.7	10.1	1.40
420	6.3	9.8	11.0	1.23

421	6.5	9.7	10.2	1.30
422	6.6	9.8	10.4	1.23
423	6.8	9.7	10.4	1.21
424	6.9	9.8	10.5	1.20
425	7.1	9.7	10.5	1.19
426	7.2	9.8	10.7	1.19
427	7.4	9.7	10.7	1.19
428	7.5	9.8	10.8	1.19
429	7.7	9.7	10.0	1.19
430	7.8	9.8	11.0	1.16
431	8.0	9.7	11.0	1.17
432	8.1	9.8	10.3	1.19
433	8.3	9.7	10.3	1.16
434	8.4	9.8	10.5	1.17
435	8.6	9.7	10.4	1.19
436	8.7	9.8	10.6	1.23
437	8.9	9.7	10.6	1.26
438	9.0	9.8	9.9	1.28
439	9.2	9.7	9.9	1.28
440	9.3	9.8	10.0	1.30
441	9.5	9.7	10.0	1.34
442	9.6	9.8	10.2	1.39
443	9.8	9.7	9.2	1.40
444	9.9	9.8	9.4	1.43
445	10.1	9.7	8.4	1.45
446	10.2	9.8	8.5	1.45
447	10.4	9.7	8.5	1.45
448	10.5	9.8	8.6	1.46
449	10.7	9.7	8.6	1.47
450	10.8	9.8	8.7	1.54
451	11.0	9.7	7.7	1.54
452	5.1	10.0	10.0	1.98
453	5.3	9.9	10.0	1.83
454	5.4	10.0	10.8	1.51
455	5.6	9.9	10.1	1.67
456	5.7	10.0	10.9	1.37
457	5.9	9.9	10.2	1.59
458	6.0	10.0	10.4	1.47
459	6.2	9.9	11.0	1.24
460	6.3	10.0	11.2	1.22
461	6.5	9.9	10.5	1.29
462	6.6	10.0	11.3	1.21
463	6.8	9.9	10.6	1.20
464	6.9	10.0	10.8	1.19
465	7.1	9.9	10.7	1.19

466	7.2	10.0	10.9	1.19
467	7.4	9.9	10.9	1.19
468	7.5	10.0	11.0	1.19
469	7.7	9.9	11.0	1.19
470	7.8	10.0	10.4	1.18
471	8.0	9.9	10.4	1.18
472	8.1	10.0	10.6	1.19
473	8.3	9.9	10.5	1.19
474	8.4	10.0	10.7	1.18
475	8.6	9.9	10.6	1.20
476	8.7	10.0	10.8	1.25
477	8.9	9.9	10.8	1.28
478	9.0	10.0	10.1	1.30
479	9.2	9.9	10.1	1.30
480	9.3	10.0	10.2	1.35
481	9.5	9.9	10.2	1.35
482	9.6	10.0	9.5	1.40
483	9.8	9.9	9.4	1.40
484	9.9	10.0	9.6	1.45
485	10.1	9.9	8.6	1.46
486	10.2	10.0	8.8	1.46
487	10.4	9.9	8.7	1.46
488	10.5	10.0	8.8	1.46
489	10.7	9.9	8.8	1.50
490	10.8	10.0	8.0	1.56
491	11.0	9.9	7.9	1.55
492	5.1	10.3	10.9	1.62
493	5.3	10.2	10.2	1.79
494	5.4	10.3	11.0	1.47
495	5.6	10.2	10.9	1.42
496	5.7	10.3	11.1	1.35
497	5.9	10.2	10.4	1.54
498	6.0	10.3	11.3	1.29
499	6.2	10.2	11.2	1.27
500	6.3	10.3	11.4	1.22
501	6.5	10.2	11.4	1.21
502	6.6	10.3	10.8	1.24
503	6.8	10.2	10.8	1.20
504	6.9	10.3	11.0	1.19
505	7.1	10.2	10.9	1.19
506	7.2	10.3	11.1	1.19
507	7.4	10.2	11.1	1.19
508	7.5	10.3	11.3	1.19
509	7.7	10.2	11.2	1.19
510	7.8	10.3	10.6	1.18

511	8.0	10.2	10.6	1.18
512	8.1	10.3	10.8	1.19
513	8.3	10.2	10.7	1.20
514	8.4	10.3	10.9	1.22
515	8.6	10.2	10.9	1.22
516	8.7	10.3	11.0	1.26
517	8.9	10.2	11.0	1.28
518	9.0	10.3	11.2	1.32
519	9.2	10.2	10.3	1.35
520	9.3	10.3	10.4	1.37
521	9.5	10.2	10.4	1.37
522	9.6	10.3	9.7	1.41
523	9.8	10.2	9.6	1.42
524	9.9	10.3	8.9	1.47
525	10.1	10.2	8.8	1.46
526	10.2	10.3	9.0	1.47
527	10.4	10.2	8.9	1.47
528	10.5	10.3	9.1	1.49
529	10.7	10.2	9.0	1.53
530	10.8	10.3	8.2	1.56
531	11.0	10.2	8.1	1.56
532	5.0	10.4	10.9	1.64
533	5.1	10.5	11.1	1.62
534	5.3	10.4	11.0	1.53
535	5.4	10.5	10.6	1.72
536	5.6	10.4	10.5	1.66
537	5.7	10.5	11.3	1.33
538	5.9	10.4	10.6	1.50
539	6.0	10.5	10.8	1.41
540	6.2	10.4	10.8	1.33
541	6.3	10.5	11.6	1.25
542	6.5	10.4	11.6	1.21
543	6.6	10.5	11.8	1.21
544	6.8	10.4	11.7	1.21
545	6.9	10.5	11.2	1.19
546	7.1	10.4	11.2	1.19
547	7.2	10.5	11.3	1.19
548	7.4	10.4	11.3	1.19
549	7.5	10.5	11.5	1.19
550	7.7	10.4	11.4	1.19
551	7.8	10.5	10.8	1.21
552	8.0	10.4	10.8	1.19
553	8.1	10.5	11.0	1.19
554	8.3	10.4	10.9	1.19
555	8.4	10.5	11.1	1.23

556	8.6	10.4	11.1	1.23
557	8.7	10.5	11.2	1.30
558	8.9	10.4	11.2	1.29
559	9.0	10.5	11.4	1.34
560	9.2	10.4	10.5	1.37
561	9.3	10.5	9.8	1.41
562	9.5	10.4	9.7	1.41
563	9.6	10.5	9.9	1.41
564	9.8	10.4	9.8	1.44
565	9.9	10.5	9.1	1.47
566	10.1	10.4	9.0	1.47
567	10.2	10.5	9.2	1.48
568	10.4	10.4	9.1	1.48
569	10.5	10.5	9.3	1.52
570	10.7	10.4	9.2	1.56
571	10.8	10.5	8.4	1.57
572	11.0	10.4	8.3	1.57
573	5.0	10.7	11.2	1.64
574	5.1	10.8	10.7	1.91
575	5.3	10.7	10.7	1.84
576	5.4	10.8	10.8	1.71
577	5.6	10.7	11.4	1.36
578	5.7	10.8	11.6	1.32
579	5.9	10.7	11.5	1.29
580	6.0	10.8	11.7	1.26
581	6.2	10.7	11.0	1.35
582	6.3	10.8	11.2	1.27
583	6.5	10.7	11.1	1.25
584	6.6	10.8	11.3	1.23
585	6.8	10.7	11.2	1.23
586	6.9	10.8	12.1	1.21
587	7.1	10.7	11.4	1.19
588	7.2	10.8	11.5	1.19
589	7.4	10.7	11.5	1.19
590	7.5	10.8	11.7	1.19
591	7.7	10.7	11.6	1.19
592	7.8	10.8	11.1	1.22
593	8.0	10.7	11.0	1.19
594	8.1	10.8	11.2	1.20
595	8.3	10.7	11.1	1.21
596	8.4	10.8	11.3	1.25
597	8.6	10.7	11.3	1.28
598	8.7	10.8	11.4	1.32
599	8.9	10.7	11.4	1.31
600	9.0	10.8	11.6	1.35

601	9.2	10.7	11.5	1.39
602	9.3	10.8	10.0	1.41
603	9.5	10.7	10.0	1.41
604	9.6	10.8	10.1	1.43
605	9.8	10.7	10.1	1.46
606	9.9	10.8	9.3	1.48
607	10.1	10.7	9.3	1.48
608	10.2	10.8	9.4	1.48
609	10.4	10.7	9.3	1.48
610	10.5	10.8	9.5	1.55
611	10.7	10.7	8.5	1.58
612	10.8	10.8	8.6	1.59
613	11.0	10.7	8.6	1.59
614	5.0	10.9	11.4	1.64
615	5.1	11.0	10.9	1.90
616	5.3	10.9	11.5	1.50
617	5.4	11.0	11.0	1.74
618	5.6	10.9	11.0	1.70
619	5.7	11.0	11.2	1.53
620	5.9	10.9	11.7	1.28
621	6.0	11.0	11.9	1.26
622	6.2	10.9	11.2	1.33
623	6.3	11.0	12.1	1.24
624	6.5	10.9	11.3	1.24
625	6.6	11.0	12.2	1.21
626	6.8	10.9	11.5	1.23
627	6.9	11.0	11.6	1.22
628	7.1	10.9	11.6	1.19
629	7.2	11.0	11.8	1.19
630	7.4	10.9	11.7	1.19
631	7.5	11.0	11.9	1.18
632	7.7	10.9	11.9	1.21
633	7.8	11.0	11.3	1.22
634	8.0	10.9	11.2	1.22
635	8.1	11.0	11.4	1.20
636	8.3	10.9	11.4	1.22
637	8.4	11.0	11.5	1.26
638	8.6	10.9	11.5	1.29
639	8.7	11.0	11.7	1.33
640	8.9	10.9	11.6	1.32
641	9.0	11.0	11.8	1.37
642	9.2	10.9	11.8	1.40
643	9.3	11.0	10.2	1.42
644	9.5	10.9	10.2	1.40
645	9.6	11.0	10.3	1.46

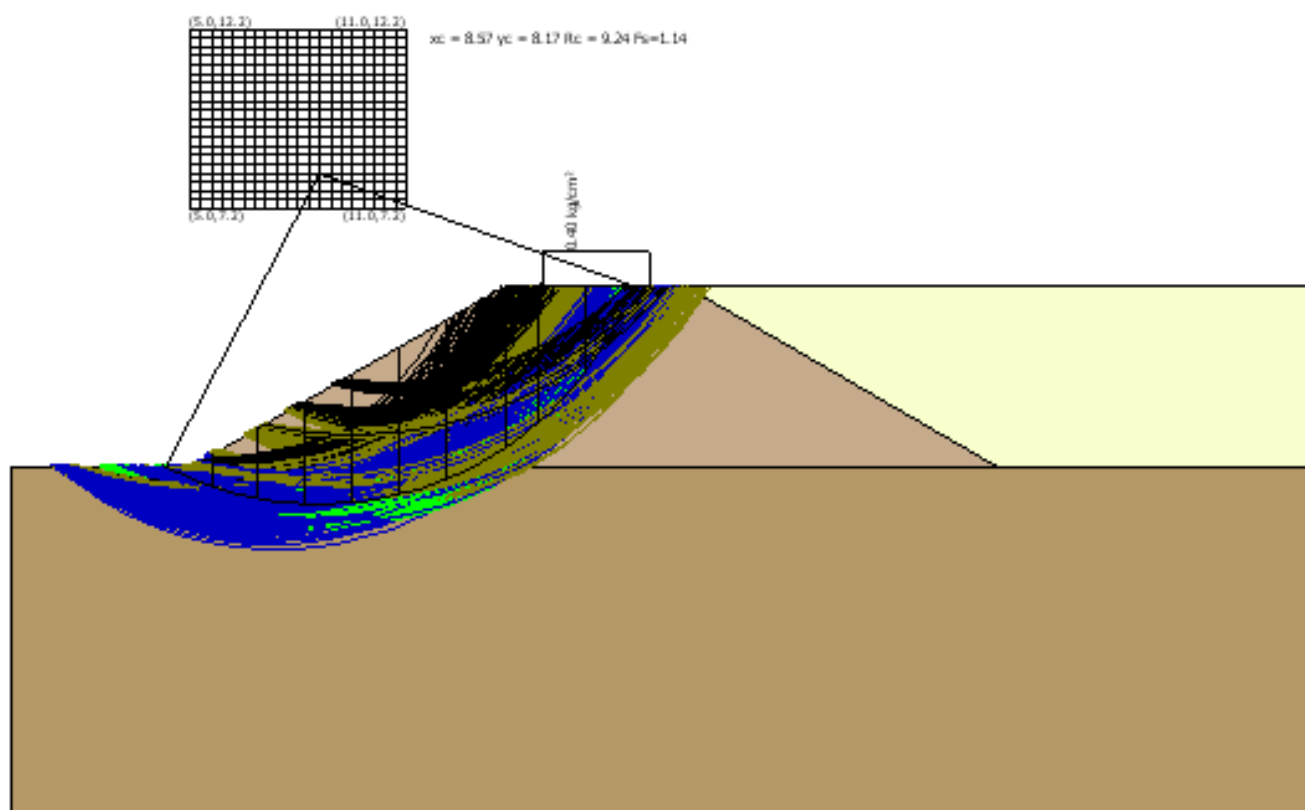
646	9.8	10.9	10.3	1.49
647	9.9	11.0	9.6	1.49
648	10.1	10.9	9.5	1.49
649	10.2	11.0	9.6	1.49
650	10.4	10.9	9.6	1.51
651	10.5	11.0	9.7	1.58
652	10.7	10.9	8.7	1.59
653	10.8	11.0	8.9	1.60
654	11.0	10.9	8.8	1.60
655	5.0	11.2	11.0	1.98
656	5.1	11.3	11.8	1.53
657	5.3	11.2	11.7	1.47
658	5.4	11.3	11.3	1.83
659	5.6	11.2	11.2	1.64
660	5.7	11.3	11.4	1.49
661	5.9	11.2	12.0	1.27
662	6.0	11.3	12.1	1.25
663	6.2	11.2	12.1	1.25
664	6.3	11.3	11.6	1.29
665	6.5	11.2	12.2	1.24
666	6.6	11.3	11.7	1.23
667	6.8	11.2	11.7	1.22
668	6.9	11.3	12.5	1.20
669	7.1	11.2	11.8	1.19
670	7.2	11.3	12.0	1.19
671	7.4	11.2	11.9	1.19
672	7.5	11.3	12.1	1.19
673	7.7	11.2	12.1	1.22
674	7.8	11.3	11.5	1.23
675	8.0	11.2	11.5	1.23
676	8.1	11.3	11.6	1.21
677	8.3	11.2	11.6	1.24
678	8.4	11.3	11.7	1.28
679	8.6	11.2	11.7	1.30
680	8.7	11.3	11.9	1.35
681	8.9	11.2	11.8	1.37
682	9.0	11.3	12.0	1.39
683	9.2	11.2	12.0	1.42
684	9.3	11.3	10.5	1.43
685	9.5	11.2	10.4	1.43
686	9.6	11.3	10.6	1.48
687	9.8	11.2	9.6	1.50
688	9.9	11.3	9.8	1.50
689	10.1	11.2	9.7	1.49
690	10.2	11.3	9.9	1.50

691	10.4	11.2	9.8	1.54
692	10.5	11.3	9.9	1.61
693	10.7	11.2	8.9	1.60
694	10.8	11.3	9.1	1.61
695	11.0	11.2	9.0	1.62
696	5.0	11.4	11.8	1.60
697	5.1	11.5	12.0	1.50
698	5.3	11.4	12.0	1.45
699	5.4	11.5	12.1	1.39
700	5.6	11.4	12.1	1.31
701	5.7	11.5	12.2	1.28
702	5.9	11.4	12.2	1.26
703	6.0	11.5	12.4	1.25
704	6.2	11.4	11.7	1.30
705	6.3	11.5	12.5	1.24
706	6.5	11.4	11.8	1.24
707	6.6	11.5	12.0	1.23
708	6.8	11.4	12.6	1.21
709	6.9	11.5	12.1	1.22
710	7.1	11.4	12.0	1.22
711	7.2	11.5	12.2	1.19
712	7.4	11.4	12.2	1.19
713	7.5	11.5	12.3	1.21
714	7.7	11.4	12.3	1.23
715	7.8	11.5	11.7	1.23
716	8.0	11.4	11.7	1.23
717	8.1	11.5	11.8	1.26
718	8.3	11.4	11.8	1.25
719	8.4	11.5	12.0	1.29
720	8.6	11.4	11.9	1.32
721	8.7	11.5	12.1	1.36
722	8.9	11.4	12.0	1.39
723	9.0	11.5	12.2	1.40
724	9.2	11.4	10.5	1.43
725	9.3	11.5	10.7	1.42
726	9.5	11.4	10.6	1.45
727	9.6	11.5	10.8	1.50
728	9.8	11.4	9.9	1.50
729	9.9	11.5	10.0	1.51
730	10.1	11.4	9.9	1.50
731	10.2	11.5	10.1	1.53
732	10.4	11.4	10.0	1.57
733	10.5	11.5	9.3	1.62
734	10.7	11.4	9.2	1.62
735	10.8	11.5	9.3	1.63

736	11.0	11.4	9.2	1.63
737	5.0	11.7	11.5	1.96
738	5.1	11.8	12.2	1.47
739	5.3	11.7	11.6	1.83
740	5.4	11.8	12.4	1.37
741	5.6	11.7	12.3	1.34
742	5.7	11.8	12.5	1.27
743	5.9	11.7	11.8	1.39
744	6.0	11.8	12.6	1.25
745	6.2	11.7	11.9	1.29
746	6.3	11.8	12.7	1.24
747	6.5	11.7	12.0	1.27
748	6.6	11.8	12.2	1.23
749	6.8	11.7	12.8	1.21
750	6.9	11.8	12.3	1.22
751	7.1	11.7	12.2	1.22
752	7.2	11.8	12.4	1.22
753	7.4	11.7	12.4	1.19
754	7.5	11.8	12.5	1.22
755	7.7	11.7	12.5	1.25
756	7.8	11.8	11.9	1.26
757	8.0	11.7	11.9	1.23
758	8.1	11.8	12.1	1.27
759	8.3	11.7	12.0	1.27
760	8.4	11.8	12.2	1.31
761	8.6	11.7	12.1	1.33
762	8.7	11.8	12.3	1.38
763	8.9	11.7	12.3	1.41
764	9.0	11.8	10.8	1.44
765	9.2	11.7	10.8	1.44
766	9.3	11.8	10.9	1.44
767	9.5	11.7	10.8	1.47
768	9.6	11.8	10.2	1.52
769	9.8	11.7	10.1	1.51
770	9.9	11.8	10.2	1.52
771	10.1	11.7	10.2	1.51
772	10.2	11.8	10.3	1.56
773	10.4	11.7	10.2	1.60
774	10.5	11.8	9.5	1.63
775	10.7	11.7	9.4	1.63
776	10.8	11.8	9.6	1.64
777	11.0	11.7	9.5	1.64
778	5.0	11.9	12.3	1.53
779	5.1	12.0	11.9	1.88
780	5.3	11.9	11.8	1.84

781	5.4	12.0	12.0	1.67
782	5.6	11.9	11.9	1.59
783	5.7	12.0	12.1	1.44
784	5.9	11.9	12.6	1.25
785	6.0	12.0	12.2	1.33
786	6.2	11.9	12.1	1.29
787	6.3	12.0	12.9	1.24
788	6.5	11.9	12.9	1.24
789	6.6	12.0	13.1	1.24
790	6.8	11.9	12.3	1.22
791	6.9	12.0	12.5	1.22
792	7.1	11.9	12.5	1.22
793	7.2	12.0	12.6	1.22
794	7.4	11.9	12.6	1.20
795	7.5	12.0	12.8	1.23
796	7.7	11.9	12.7	1.26
797	7.8	12.0	12.2	1.30
798	8.0	11.9	12.1	1.25
799	8.1	12.0	12.3	1.29
800	8.3	11.9	12.2	1.31
801	8.4	12.0	12.4	1.32
802	8.6	11.9	12.3	1.35
803	8.7	12.0	12.5	1.39
804	8.9	11.9	12.5	1.42
805	9.0	12.0	11.0	1.45
806	9.2	11.9	11.0	1.44
807	9.3	12.0	11.1	1.47
808	9.5	11.9	11.1	1.49
809	9.6	12.0	10.4	1.53
810	9.8	11.9	10.3	1.52
811	9.9	12.0	10.5	1.53
812	10.1	11.9	10.4	1.52
813	10.2	12.0	10.5	1.59
814	10.4	11.9	10.5	1.63
815	10.5	12.0	9.7	1.65
816	10.7	11.9	9.6	1.64
817	10.8	12.0	9.8	1.66
818	11.0	11.9	9.7	1.64
819	5.0	12.2	11.9	1.94
820	5.3	12.2	12.6	1.39
821	5.6	12.2	12.8	1.32
822	5.9	12.2	12.9	1.25
823	6.2	12.2	13.0	1.24
824	6.5	12.2	12.5	1.26
825	6.8	12.2	12.6	1.22

826	7.1	12.2	12.7	1.22
827	7.4	12.2	12.8	1.24
828	7.7	12.2	12.9	1.27
829	8.0	12.2	12.3	1.29
830	8.3	12.2	12.4	1.33
831	8.6	12.2	12.6	1.37
832	8.9	12.2	12.7	1.44
833	9.2	12.2	11.2	1.44
834	9.5	12.2	11.3	1.52
835	9.8	12.2	10.5	1.53
836	10.1	12.2	10.6	1.55
837	10.4	12.2	9.8	1.65
838	10.7	12.2	9.9	1.66
839	11.0	12.2	9.9	1.67



Maglia dei Centri

Ascissa vertice sinistro inferiore xi	4.28 m
Ordinata vertice sinistro inferiore yi	22.9 m
Ascissa vertice destro superiore xs	10.28 m
Ordinata vertice destro superiore ys	27.9 m
Passo di ricerca	10.0
Numero di celle lungo x	10.0
Numero di celle lungo y	10.0

Risultati analisi pendio [NTC 2008: [A2+M2+R2]]

Fs minimo individuato	1.57
Ascissa centro superficie	4.28 m
Ordinata centro superficie	22.9 m
Raggio superficie	22.76 m

Numero di superfici esaminate....(221)

N°	Xo	Yo	Ro	Fs
1	4.3	22.9	22.8	1.57
2	4.6	23.2	22.5	1.60
3	4.9	22.9	22.3	1.62
4	5.2	23.2	22.1	1.67
5	5.5	22.9	21.9	1.67
6	5.8	23.2	22.1	1.74
7	6.1	22.9	21.4	1.72
8	6.4	23.2	23.4	1.79
9	6.7	22.9	23.3	1.82
10	7.0	23.2	21.2	1.86
11	7.3	22.9	23.4	1.87
12	7.6	23.2	21.3	2.01
13	7.9	22.9	23.6	1.95
14	8.2	23.2	23.3	2.06
15	8.5	22.9	23.1	2.06
16	8.8	23.2	24.1	2.12
17	9.1	22.9	23.3	2.16
18	9.4	23.2	23.6	2.24
19	9.7	22.9	23.4	2.27

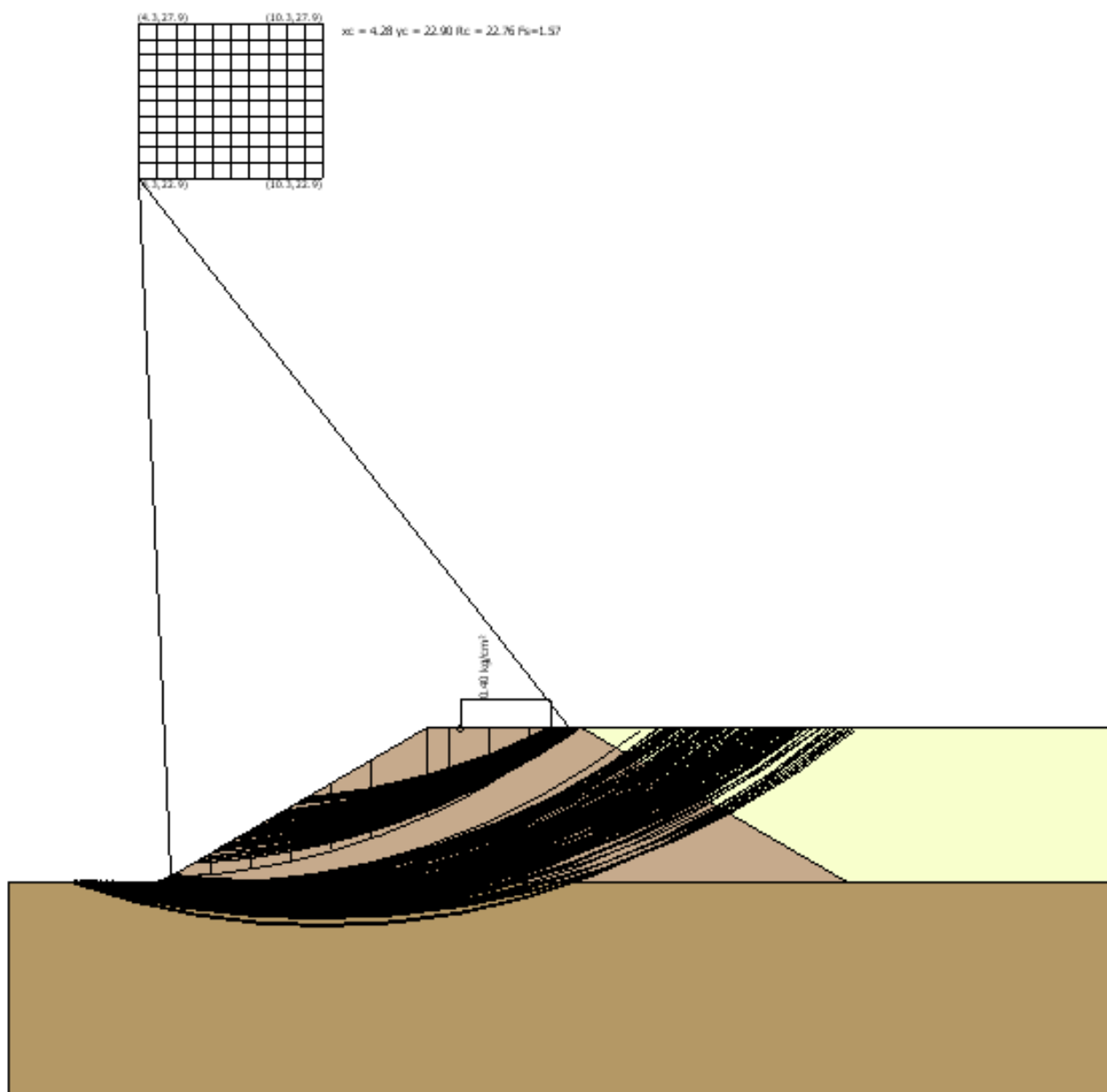
20	10.0	23.2	23.7	2.36
21	10.3	22.9	24.3	2.39
22	4.3	23.4	22.7	1.62
23	4.6	23.7	23.0	1.62
24	4.9	23.4	22.8	1.65
25	5.2	23.7	22.5	1.67
26	5.5	23.4	22.3	1.70
27	5.8	23.7	22.6	1.77
28	6.1	23.4	21.9	1.76
29	6.4	23.7	22.2	1.84
30	6.7	23.4	23.7	1.85
31	7.0	23.7	21.7	1.90
32	7.3	23.4	21.5	1.95
33	7.6	23.7	24.2	1.93
34	7.9	23.4	24.1	1.98
35	8.2	23.7	23.8	2.09
36	8.5	23.4	23.6	2.09
37	8.8	23.7	23.9	2.16
38	9.1	23.4	24.4	2.19
39	9.4	23.7	24.7	2.26
40	9.7	23.4	23.9	2.33
41	10.0	23.7	24.1	2.38
42	10.3	23.4	24.8	2.41
43	4.3	23.9	23.2	1.62
44	4.6	24.2	23.5	1.65
45	4.9	23.9	23.3	1.68
46	5.2	24.2	23.0	1.70
47	5.5	23.9	22.8	1.74
48	5.8	24.2	24.3	1.78
49	6.1	23.9	22.4	1.80
50	6.4	24.2	24.4	1.83
51	6.7	23.9	24.2	1.87
52	7.0	24.2	24.5	1.93
53	7.3	23.9	21.9	1.99
54	7.6	24.2	21.6	2.06
55	7.9	23.9	24.5	2.00
56	8.2	24.2	24.2	2.16
57	8.5	23.9	24.1	2.16
58	8.8	24.2	25.0	2.16
59	9.1	23.9	24.2	2.24
60	9.4	24.2	25.2	2.29
61	9.7	23.9	24.3	2.36
62	10.0	24.2	24.6	2.40
63	10.3	23.9	24.4	2.46
64	4.3	24.4	23.7	1.63

65	4.6	24.7	24.0	1.68
66	4.9	24.4	23.2	1.71
67	5.2	24.7	23.5	1.74
68	5.5	24.4	23.3	1.77
69	5.8	24.7	23.1	1.79
70	6.1	24.4	22.8	1.83
71	6.4	24.7	24.9	1.85
72	6.7	24.4	22.4	1.89
73	7.0	24.7	25.0	1.95
74	7.3	24.4	24.9	1.94
75	7.6	24.7	22.1	2.08
76	7.9	24.4	25.0	2.03
77	8.2	24.7	25.3	2.11
78	8.5	24.4	25.2	2.11
79	8.8	24.7	25.5	2.18
80	9.1	24.4	25.3	2.23
81	9.4	24.7	25.7	2.31
82	9.7	24.4	25.5	2.37
83	10.0	24.7	25.8	2.45
84	10.3	24.4	24.9	2.49
85	4.3	24.9	24.2	1.66
86	4.6	25.2	24.5	1.71
87	4.9	24.9	23.7	1.71
88	5.2	25.2	24.0	1.77
89	5.5	24.9	23.8	1.80
90	5.8	25.2	23.5	1.83
91	6.1	24.9	25.1	1.86
92	6.4	25.2	25.4	1.87
93	6.7	24.9	25.2	1.91
94	7.0	25.2	25.5	1.97
95	7.3	24.9	22.9	2.07
96	7.6	25.2	22.6	2.08
97	7.9	24.9	22.4	2.15
98	8.2	25.2	25.2	2.26
99	8.5	24.9	25.7	2.18
100	8.8	25.2	25.3	2.30
101	9.1	24.9	25.1	2.27
102	9.4	25.2	25.4	2.36
103	9.7	24.9	25.2	2.42
104	10.0	25.2	25.5	2.50
105	10.3	24.9	25.3	2.51
106	4.3	25.4	24.7	1.68
107	4.6	25.7	25.0	1.74
108	4.9	25.4	24.2	1.74
109	5.2	25.7	24.5	1.80

110	5.5	25.4	23.8	1.83
111	5.8	25.7	24.0	1.86
112	6.1	25.4	25.5	1.88
113	6.4	25.7	25.9	1.94
114	6.7	25.4	23.3	1.97
115	7.0	25.7	26.0	1.99
116	7.3	25.4	25.8	2.03
117	7.6	25.7	26.1	2.03
118	7.9	25.4	22.9	2.19
119	8.2	25.7	26.3	2.16
120	8.5	25.4	26.1	2.21
121	8.8	25.7	26.4	2.22
122	9.1	25.4	26.3	2.28
123	9.4	25.7	25.9	2.39
124	9.7	25.4	25.7	2.44
125	10.0	25.7	26.7	2.48
126	10.3	25.4	26.6	2.54
127	4.3	25.9	25.2	1.71
128	4.6	26.2	24.9	1.74
129	4.9	25.9	24.7	1.77
130	5.2	26.2	25.0	1.83
131	5.5	25.9	24.2	1.82
132	5.8	26.2	24.5	1.90
133	6.1	25.9	26.0	1.90
134	6.4	26.2	24.0	1.96
135	6.7	25.9	26.2	1.96
136	7.0	26.2	24.1	2.10
137	7.3	25.9	26.3	2.05
138	7.6	26.2	23.6	2.17
139	7.9	25.9	26.5	2.11
140	8.2	26.2	26.8	2.18
141	8.5	25.9	25.9	2.32
142	8.8	26.2	26.2	2.39
143	9.1	25.9	26.7	2.30
144	9.4	26.2	27.1	2.38
145	9.7	25.9	26.1	2.47
146	10.0	26.2	26.4	2.56
147	10.3	25.9	27.1	2.56
148	4.3	26.4	25.7	1.74
149	4.6	26.7	25.4	1.77
150	4.9	26.4	25.2	1.80
151	5.2	26.7	25.5	1.87
152	5.5	26.4	24.7	1.86
153	5.8	26.7	26.7	1.92
154	6.1	26.4	26.5	1.92

155	6.4	26.7	26.8	1.98
156	6.7	26.4	24.3	2.05
157	7.0	26.7	24.6	2.14
158	7.3	26.4	23.8	2.15
159	7.6	26.7	24.1	2.21
160	7.9	26.4	26.9	2.13
161	8.2	26.7	27.2	2.21
162	8.5	26.4	26.4	2.39
163	8.8	26.7	26.7	2.42
164	9.1	26.4	26.5	2.48
165	9.4	26.7	26.8	2.55
166	9.7	26.4	26.6	2.54
167	10.0	26.7	27.7	2.51
168	10.3	26.4	27.5	2.57
169	4.3	26.9	26.2	1.77
170	4.6	27.2	25.9	1.80
171	4.9	26.9	25.7	1.83
172	5.2	27.2	25.4	1.88
173	5.5	26.9	25.2	1.89
174	5.8	27.2	27.2	1.93
175	6.1	26.9	27.0	1.94
176	6.4	27.2	25.0	2.03
177	6.7	26.9	27.1	1.99
178	7.0	27.2	27.4	2.06
179	7.3	26.9	27.3	2.10
180	7.6	27.2	24.6	2.25
181	7.9	26.9	24.3	2.33
182	8.2	27.2	27.7	2.23
183	8.5	26.9	26.9	2.47
184	8.8	27.2	27.2	2.51
185	9.1	26.9	27.7	2.34
186	9.4	27.2	28.0	2.40
187	9.7	26.9	27.1	2.57
188	10.0	27.2	27.4	2.67
189	10.3	26.9	28.0	2.59
190	4.3	27.4	26.1	1.79
191	4.6	27.7	26.4	1.83
192	4.9	27.4	26.2	1.86
193	5.2	27.7	25.9	1.89
194	5.5	27.4	25.7	1.93
195	5.8	27.7	27.7	1.95
196	6.1	27.4	27.5	1.95
197	6.4	27.7	27.8	2.02
198	6.7	27.4	25.3	2.12
199	7.0	27.7	27.9	2.08

200	7.3	27.4	24.8	2.19
201	7.6	27.7	25.1	2.30
202	7.9	27.4	24.8	2.37
203	8.2	27.7	28.2	2.26
204	8.5	27.4	27.4	2.50
205	8.8	27.7	27.6	2.59
206	9.1	27.4	28.2	2.36
207	9.4	27.7	27.7	2.61
208	9.7	27.4	27.5	2.67
209	10.0	27.7	28.6	2.55
210	10.3	27.4	27.6	2.77
211	4.3	27.9	26.6	1.80
212	4.9	27.9	26.7	1.89
213	5.5	27.9	26.2	1.96
214	6.1	27.9	25.7	2.02
215	6.7	27.9	28.1	2.09
216	7.3	27.9	25.3	2.23
217	7.9	27.9	28.4	2.21
218	8.5	27.9	28.5	2.33
219	9.1	27.9	27.9	2.66
220	9.7	27.9	28.8	2.49
221	10.3	27.9	28.1	2.80



Maglia dei Centri

Ascissa vertice sinistro inferiore xi	-0.78 m
Ordinata vertice sinistro inferiore yi	13.4 m
Ascissa vertice destro superiore xs	5.22 m
Ordinata vertice destro superiore ys	18.4 m
Passo di ricerca	10.0
Numero di celle lungo x	10.0
Numero di celle lungo y	10.0

Risultati analisi pendio [NTC 2008: [A2+M2+R2]]

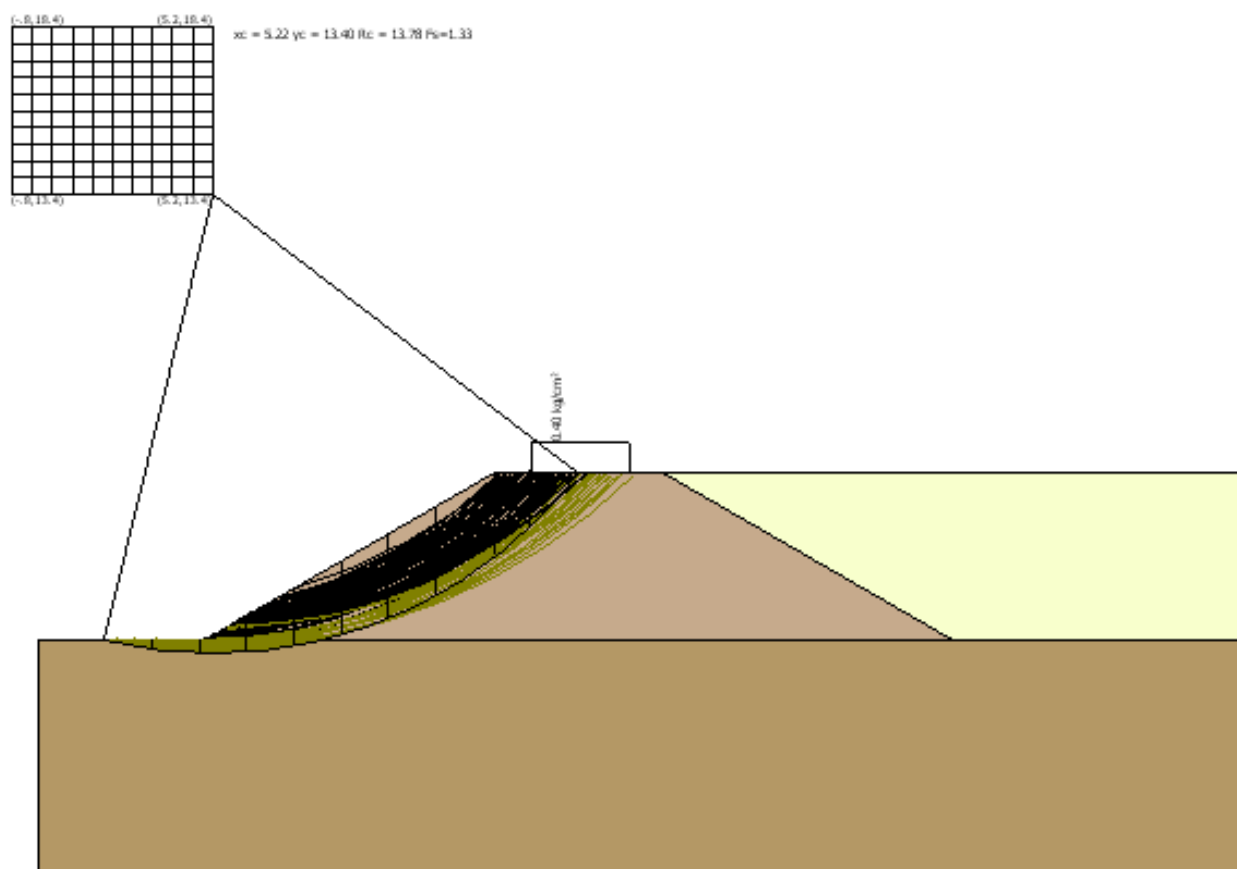
Fs minimo individuato	1.33
Ascissa centro superficie	5.22 m
Ordinata centro superficie	13.4 m
Raggio superficie	13.78 m

Numero di superfici esaminate....(93)

N°	Xo	Yo	Ro	Fs
1	3.4	13.4	13.3	2.56
2	4.0	13.4	12.9	2.80
3	4.3	13.6	13.7	1.77
4	4.6	13.4	13.6	1.56
5	4.9	13.6	13.9	1.43
6	5.2	13.4	13.8	1.33
7	3.4	13.9	13.8	2.41
8	3.7	14.1	14.1	2.09
9	4.0	13.9	13.4	2.62
10	4.3	14.1	14.2	1.73
11	4.6	13.9	14.1	1.56
12	4.9	14.1	14.4	1.40
13	5.2	13.9	13.7	1.58
14	3.4	14.4	14.3	2.29
15	3.7	14.6	14.6	2.05
16	4.0	14.4	14.4	1.88
17	4.3	14.6	14.7	1.65
18	4.6	14.4	14.5	1.51
19	4.9	14.6	14.9	1.38
20	5.2	14.4	14.7	1.35
21	3.1	15.1	14.9	2.49

22	3.4	14.9	14.7	2.23
23	3.7	15.1	15.1	2.03
24	4.0	14.9	14.9	1.78
25	4.3	15.1	14.6	2.16
26	4.6	14.9	15.0	1.48
27	4.9	15.1	14.8	1.62
28	5.2	14.9	14.6	1.52
29	3.1	15.6	15.4	2.40
30	3.4	15.4	15.2	2.18
31	3.7	15.6	15.5	1.89
32	4.0	15.4	14.8	2.37
33	4.3	15.6	15.7	1.59
34	4.6	15.4	15.5	1.45
35	4.9	15.6	15.8	1.40
36	5.2	15.4	15.7	1.35
37	2.5	16.1	15.8	3.38
38	2.8	15.9	15.6	2.74
39	3.1	16.1	15.9	2.33
40	3.4	15.9	15.2	3.14
41	3.7	16.1	15.5	2.57
42	4.0	15.9	15.3	2.41
43	4.3	16.1	15.6	1.89
44	4.6	15.9	16.0	1.43
45	4.9	16.1	15.7	1.57
46	5.2	15.9	16.2	1.34
47	2.5	16.6	16.3	3.05
48	2.8	16.4	16.1	2.60
49	3.1	16.6	16.4	2.27
50	3.4	16.4	15.7	2.95
51	3.7	16.6	16.5	1.72
52	4.0	16.4	16.3	1.60
53	4.3	16.6	16.1	1.81
54	4.6	16.4	16.5	1.46
55	4.9	16.6	16.2	1.55
56	5.2	16.4	16.0	1.49
57	2.5	17.1	16.8	2.83
58	3.1	17.1	16.9	2.20
59	3.4	16.9	16.7	1.91
60	3.7	17.1	17.0	1.67
61	4.0	16.9	16.8	1.57
62	4.3	17.1	16.6	1.75
63	4.6	16.9	17.0	1.45
64	4.9	17.1	16.7	1.54
65	5.2	16.9	17.1	1.34
66	2.2	17.4	17.0	3.44

67	2.5	17.6	17.3	2.70
68	2.8	17.4	17.1	2.42
69	3.1	17.6	17.4	2.04
70	3.4	17.4	17.2	1.82
71	3.7	17.6	17.5	1.62
72	4.0	17.4	16.8	1.93
73	4.3	17.6	17.1	1.70
74	4.6	17.4	17.4	1.44
75	4.9	17.6	17.8	1.39
76	5.2	17.4	17.0	1.49
77	1.9	18.1	17.7	3.94
78	2.5	18.1	17.8	2.59
79	2.8	17.9	17.1	3.82
80	3.1	18.1	17.4	2.97
81	3.4	17.9	17.2	2.62
82	3.7	18.1	18.0	1.60
83	4.0	17.9	17.3	1.85
84	4.3	18.1	17.6	1.67
85	4.6	17.9	17.9	1.43
86	4.9	18.1	18.2	1.39
87	5.2	17.9	18.1	1.38
88	2.2	18.4	18.0	2.93
89	2.8	18.4	18.1	2.20
90	3.4	18.4	17.7	2.48
91	4.0	18.4	18.3	1.52
92	4.6	18.4	17.9	1.58
93	5.2	18.4	18.0	1.49



Maglia dei Centri

Ascissa vertice sinistro inferiore xi	6.48 m
Ordinata vertice sinistro inferiore yi	17.25 m
Ascissa vertice destro superiore xs	12.48 m
Ordinata vertice destro superiore ys	22.25 m
Passo di ricerca	10.0
Numero di celle lungo x	10.0
Numero di celle lungo y	10.0

Risultati analisi pendio [NTC 2008: [A2+M2+R2]]

Fs minimo individuato	1.49
Ascissa centro superficie	6.48 m
Ordinata centro superficie	17.25 m
Raggio superficie	16.58 m

Numero di superfici esaminate....(221)

N°	Xo	Yo	Ro	Fs
1	6.5	17.3	16.6	1.49
2	6.8	17.5	16.9	1.53
3	7.1	17.3	17.4	1.52
4	7.4	17.5	16.4	1.58
5	7.7	17.3	17.6	1.60
6	8.0	17.5	15.9	1.62
7	8.3	17.3	15.7	1.67
8	8.6	17.5	18.1	1.74
9	8.9	17.3	15.1	1.75
10	9.2	17.5	15.4	1.84
11	9.5	17.3	18.2	1.90
12	9.8	17.5	14.8	1.94
13	10.1	17.3	14.6	1.96
14	10.4	17.5	18.8	2.08
15	10.7	17.3	18.7	2.15
16	11.0	17.5	19.0	2.24
17	11.3	17.3	18.9	2.31
18	11.6	17.5	19.2	2.40
19	11.9	17.3	19.1	2.49
20	12.2	17.5	19.4	2.60
21	12.5	17.3	19.3	2.70
22	6.5	17.8	17.1	1.49
23	6.8	18.0	17.4	1.56
24	7.1	17.8	17.8	1.55
25	7.4	18.0	16.9	1.61
26	7.7	17.8	18.0	1.63
27	8.0	18.0	16.3	1.67
28	8.3	17.8	18.2	1.71
29	8.6	18.0	18.6	1.76
30	8.9	17.8	15.6	1.77
31	9.2	18.0	18.8	1.86
32	9.5	17.8	18.7	1.92
33	9.8	18.0	15.2	1.97
34	10.1	17.8	15.1	2.02
35	10.4	18.0	19.2	2.15
36	10.7	17.8	19.1	2.17
37	11.0	18.0	19.4	2.26
38	11.3	17.8	19.3	2.33
39	11.6	18.0	19.6	2.42
40	11.9	17.8	19.5	2.51

41	12.2	18.0	19.8	2.63
42	12.5	17.8	19.7	2.72
43	6.5	18.3	17.5	1.53
44	6.8	18.5	19.1	1.58
45	7.1	18.3	17.0	1.57
46	7.4	18.5	18.6	1.65
47	7.7	18.3	18.5	1.66
48	8.0	18.5	16.8	1.71
49	8.3	18.3	16.6	1.77
50	8.6	18.5	19.0	1.78
51	8.9	18.3	16.1	1.82
52	9.2	18.5	19.2	1.92
53	9.5	18.3	19.1	1.94
54	9.8	18.5	15.7	1.99
55	10.1	18.3	15.5	2.08
56	10.4	18.5	19.6	2.17
57	10.7	18.3	19.5	2.19
58	11.0	18.5	19.8	2.27
59	11.3	18.3	19.7	2.34
60	11.6	18.5	20.0	2.45
61	11.9	18.3	19.9	2.53
62	12.2	18.5	20.2	2.65
63	12.5	18.3	20.1	2.75
64	6.5	18.8	19.2	1.54
65	6.8	19.0	19.6	1.61
66	7.1	18.8	17.5	1.61
67	7.4	19.0	19.1	1.68
68	7.7	18.8	19.0	1.69
69	8.0	19.0	19.3	1.75
70	8.3	18.8	19.2	1.80
71	8.6	19.0	16.7	1.81
72	8.9	18.8	19.4	1.87
73	9.2	19.0	19.7	1.95
74	9.5	18.8	19.6	1.97
75	9.8	19.0	16.2	2.05
76	10.1	18.8	19.8	2.11
77	10.4	19.0	20.1	2.19
78	10.7	18.8	20.0	2.26
79	11.0	19.0	20.3	2.34
80	11.3	18.8	20.1	2.37
81	11.6	19.0	20.4	2.48
82	11.9	18.8	20.3	2.57
83	12.2	19.0	20.6	2.68
84	12.5	18.8	20.5	2.75
85	6.5	19.3	18.5	1.59

86	6.8	19.5	18.2	1.61
87	7.1	19.3	18.0	1.65
88	7.4	19.5	19.6	1.71
89	7.7	19.3	17.5	1.70
90	8.0	19.5	19.8	1.77
91	8.3	19.3	19.6	1.82
92	8.6	19.5	19.9	1.84
93	8.9	19.3	19.8	1.90
94	9.2	19.5	20.1	1.98
95	9.5	19.3	20.0	1.99
96	9.8	19.5	20.4	2.07
97	10.1	19.3	20.2	2.13
98	10.4	19.5	20.5	2.21
99	10.7	19.3	20.4	2.28
100	11.0	19.5	20.7	2.37
101	11.3	19.3	20.6	2.39
102	11.6	19.5	20.9	2.50
103	11.9	19.3	20.8	2.59
104	12.2	19.5	21.1	2.68
105	12.5	19.3	20.9	2.77
106	6.5	19.8	20.2	1.59
107	6.8	20.0	18.7	1.65
108	7.1	19.8	18.5	1.69
109	7.4	20.0	18.2	1.75
110	7.7	19.8	18.0	1.75
111	8.0	20.0	20.2	1.80
112	8.3	19.8	20.1	1.85
113	8.6	20.0	17.7	1.90
114	8.9	19.8	20.3	1.93
115	9.2	20.0	21.3	2.00
116	9.5	19.8	20.5	2.01
117	9.8	20.0	20.8	2.09
118	10.1	19.8	20.7	2.15
119	10.4	20.0	21.0	2.24
120	10.7	19.8	20.8	2.31
121	11.0	20.0	21.1	2.40
122	11.3	19.8	21.0	2.48
123	11.6	20.0	21.3	2.54
124	11.9	19.8	21.2	2.62
125	12.2	20.0	21.5	2.71
126	12.5	19.8	21.4	2.79
127	6.5	20.3	20.7	1.62
128	6.8	20.5	21.0	1.68
129	7.1	20.3	20.8	1.72
130	7.4	20.5	18.6	1.76

131	7.7	20.3	21.0	1.79
132	8.0	20.5	20.7	1.87
133	8.3	20.3	20.6	1.87
134	8.6	20.5	20.9	1.95
135	8.9	20.3	20.7	1.96
136	9.2	20.5	21.1	2.04
137	9.5	20.3	17.4	2.08
138	9.8	20.5	21.3	2.12
139	10.1	20.3	21.1	2.18
140	10.4	20.5	21.4	2.27
141	10.7	20.3	21.3	2.33
142	11.0	20.5	21.6	2.43
143	11.3	20.3	21.4	2.51
144	11.6	20.5	21.7	2.60
145	11.9	20.3	21.6	2.62
146	12.2	20.5	21.9	2.73
147	12.5	20.3	21.8	2.82
148	6.5	20.8	19.3	1.67
149	6.8	21.0	19.6	1.72
150	7.1	20.8	21.3	1.74
151	7.4	21.0	19.1	1.78
152	7.7	20.8	20.9	1.83
153	8.0	21.0	21.2	1.89
154	8.3	20.8	18.4	1.89
155	8.6	21.0	22.0	1.97
156	8.9	20.8	21.2	1.99
157	9.2	21.0	21.5	2.07
158	9.5	20.8	22.1	2.11
159	9.8	21.0	21.7	2.15
160	10.1	20.8	21.5	2.21
161	10.4	21.0	21.8	2.29
162	10.7	20.8	21.7	2.36
163	11.0	21.0	22.0	2.46
164	11.3	20.8	21.9	2.54
165	11.6	21.0	22.2	2.62
166	11.9	20.8	22.0	2.64
167	12.2	21.0	22.3	2.75
168	12.5	20.8	22.2	2.84
169	6.5	21.3	19.8	1.68
170	6.8	21.5	21.9	1.73
171	7.1	21.3	19.3	1.80
172	7.4	21.5	19.6	1.82
173	7.7	21.3	21.3	1.85
174	8.0	21.5	21.6	1.92
175	8.3	21.3	21.5	1.92

176	8.6	21.5	22.5	2.00
177	8.9	21.3	21.7	2.02
178	9.2	21.5	22.0	2.10
179	9.5	21.3	22.6	2.13
180	9.8	21.5	22.9	2.21
181	10.1	21.3	22.0	2.23
182	10.4	21.5	22.3	2.31
183	10.7	21.3	22.1	2.38
184	11.0	21.5	22.4	2.49
185	11.3	21.3	22.3	2.55
186	11.6	21.5	22.6	2.64
187	11.9	21.3	22.5	2.72
188	12.2	21.5	22.8	2.83
189	12.5	21.3	22.7	2.86
190	6.5	21.8	20.3	1.72
191	6.8	22.0	22.4	1.75
192	7.1	21.8	22.3	1.79
193	7.4	22.0	22.6	1.85
194	7.7	21.8	22.4	1.86
195	8.0	22.0	22.1	1.95
196	8.3	21.8	22.0	1.95
197	8.6	22.0	22.3	2.03
198	8.9	21.8	22.1	2.05
199	9.2	22.0	22.5	2.13
200	9.5	21.8	22.3	2.19
201	9.8	22.0	22.6	2.28
202	10.1	21.8	23.2	2.29
203	10.4	22.0	22.7	2.34
204	10.7	21.8	22.6	2.41
205	11.0	22.0	22.9	2.50
206	11.3	21.8	22.7	2.57
207	11.6	22.0	23.1	2.67
208	11.9	21.8	22.9	2.75
209	12.2	22.0	23.2	2.86
210	12.5	21.8	23.1	2.89
211	6.5	22.3	20.8	1.75
212	7.1	22.3	20.3	1.81
213	7.7	22.3	20.4	1.96
214	8.3	22.3	19.8	2.03
215	8.9	22.3	23.3	2.10
216	9.5	22.3	22.8	2.22
217	10.1	22.3	23.7	2.31
218	10.7	22.3	23.0	2.44
219	11.3	22.3	23.2	2.59
220	11.9	22.3	23.4	2.77

221

12.5

22.3

23.5

2.97

