

**ITINERARIO RAGUSA-CATANIA**

Collegamento viario compreso tra lo Svincolo della S.S. 514 "di Chiaramonte"  
con la S.S. 115 e lo Svincolo della S.S. 194 "Ragusana"

LOTTO 1 - Dallo svincolo n. 1 sulla S.S. 115 (compreso) allo svincolo n. 3 sulla S.P. 5 (escluso)

**PROGETTO ESECUTIVO**

COD. **PA895**

**PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - GP INGEGNERIA - COOPROGETTI -GDG - ICARIA - OMNISERVICE**

PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI  
SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Nando Granieri

Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A351



IL GEOLOGO:

Dott. Geol. Marco Leonardi

Ordine dei Geologi della Regione Lazio n° 1541

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Ambrogio Signorelli

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma n° A35111

VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Luigi Mupo

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:

	Dott. Ing. N. Granieri	Dott. Ing. M. Abram
	Dott. Ing. F. Durastanti	Dott. Ing. F. Pambianco
	Dott. Ing. V. Truffini	Dott. Ing. M. Briganti Botta
	Dott. Arch. A. Bracchini	Dott. Ing. L. Gagliardini
	Dott. Ing. L. Nani	Dott. Geol. G. Cerquiglioni

MANDANTI:

	Dott. Ing. G. Guiducci	Dott. Ing. G. Lucibello
	Dott. Ing. A. Signorelli	Dott. Arch. G. Guastella
	Dott. Ing. E. Moscatelli	Dott. Geol. M. Leonardi
	Dott. Ing. A. Bela	Dott. Ing. G. Parente
	Dott. Arch. E. A. E. Crimi	Dott. Ing. L. Ragnacci
	Dott. Ing. M. Panfilì	Dott. Arch. A. Strati
	Dott. Arch. P. Ghirelli	Archeol. M. G. Liseno
	Dott. Ing. D. Pelle	
	Dott. Ing. D. Carlacchini	Dott. Ing. F. Aloe
	Dott. Ing. S. Sacconi	Dott. Ing. A. Salvemini
	Dott. Ing. C. Consorti	
	Dott. Ing. V. Rotisciani	Dott. Ing. G. Verini Supplizi
	Dott. Ing. G. Pulli	Dott. Ing. V. Piunno
	Dott. Ing. F. Macchioni	Geom. C. Sugaroni
	Dott. Ing. P. Agnello	

IL RESPONSABILE DI PROGETTO:

**Dott. Ing. Danilo PELLE**  
Iscrizione all'Albo n° A 3536  
alla Sezione degli Ingegneri (Sez. A)  
- Settore civile e ambientale  
ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA

**OPERE DI SOSTEGNO  
PARATIA DI MICROPALI DAL KM 3+645 AL KM 3+725 - Carr. DX  
Relazione di calcolo**

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	T01OS78STRRE01C		
L O 4 0 8 Z	E	2 1 0 1	CODICE ELAB. T 0 1 O S 7 8 S T R R E 0 1	C	-
D					
C	REVISIONE A SEGUITO DI RAPPORTO DI VERIFICA		NOVEMBRE 2021	RAGNACCI	PELLE GRANIERI
B	REVISIONE A SEGUITO ISTRUTTORIA ANAS		SETTEMBRE 2022	RAGNACCI	PELLE GRANIERI
A	EMISSIONE		GIUGNO 2021	RAGNACCI	PELLE GRANIERI
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO APPROVATO

## Indice

<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>2</b>
<b>2. DESCRIZIONE DELL'OPERA</b> .....	<b>3</b>
<b>3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO</b> .....	<b>6</b>
<b>4. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI</b> .....	<b>7</b>
<b>5. CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA</b> .....	<b>8</b>
<b>6. CARATTERIZZAZIONE SISMICA</b> .....	<b>9</b>
6.1 VITA NOMINALE E CLASSE D'USO .....	<b>9</b>
6.2 PARAMETRI DI PERICOLOSITÀ SISMICA .....	<b>9</b>
<b>7. MODELLAZIONE NUMERICA</b> .....	<b>11</b>
7.1 Programmi per l'analisi automatica .....	<b>11</b>
7.2 Modelli di calcolo .....	<b>11</b>
<b>8. ANALISI DEI CARICHI</b> .....	<b>14</b>
8.1 Condizioni di carico elementari .....	<b>14</b>
8.1.1 Peso Proprio .....	<b>14</b>
8.1.2 Spinta statica delle terre .....	<b>14</b>
8.1.3 Spinta statica dell'acqua .....	<b>15</b>
8.1.4 Spinta da sovraccarico accidentale .....	<b>15</b>
8.1.5 Combinazioni di carico .....	<b>15</b>
<b>9. RISULTATI</b> .....	<b>17</b>
9.1 Paratia A.2 – Paratia libera .....	<b>17</b>
9.2 Paratia B.2 – Paratia tirantata .....	<b>158</b>

## 1. PREMESSA

La presente relazione ha per oggetto il calcolo ed il dimensionamento della paratia che va da 3+645 AL KM 3+725 dx relativa alla progettazione del Lotto 1 del "Collegamento autostradale Ragusa-Catania: ammodernamento a n° 4 corsie della s.s. 514 "di Chiaromonte" e della s.s. 194 ragusana dallo svincolo con la s.s. 115 allo svincolo con la s.s. 114", lotto funzionale dal Km 0 al Km 17+911.01 (lotto 1).

Le azioni considerate nel calcolo sono quelle tipiche di una struttura interrata determinate dall'interazione terreno - struttura con l'aggiunta delle azioni sismiche derivanti dall'applicazione della Normativa D.M. del 14 gennaio 2008 - Norme tecniche per le costruzioni. Le verifiche eseguite nel presente elaborato fanno riferimento allo stesso D.M. del 2008.

Il piano di manutenzione T01CM00CMSRE1 e la relazione sui materiali T01EG04GENSC01 è presente in altre relazioni generali. La relazione geotecnica e fascicolo di calcolo sono riportate in questo elaborato.

## 2. DESCRIZIONE DELL'OPERA

In funzione della profondità di scavo sono stati previsti micropali di diametro  $\Phi 300$  mm ed interasse 0.4 m. Le paratie si differenziano per la presenza o meno dei tiranti:

Tipologia	Altezza Pali [m]	Lunghezza tiranti totale [m]	Lunghezza fondazione [m]	Altezza fuori terra [m]
OS78	13,3	22	10	6,8
OS78-1	15	22 ; 16	10 ; 10	8,7

### Geometria paratia OS78

Tipo paratia: **Paratia di micropali**

Altezza fuori terra	6,80	[m]
Profondità di infissione	7,20	[m]
Altezza totale della paratia	14,00	[m]
Lunghezza paratia	10,00	[m]

Numero di file di micropali	1	
Interasse fra i micropali della fila	0,40	[m]
Diametro dei micropali	30,00	[cm]
Numero totale di micropali	25	
Numero di micropali per metro lineare	2.50	
Diametro esterno del tubolare	193,70	[mm]
Spessore del tubolare	8,80	[mm]

### Geometria cordoli

#### Simbologia adottata

n°	numero d'ordine del cordolo
Y	posizione del cordolo sull'asse della paratia espresso in [m]

#### Cordoli in calcestruzzo

B	Base della sezione del cordolo espresso in [cm]
H	Altezza della sezione del cordolo espresso in [cm]

#### Cordoli in acciaio

A	Area della sezione in acciaio del cordolo espresso in [cmq]
W	Modulo di resistenza della sezione del cordolo espresso in [cm <sup>3</sup> ]

N°	Y	Tipo	B	H	A	W
	[m]		[cm]	[cm]	[cmq]	[cm <sup>3</sup> ]
1	0,00	Calcestruzzo	60,00	70,00	--	--
2	2,00	Acciaio	--	--	182,08	1471,00

### Caratteristiche tiranti di ancoraggio

Tipologia tiranti n° 1 - Tirante attivo (trefoli)

Calcolo tiranti:	VERIFICA	
Diametro della perforazione	16,00	[cm]
Coeff. di espansione laterale	1.20	
<b>Malta utilizzata per i tiranti</b>		
Classe di Resistenza	C20/25	
Resistenza caratteristica a compressione $R_{ck}$	255	[kg/cmq]
<b>Acciaio utilizzato per i tiranti</b>		
Tipo	Precomp	
Tensione di snervamento $f_{yk}$	16700	[kg/cmq]
<b>Tiranti attivi armati con trefoli</b>		
Area del singolo trefolo:	1,39	[cmq]

Direzione Progettazione e

**Realizzazione Lavori**

Numero di trefoli del tirante: 3  
Coefficiente cadute di tensione: 1.30  
Coeff. correttivo  $\omega$ : SI

Metodo di calcolo dei tiranti: BUSTAMANTE-DOIX  
Tensione limite resistenza malta: Tensione tangenziale aderenza acciaio-cls  $f_{bd}$

**RELAZIONE DI CALCOLO**

**Descrizione tiranti di ancoraggio**

**Simbologia adottata**

n° numero d'ordine della fila  
Tipologia Descrizione tipologia tirante  
Y ordinata della fila espressa in [m] misurata dalla testa della paratia  
I interasse tra le file di tiranti espressa in [m]  
f franco laterale espressa in [m]  
alfa inclinazione dei tiranti della fila rispetto all'orizzontale espressa in [°]  
ALL allineamento dei tiranti della fila (CENTRATI o SFALSATI)  
nr numero di tiranti della fila  
Lt lunghezza totale del tirante espresso in [m]  
Lf lunghezza di fondazione del tirante espresso in [m]  
T tiro iniziale espresso in [kg]

n°	Tipo	Y	I	f	Alfa	ALL	nr	Lt	Lf	T
		[m]	[m]	[m]	[°]			[m]	[m]	[kg]
1	Tirante attivo (trefoli)	2,00	0,80	0,20	12.50	Centrati	11	22,00	10,00	27000,00

**Geometria paratia OS78-1**

Tipo paratia: **Paratia di micropali**

Altezza fuori terra 8,70 [m]  
Profondità di infissione 7,00 [m]  
Altezza totale della paratia 15,70 [m]  
Lunghezza paratia 10,00 [m]  
  
Numero di file di micropali 1  
Interasse fra i micropali della fila 0,40 [m]  
Diametro dei micropali 30,00 [cm]  
Numero totale di micropali 25  
Numero di micropali per metro lineare 2.50  
Diametro esterno del tubolare 193,70 [mm]  
Spessore del tubolare 8,80 [mm]

**Geometria cordoli**

**Simbologia adottata**

n° numero d'ordine del cordolo  
Y posizione del cordolo sull'asse della paratia espresso in [m]

**Cordoli in calcestruzzo**

B Base della sezione del cordolo espresso in [cm]  
H Altezza della sezione del cordolo espresso in [cm]

**Cordoli in acciaio**

A Area della sezione in acciaio del cordolo espresso in [cm<sup>2</sup>]  
W Modulo di resistenza della sezione del cordolo espresso in [cm<sup>3</sup>]

N°	Y	Tipo	B	H	A	W
	[m]		[cm]	[cm]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>3</sup> ]
1	0,00	Calcestruzzo	60,00	70,00	--	--
2	2,00	Acciaio	--	--	182,08	1471,00
3	5,00	Acciaio	--	--	182,08	1471,00

**Caratteristiche tiranti di ancoraggio**

Tipologia tiranti n° 1 - Tirante attivo (trefoli)

Calcolo tiranti: VERIFICA

MANDATARIA:

MANDANTI:

**Direzione Progettazione e**

**Realizzazione Lavori**

Diametro della perforazione	16,00	[cm]
Coeff. di espansione laterale	1.20	
<b>Malta utilizzata per i tiranti</b>		
Classe di Resistenza	C20/25	
Resistenza caratteristica a compressione $R_{ck}$	255	[kg/cmq]
<b>Acciaio utilizzato per i tiranti</b>		
Tipo	Precomp	
Tensione di snervamento $f_{yk}$	16700	[kg/cmq]
<b>Tiranti attivi armati con trefoli</b>		
Area del singolo trefolo:	1,39	[cmq]
Numero di trefoli del tirante:	3	
Coefficiente cadute di tensione:	1.30	
Coeff. correttivo $\omega$ :	SI	
Metodo di calcolo dei tiranti:	BUSTAMANTE-DOIX	
Tensione limite resistenza malta	Tensione tangenziale aderenza acciaio-cls $f_{bd}$	

**RELAZIONE DI CALCOLO**

**Descrizione tiranti di ancoraggio**

**Simbologia adottata**

n°	numero d'ordine della fila
Tipologia	Descrizione tipologia tirante
Y	ordinata della fila espressa in [m] misurata dalla testa della paratia
I	interasse tra le file di tiranti espressa in [m]
f	franco laterale espressa in [m]
alfa	inclinazione dei tiranti della fila rispetto all'orizzontale espressa in [°]
ALL	allineamento dei tiranti della fila (CENTRATI o SFALSATI)
nr	numero di tiranti della fila
Lt	lunghezza totale del tirante espresso in [m]
Lf	lunghezza di fondazione del tirante espresso in [m]
T	tiro iniziale espresso in [kg]

n°	Tipo	Y [m]	I [m]	f [m]	Alfa [°]	ALL	nr	Lt [m]	Lf [m]	T [kg]
1	Tirante attivo (trefoli)	2,00	0,80	0,20	12.50	Centrati	11	22,00	10,00	27000,00
2	Tirante attivo (trefoli)	5,00	0,80	0,20	12.50	Sfalsati	12	16,00	10,00	27000,00

Si riassumono di seguito le caratteristiche dei tiranti in oggetto in apposita tabella riepilogativa.

EX LOTTO 2 - Paratia B.2		
Tiranti 22 m		
<i>Interasse tiranti lungo la fila</i>	[m]	2
<i>Angolo inclinazione rispetto oriz.</i>	[°]	12,5
<i>Franco</i>	[m]	0,2
<i>Pretiro</i>	[kg]	27000
<i>Lunghezza totale</i>	[m]	22
<i>Lunghezza fondazione</i>	[m]	12
<i>Diam perforazione</i>	[cm]	16
<i>Coeff espansione</i>		1,2
<i>Malta tiranti</i>	[kg/cmq]	C20/25
<i>acciaio tiranti</i>		precomp.
<i>Area singolo trefolo</i>	[cmq]	1,39
<i>Numero trefoli</i>		5
<i>Tipo Perforazione</i>		IGU
Cordolo acciaio		
<i>Posizione cordolo</i>	[m]	1,5
<i>Sezione sagomario</i>		2HEB220

MANDATARIA:

MANDANTI:

### 3. **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Il progetto è stato redatto sulla base delle seguenti normative e standard progettuali:

- **D.M. 14 gennaio 2008** – pubblicato su S.O. n. 30 alla G.U. 4 febbraio 2008, n. 29 – "Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni";
- **Circolare n.ro 617 del 2 febbraio 2009** – "Istruzioni per l'applicazione delle Nuove Norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008";
- **UNI EN 1992-1-1:2005: "Eurocodice 2** – Progettazione delle strutture di calcestruzzo – parte 1 – Regole generali e regole per edifici";
- **UNI EN 206- 1 ottobre 2006** – "Calcestruzzo: specificazione, prestazione, produzione e conformità";
- **UNI EN 11104 marzo 2004** – "Calcestruzzo: specificazione, prestazione, produzione e conformità", Istruzioni complementari per l'applicazione delle EN 206-1;

## 4. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

### Calcestruzzo per pali C32/40

Resistenza cubica caratteristica	$R_{ck}$	=	40.0	N/mm <sup>2</sup>
Modulo elastico	$E_c$	=	33345	N/mm <sup>2</sup>
Classe di esposizione	XC2			
Copriferro	50 mm			

### Calcestruzzo per cordolo C32/40

Resistenza cubica caratteristica	$R_{ck}$	=	40.0	N/mm <sup>2</sup>
Modulo elastico	$E_c$	=	34625	N/mm <sup>2</sup>
Classe di esposizione	XC3			
Copriferro	50 mm			

### Acciaio per armatura B450C

Tensione caratteristica di snervamento	$f_{yk}$	≥	450	N/mm <sup>2</sup>
Tensione caratteristica di calcolo	$f_{yd}$	≥	391.3	N/mm <sup>2</sup>
Modulo di elasticità	$E_s$	=	210000	N/mm <sup>2</sup>

### Acciaio per trefoli dei tiranti attivi definitivi

Trefoli	0.6''		
Boiaccia di cemento (conforme alla norma UNI EN 206-1/UNI 11104)	Classe di esposizione		XA2
Resistenza caratteristica a trazione $f_{ptk}$	1860		MPa
Resistenza a trazione allo 0.1% $f_{p(1)k}$	1670		MPa

### Miscela cementizia di iniezione per tiranti 20/25 N/mm<sup>2</sup>

### Acciaio per carpenteria metallica

Travi di cordolo tiranti	Acciaio S275
Micropali	Acciaio S355



## 5. CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA

### Geometria profilo terreno

#### Simbologia adottata e sistema di riferimento

(Sistema di riferimento con origine in testa alla paratia, ascissa X positiva verso monte, ordinata Y positiva verso l'alto)

N numero ordine del punto  
X ascissa del punto espressa in [m]  
Y ordinata del punto espressa in [m]  
A inclinazione del tratto espressa in [°]

#### Profilo di monte

N°	X	Y	A
	[m]	[m]	[°]
2	30,00	0,00	0.00

#### Profilo di valle

N°	X	Y	A
	[m]	[m]	[°]
1	-10,00	-6,60	0.00
2	0,00	-6,80	0.00

### Descrizione terreni

#### Simbologia adottata

n° numero d'ordine  
Descrizione Descrizione del terreno  
 $\gamma$  peso di volume del terreno espresso in [kg/mc]  
 $\gamma_{sat}$  peso di volume saturo del terreno espresso [kg/mc]  
 $\phi$  angolo d'attrito interno del terreno espresso in [°]  
 $\delta$  angolo d'attrito terreno/paratia espresso in [°]  
c coesione del terreno espressa in [kg/cm<sup>2</sup>]

N°	Descrizione	$\gamma$	$\gamma_{sat}$	$\phi$	$\delta$	c
		[kg/mc]	[kg/mc]	[°]	[°]	[kg/cm <sup>2</sup> ]
1	Conoide	2490,0	2490,0	25.00	16.66	0,200

### Parametri per il calcolo dei tiranti secondo il metodo di Bustamante-Doix

#### Simbologia adottata

$\alpha_{min}$ ,  $\alpha_{med}$  coeff. di espansione laterale minimo e medio del tirante nello strato  
 $f_{Smin}$ ,  $f_{Smed}$  tensioni tangenziali minima e media lungo il tirante espresso in [kg/cm<sup>2</sup>]

N°	Descrizione	$\alpha_{min}$	$f_{Smin}$	$\alpha_{med}$	$f_{Smed}$
			[kg/cm <sup>2</sup> ]		[kg/cm <sup>2</sup> ]
1	Conoide	1.15	1,650	1.15	1,650

### Descrizione stratigrafia

#### Simbologia adottata

n° numero d'ordine dello strato a partire dalla sommità della paratia  
sp spessore dello strato in corrispondenza dell'asse della paratia espresso in [m]  
kw costante di Winkler orizzontale espressa in Kg/cm<sup>2</sup>/cm  
 $\alpha$  inclinazione dello strato espressa in GRADI(°) (M: strato di monte V: strato di valle)  
Terreno Terreno associato allo strato (M: strato di monte V: strato di valle)

N°	sp	$\alpha_M$	$\alpha_V$	K <sub>wM</sub>	K <sub>wV</sub>	Terreno M	Terreno V
	[m]	[°]	[°]	[kg/cm <sup>2</sup> /cm]	[kg/cm <sup>2</sup> /cm]		
1	3,00	0.00	0.00	1.10	1.10	Conoide	Conoide
2	15,00	0.00	0.00	4.18	4.18	Conoide	Conoide

## 6. CARATTERIZZAZIONE SISMICA

Nel seguente paragrafo è riportata la valutazione dei parametri di pericolosità sismica utili alla determinazione delle azioni sismiche di progetto dell'opera cui si riferisce il presente documento, in accordo a quanto specificato a riguardo dal D.M. 2008 e relativa circolare applicativa.

### 6.1 VITA NOMINALE E CLASSE D'USO

Per la valutazione dei parametri di pericolosità sismica è necessario definire, oltre alla localizzazione geografica del sito, la Vita nominale dell'opera strutturale ( $V_N$ ), intesa come il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata, e la Classe d'Uso a cui è associato un coefficiente d'uso ( $C_U$ )

Per l'opera in oggetto si considera una vita nominale:  $V_N = 50$  anni. Riguardo invece la Classe d'Uso, all'opera in oggetto corrisponde una Classe IV a cui è associato un coefficiente d'uso pari a (NTC – Tabella 2.4.II):  $C_U = 2,0$ .

I parametri di pericolosità sismica vengono quindi valutate in relazione ad un periodo di riferimento VR che si ricava per ciascun tipo di costruzione, moltiplicando la vita nominale VN per il coefficiente d'uso CU, ovvero:

$$V_R = V_N \cdot C_U$$

Pertanto, per l'opera in oggetto, il periodo di riferimento è pari a:

$$V_R = 50 \times 2 = 100 \text{ anni}$$

Il calcolo viene eseguito con il metodo pseudostatico. In queste condizioni l'azione sismica è rappresentata da una forza statica equivalente pari al prodotto delle forze di gravità per un opportuno coefficiente sismico.

### 6.2 PARAMETRI DI PERICOLOSITÀ SISMICA

La valutazione dei parametri di pericolosità sismica, che ai sensi del D.M. 2008, costituiscono il dato base per la determinazione delle azioni sismiche di progetto su una costruzione (forme spettrali e/o forze inerziali) dipendono, come già in parte anticipato in precedenza, dalla localizzazione geografica del sito, dalle caratteristiche della costruzione (Periodo di riferimento per valutazione azione sismica / VR) oltre che dallo Stato Limite di riferimento/Periodo di ritorno dell'azione sismica.

- Categoria sottosuolo B
- Categoria topografica T1

#### Impostazioni analisi sismica

##### **Identificazione del sito**

Latitudine	36.926104
Longitudine	14.728387
Comune	Ragusa
Provincia	Ragusa
Regione	Sicilia
Punti di interpolazione del reticolo	50525 - 50524 - 50746 - 50747

##### **Tipo di opera**

Tipo di costruzione	Opera ordinaria
Vita nominale	50 anni
Classe d'uso	IV - Opere strategiche ed industrie molto pericolose
Vita di riferimento	100 anni

**RELAZIONE DI CALCOLO**

<b>Combinazioni/Fase</b>	<b>SLU</b>	<b>SLE</b>
Accelerazione al suolo [m/s <sup>2</sup> ]	2.885	0.771
Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale F <sub>0</sub>	2.365	2.464
Periodo inizio tratto spettro a velocità costante T <sub>c</sub> *	0.456	0.288
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.000	1.000
Tipo di sottosuolo	B	
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S <sub>s</sub> )	1.122	1.200
Coefficiente di riduzione per tipo di sottosuolo (α)	1.000	1.000
Spostamento massimo senza riduzione di resistenza U <sub>s</sub> [m]	0.040	0.040
Coefficiente di riduzione per spostamento massimo (β)	0.510	0.510
Prodotto α β	0.510 > 0.2	
Coefficiente di intensità sismica (percento)	16.825	4.811
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale (kv)	0.50	

## 7. MODELLAZIONE NUMERICA

### 7.1 Programmi per l'analisi automatica

Lo stato tenso-deformativo della paratia è stato investigato mediante il software di calcolo

Pac (paratie) casa produttrice Aztec informatica.

### 7.2 Modelli di calcolo

#### *Calcolo della profondità di infissione*

Nel caso generale l'equilibrio della paratia è assicurato dal bilanciamento fra la spinta attiva agente da monte sulla parte fuori terra, la resistenza passiva che si sviluppa da valle verso monte nella zona interrata e la contropinta che agisce da monte verso valle nella zona interrata al di sotto del centro di rotazione.

Nel caso di paratia tirantata nell'equilibrio della struttura intervengono gli sforzi dei tiranti (diretti verso monte); in questo caso, se la paratia non è sufficientemente infissa, la contropinta sarà assente.

Pertanto il primo passo da compiere nella progettazione è il calcolo della profondità di infissione necessaria ad assicurare l'equilibrio fra i carichi agenti (spinta attiva, resistenza passiva, contropinta, tiro dei tiranti ed eventuali carichi esterni).

Nel calcolo classico delle paratie si suppone che essa sia infinitamente rigida e che possa subire una rotazione intorno ad un punto (*Centro di rotazione*) posto al di sotto della linea di fondo scavo (per paratie non tirantate).

Occorre pertanto costruire i diagrammi di spinta attiva e di spinta (resistenza) passiva agenti sulla paratia. A partire da questi si costruiscono i diagrammi risultanti.

Nella costruzione dei diagrammi risultanti si adatterà la seguente notazione:

<b>K<sub>am</sub></b>	diagramma della spinta attiva agente da monte
<b>K<sub>av</sub></b>	diagramma della spinta attiva agente da valle sulla parte interrata
<b>K<sub>pm</sub></b>	diagramma della spinta passiva agente da monte
<b>K<sub>pv</sub></b>	diagramma della spinta passiva agente da valle sulla parte interrata.

Calcolati i diagrammi suddetti si costruiscono i diagrammi risultanti

$$D_m = K_{pm} - K_{av} \quad e \quad D_v = K_{pv} - K_{am}$$

Questi diagrammi rappresentano i valori limiti delle pressioni agenti sulla paratia. La soluzione è ricercata per tentativi facendo variare la profondità di infissione e la posizione del centro di rotazione fino a quando non si raggiunge l'equilibrio sia alla traslazione che alla rotazione.

Per mettere in conto un fattore di sicurezza nel calcolo delle profondità di infissione

si può agire con tre modalità :

1. applicazione di un coefficiente moltiplicativo alla profondità di infissione strettamente necessaria per l'equilibrio
2. riduzione della spinta passiva tramite un coefficiente di sicurezza
3. riduzione delle caratteristiche del terreno tramite coefficienti di sicurezza su  $\tan(\phi)$  e sulla coesione

#### *Calcolo della spinte*

#### **Metodo di Culmann (metodo del cuneo di tentativo)**

Il metodo di Culmann adotta le stesse ipotesi di base del metodo di Coulomb: cuneo di spinta a monte della parete che si muove rigidamente lungo una superficie di rottura rettilinea o spezzata (nel caso di terreno stratificato).

La differenza sostanziale è che mentre Coulomb considera un terrapieno con superficie a pendenza costante e carico uniformemente distribuito (il che permette di ottenere una espressione in forma chiusa per il valore della spinta) il metodo di Culmann consente di analizzare situazioni con profilo di forma generica e carichi sia concentrati che distribuiti comunque disposti. Inoltre, rispetto al metodo di Coulomb, risulta più immediato e lineare tener conto della coesione del masso spingente. Il metodo di Culmann, nato come metodo essenzialmente grafico, si è evoluto per essere trattato mediante analisi numerica (noto in questa forma come metodo del cuneo di tentativo).

I passi del procedimento risolutivo sono i seguenti:

- si impone una superficie di rottura (angolo di inclinazione  $\rho$  rispetto all'orizzontale) e si considera il cuneo di spinta delimitato dalla superficie di rottura stessa, dalla parete su cui si calcola la spinta e dal profilo del terreno;

- si valutano tutte le forze agenti sul cuneo di spinta e cioè peso proprio ( $W$ ), carichi sul terrapieno, resistenza per attrito e per coesione lungo la superficie di rottura ( $R$  e  $C$ ) e resistenza per coesione lungo la parete ( $A$ );

- dalle equazioni di equilibrio si ricava il valore della spinta  $S$  sulla parete.

Questo processo viene iterato fino a trovare l'angolo di rottura per cui la spinta risulta massima nel caso di spinta attiva e minima nel caso di spinta passiva.

Le pressioni sulla parete di spinta si ricavano derivando l'espressione della spinta  $S$  rispetto all'ordinata  $z$ . Noto il diagramma delle pressioni si ricava il punto di applicazione della spinta.

### Spinta in presenza di sisma

Per tenere conto dell'incremento di spinta dovuta al sisma si fa riferimento al metodo di **Mononobe-Okabe** (cui fa riferimento la Normativa Italiana).

Il metodo di Mononobe-Okabe considera nell'equilibrio del cuneo spingente la forza di inerzia dovuta al sisma. Indicando con  $W$  il peso del cuneo e con  $C$  il coefficiente di intensità sismica la forza di inerzia valutata come

$$F_i = W \cdot C$$

Indicando con  $S$  la spinta calcolata in condizioni statiche e con  $S_s$  la spinta totale in condizioni sismiche l'incremento di spinta è ottenuto come

$$DS = S - S_s$$

L'incremento di spinta viene applicato a 1/2 dell'altezza della parete stessa (diagramma rettangolare).

### Tiranti di ancoraggio

Le paratie possono essere tirantate, con tiranti attivi o con tiranti passivi, realizzati entrambi tramite perforazione e iniezione del foro con malta in pressione previa sistemazione delle armature opportune.

I tiranti attivi, contrariamente ai tiranti passivi, sono sottoposti ad uno sforzo di pretensione prendendo il contrasto sulla struttura stessa. Il tiro finale sul tirante attivo dipende sia dalla pretensione che dalla deformazione della struttura oltre che dalle cadute di tensione. Nel caso di tiranti passivi il tiro dipende unicamente dalla deformabilità della struttura. L'armatura dei tiranti attivi è costituita da trefoli ad alta resistenza (trefoli per c.a.p.), viceversa i tiranti passivi possono essere armati con trefoli o con tondini o, in alcuni casi, con profilati tubolari.

La capacità di resistenza dei tiranti è legata all'attrito e all'aderenza fra superficie del tirante e terreno.

### Calcolo della lunghezza di ancoraggio

La lunghezza di ancoraggio (fondazione) del tirante si calcola determinando la lunghezza massima atta a soddisfare le tre seguenti condizioni:

1. Lunghezza necessaria per garantire l'equilibrio fra tensione tangenziale che si sviluppa fra la superficie laterale del tirante ed il terreno e lo sforzo applicato al tirante;
2. Lunghezza necessaria a garantire l'aderenza malta-armatura;
3. Lunghezza necessaria a garantire la resistenza della malta.

Siano  $N$  lo sforzo nel tirante,  $\delta$  l'angolo d'attrito tirante-terreno,  $c_a$  l'adesione tirante-terreno,  $\gamma$  il peso di volume del terreno,  $D$  ed  $L_f$  il diametro e la lunghezza di ancoraggio (o lunghezza efficace) del tirante ed  $H$  la profondità media al di sotto del piano campagna abbiamo la relazione

$$N = \pi D L_f \gamma H K_s \operatorname{tg} \delta + \pi D L_f c_a$$

da cui si ricava la lunghezza di ancoraggio  $L_f$

$$L_f = \frac{N}{\pi D \gamma H K_s \operatorname{tg} \delta + \pi D c_a}$$

$K_s$  rappresenta il coefficiente di spinta che si assume pari al coefficiente di spinta a riposo

$$K_s = K_0 = 1 - \sin \phi$$

Per quanto riguarda la seconda condizione, la lunghezza necessaria atta a garantire l'aderenza malta-armatura è data dalla relazione

RELAZIONE DI CALCOLO

$$L_f = \frac{N}{\pi d \tau_{co} \omega}$$

dove **d** è la somma dei diametri dei trefoli disposti nel tirante,  $\tau_{co}$  è la resistenza tangenziale limite della malta ed  $\omega$  è un coefficiente correttivo dipendente dal numero di trefoli ( $\omega = 1 - 0.075 [n \text{ trefoli} - 1]$ ).

Per quanto riguarda la verifica della terza condizione si impone che la tensione tangenziale limite tirante-terreno non possa superare la tensione tangenziale di aderenza acciaio-calcestruzzo **f<sub>1bd</sub>**.

Alla lunghezza efficace determinata prendendo il massimo valore di **L<sub>f</sub>** si deve aggiungere la lunghezza di franco **L** che rappresenta la lunghezza del tratto che compreso fra la paratia e la superficie di ancoraggio.

La lunghezza totale del tirante sarà quindi data da

$$L_t = L_f + L$$

Nel caso di tiranti attivi, cioè tiranti soggetti ad uno stato di pretensione, bisogna considerare le cadute di tensione. A tale scopo è stato introdotto il coefficiente di caduta di tensione,  $\beta$ , che rappresenta il rapporto fra lo sforzo **N<sub>0</sub>** al momento del tiro e lo sforzo **N** in esercizio

$$\beta = N_0 / N$$

Analisi ad elementi finiti

La paratia è considerata come una struttura a prevalente sviluppo lineare (si fa riferimento ad un metro di larghezza) con comportamento a trave. Come caratteristiche geometriche della sezione si assume il momento d'inerzia **I** e l'area **A** per metro lineare di larghezza della paratia. Il modulo elastico è quello del materiale utilizzato per la paratia.

La parte fuori terra della paratia è suddivisa in elementi di lunghezza pari a circa 5 centimetri e più o meno costante per tutti gli elementi. La suddivisione è suggerita anche dalla eventuale presenza di tiranti, carichi e vincoli. Infatti questi elementi devono capitare in corrispondenza di un nodo. Nel caso di tirante è inserito un ulteriore elemento atto a schematizzarlo. Detta **L** la lunghezza libera del tirante, **A<sub>r</sub>** l'area di armatura nel tirante ed **E<sub>s</sub>** il modulo elastico dell'acciaio è inserito un elemento di lunghezza pari ad **L**, area **A<sub>r</sub>**, inclinazione pari a quella del tirante e modulo elastico **E<sub>s</sub>**. La parte interrata della paratia è suddivisa in elementi di lunghezza, come visto sopra, pari a circa 5 centimetri.

I carichi agenti possono essere di tipo distribuito (spinta della terra, diagramma aggiuntivo di carico, spinta della falda, diagramma di spinta sismica) oppure concentrati. I carichi distribuiti sono riportati sempre come carichi concentrati nei nodi (sotto forma di reazioni di incastro perfetto cambiate di segno).

Verifica alla stabilità globale

La verifica alla stabilità globale del complesso paratia+terreno deve fornire un coefficiente di sicurezza non inferiore a 1,10.

È usata la tecnica della suddivisione a strisce della superficie di scorrimento da analizzare. La superficie di scorrimento è supposta circolare.

In particolare il programma esamina, per un dato centro 3 cerchi differenti: un cerchio passante per la linea di fondo scavo, un cerchio passante per il piede della paratia ed un cerchio passante per il punto medio della parte interrata. Si determina il minimo coefficiente di sicurezza su una maglia di centri di dimensioni 10x10 posta in prossimità della sommità della paratia. Il numero di strisce è pari a 50.

Il coefficiente di sicurezza fornito da Fellenius si esprime secondo la seguente formula:

$$\eta = \frac{\sum_i \left( \frac{c_i b_i}{\cos \alpha_i} + [W_i \cos \alpha_i - u_i] \tan \phi_i \right)}{\sum_i W_i \sin \alpha_i}$$

dove **n** è il numero delle strisce considerate, **b<sub>i</sub>** e  $\alpha_i$  sono la larghezza e l'inclinazione della base della striscia **i**-esima rispetto all'orizzontale, **W<sub>i</sub>** è il peso della striscia **i**-esima e **c<sub>i</sub>** e  $\phi_i$  sono le caratteristiche del terreno (coesione ed angolo di attrito) lungo la base della striscia.

Inoltre **u** ed **l** rappresentano la pressione neutra lungo la base della striscia e la lunghezza della base della striscia ( $l = b / \cos \alpha_i$ ).

Quindi, assunto un cerchio di tentativo si suddivide in **n** strisce e dalla formula precedente si ricava  $\eta$ . Questo procedimento è eseguito per il numero di centri prefissato e è assunto come coefficiente di sicurezza della scarpata il minimo dei coefficienti così determinati.

## 8. ANALISI DEI CARICHI

### 8.1 Condizioni di carico elementari

#### 8.1.1 Peso Proprio

Il peso proprio della struttura è calcolato in base alla geometria degli elementi strutturali e al peso specifico assunto per i materiali:

$$\gamma_{cls}=25.0 \quad \text{kN/m}^3$$

#### 8.1.2 Spinta statica delle terre

##### Schematizzazione del terreno

La modellazione del terreno si rifà al classico schema di Winkler. Esso è visto come un letto di molle indipendenti fra di loro reagenti solo a sforzo assiale di compressione. La rigidezza della singola molla è legata alla costante di sottofondo orizzontale del terreno (*costante di Winkler*). La costante di sottofondo,  $k$ , è definita come la pressione unitaria che occorre applicare per ottenere uno spostamento unitario. Dimensionalmente è espressa quindi come rapporto fra una pressione ed uno spostamento al cubo  $[F/L^3]$ . È evidente che i risultati sono tanto migliori quanto più è elevato il numero delle molle che schematizzano il terreno. Se ( $m$  è l'interasse fra le molle (in cm) e  $b$  è la larghezza della paratia in direzione longitudinale ( $b=100$  cm) occorre ricavare l'area equivalente,  $A_m$ , della molla (a cui si assegna una lunghezza pari a 100 cm). Indicato con  $E_m$  il modulo elastico del materiale costituente la paratia (in  $\text{Kg/cm}^2$ ), l'equivalenza, in termini di rigidezza, si esprime come

$$A_m=10000 \times \frac{k \Delta_m}{E_m}$$

Per le molle di estremità, in corrispondenza della linea di fondo scavo ed in corrispondenza dell'estremità inferiore della paratia, si assume una area equivalente dimezzata. Inoltre, tutte le molle hanno, ovviamente, rigidezza flessionale e tagliante nulla e sono vincolate all'estremità alla traslazione. Quindi la matrice di rigidezza di tutto il sistema paratia-terreno sarà data dall'assemblaggio delle matrici di rigidezza degli elementi della paratia (elementi a rigidezza flessionale, tagliante ed assiale), delle matrici di rigidezza dei tiranti (solo rigidezza assiale) e delle molle (rigidezza assiale).

##### Modalità di analisi e comportamento elasto-plastico del terreno

A questo punto vediamo come è effettuata l'analisi. Un tipo di analisi molto semplice e veloce sarebbe l'analisi elastica (peraltro disponibile nel programma **PAC**). Ma si intuisce che considerare il terreno con un comportamento infinitamente elastico è una approssimazione alquanto grossolana. Occorre quindi introdurre qualche correttivo che meglio ci aiuti a modellare il terreno. Fra le varie soluzioni possibili una delle più praticabili e che fornisce risultati soddisfacenti è quella di considerare il terreno con comportamento elasto-plastico perfetto. Si assume cioè che la curva sforzi-deformazioni del terreno abbia andamento bilatero. Rimane da scegliere il criterio di plasticizzazione del terreno (molle). Si può fare riferimento ad un criterio di tipo cinematico: la resistenza della molla cresce con la deformazione fino a quando lo spostamento non raggiunge il valore  $X_{max}$ ; una volta superato tale spostamento limite non si ha più incremento di resistenza all'aumentare degli spostamenti. Un altro criterio può essere di tipo statico: si assume che la molla abbia una resistenza crescente fino al raggiungimento di una pressione  $p_{max}$ . Tale pressione  $p_{max}$  può essere imposta pari al valore della pressione passiva in corrispondenza della quota della molla. D'altronde un ulteriore criterio si può ottenere dalla combinazione dei due descritti precedentemente: plasticizzazione o per raggiungimento dello spostamento limite o per raggiungimento della pressione passiva. Dal punto di vista strettamente numerico è chiaro che l'introduzione di criteri di plasticizzazione porta ad analisi di tipo non lineare (non linearità meccaniche). Questo comporta un aggravio computazionale non indifferente. L'entità di tale aggravio dipende poi dalla particolare tecnica adottata per la soluzione. Nel caso di analisi elastica lineare il problema si risolve immediatamente con la soluzione del sistema fondamentale ( $K$  matrice di rigidezza,  $u$  vettore degli spostamenti nodali,  $p$  vettore dei carichi nodali)

$$Ku=p$$

Un sistema non lineare, invece, deve essere risolto mediante un'analisi al passo per tener conto della plasticizzazione delle molle. Quindi si procede per passi di carico, a partire da un carico iniziale  $p_0$ , fino a raggiungere il carico totale  $p$ . Ogni volta che si incrementa il carico si controllano eventuali plasticizzazioni delle molle. Se si hanno nuove plasticizzazioni la matrice globale andrà riassembleta escludendo il contributo delle molle plasticizzate. Il procedimento descritto se fosse applicato in questo modo sarebbe particolarmente gravoso (la fase di decomposizione della matrice di rigidezza è particolarmente onerosa). Si ricorre pertanto a soluzioni più sofisticate che escludono il riassembleggio e la decomposizione della matrice, ma usano la matrice elastica iniziale (*metodo di Riks*).

Senza addentrarci troppo nei dettagli diremo che si tratta di un metodo di Newton-Raphson modificato e ottimizzato. L'analisi condotta secondo questa tecnica offre dei vantaggi immediati. Essa restituisce l'effettiva deformazione della paratia e le relative

sollecitazioni; dà informazioni dettagliate circa la deformazione e la pressione sul terreno. Infatti la deformazione è direttamente leggibile, mentre la pressione sarà data dallo sforzo nella molla diviso per l'area di influenza della molla stessa. Sappiamo quindi quale è la zona di terreno effettivamente plasticizzato. Inoltre dalle deformazioni ci si può rendere conto di un possibile meccanismo di rottura del terreno.

### 8.1.3 Spinta statica dell'acqua

L'opera non è interessata dalla presenza della falda.

### 8.1.4 Spinta da sovraccarico accidentale

Il sovraccarico accidentale di superficie è assunto pari a 20 kPa riprodotto i mezzi d'opera di manutenzione immediatamente a tergo della paratia.

Inoltre, essendo la paratia B.2 una paratia di sottoscarpa, è stata considerata la forza causata dalla collisione accidentale dei veicoli sugli elementi di sicurezza attraverso una forza orizzontale equivalente di collisione pari a 100 kN. Essa rappresenta l'effetto dell'impatto da trasmettere ai vincoli e dev'essere considerata agente trasversalmente ed orizzontalmente 1 m sopra il livello del piano di marcia.

### 8.1.5 Combinazioni di carico

#### Simbologia e convenzioni adottate

Le ascisse dei punti di applicazione del carico sono espresse in [m] rispetto alla testa della paratia

Le ordinate dei punti di applicazione del carico sono espresse in [m] rispetto alla testa della paratia

Ig	Indice di gruppo
F <sub>x</sub>	Forza orizzontale espressa in [kg], positiva da monte verso valle
F <sub>y</sub>	Forza verticale espressa in [kg], positiva verso il basso
M	Momento espresso in [kgm], positivo ribaltante
Q <sub>i</sub> , Q <sub>r</sub>	Intensità dei carichi distribuiti sul profilo espresse in [kg/mq]
V <sub>i</sub> , V <sub>s</sub>	Intensità dei carichi distribuiti sulla paratia espresse in [kg/mq], positivi da monte verso valle
R	Risultante carico distribuito sulla paratia espressa in [kg]

#### Condizione n° 1 - Variabile - Carico Strada (I<sub>g</sub>=1) [ $\Psi_0=0.75 - \Psi_1=0.75 - \Psi_2=0.00$ ]

Carico distribuito sul profilo	X <sub>i</sub> = 0,00	X <sub>r</sub> = 10,00	Q <sub>i</sub> = 2000	Q <sub>r</sub> = 2000
--------------------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------	-----------------------

#### Combinazioni di carico

Nella tabella sono riportate le condizioni di carico di ogni combinazione con il relativo coefficiente di partecipazione.

#### Combinazione n° 1 - SLU - STR (A1-M1-R1)

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.30	
Carico Strada	SFAV	1.50	1.00

#### Combinazione n° 2 - SLV - STR (A1-M1-R1)

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	

#### Combinazione n° 3 - SLU - GEO (A2-M2-R1)

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Carico Strada	SFAV	1.30	1.00

#### Combinazione n° 4 - SLV - GEO (A2-M2-R1)

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	



**RELAZIONE DI CALCOLO**

Combinazione n° 5 - SLE - Rara

Condizione	Fav/Sfav	$\gamma$	$\Psi$
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Carico Strada	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 6 - SLE - Frequente

Condizione	Fav/Sfav	$\gamma$	$\Psi$
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Carico Strada	SFAV	1.00	0.75

Combinazione n° 7 - SLE - Quasi permanente

Condizione	Fav/Sfav	$\gamma$	$\Psi$
Spinta terreno	SFAV	1.00	

Combinazione n° 8 - SLD

Condizione	Fav/Sfav	$\gamma$	$\Psi$
Spinta terreno	SFAV	1.00	

Impostazioni di progetto

Spinte e verifiche secondo: **Norme Tecniche sulle Costruzioni 2008 (14/01/2008)**

**Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni:**

Carichi	Effetto		Statici		Sismici	
			A1	A2	A1	A2
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{Gfav}$	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{Gsfav}$	1.30	1.00	1.00	1.00
Permanenti ns	Favorevole	$\gamma_{Gfav}$	0.00	0.00	0.00	0.00
Permanenti ns	Sfavorevole	$\gamma_{Gsfav}$	1.50	1.30	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Qfav}$	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Qsfav}$	1.50	1.30	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Qfav}$	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Qsfav}$	1.35	1.15	1.00	1.00

**Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:**

Parametri		Statici		Sismici	
		M1	M2	M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan\phi}$	1.00	1.25	1.00	1.25
Coesione efficace	$\gamma_c$	1.00	1.25	1.00	1.25
Resistenza non drenata	$\gamma_{cu}$	1.00	1.40	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale	$\gamma_{qu}$	1.00	1.60	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume	$\gamma_r$	1.00	1.00	1.00	1.00

## 9. RISULTATI

Nei paragrafi seguenti si riportano i risultati delle analisi condotte per i diversi modelli implementati, con le indicazioni dei valori massimi delle sollecitazioni flettenti e taglianti e delle rispettive profondità. I valori riportati sono relativi all'analisi al metro lineare.

### 9.1 Paratia OS.78 – Paratia tirantata

#### Analisi della paratia

##### L'analisi è stata eseguita per combinazioni di carico

La paratia è analizzata con il metodo degli elementi finiti.

Essa è discretizzata in 136 elementi fuori terra e 144 elementi al di sotto della linea di fondo scavo.

Le molle che simulano il terreno hanno un comportamento elastoplastico: una volta raggiunta la pressione passiva non reagiscono ad ulteriori incremento di carico.

Altezza fuori terra della paratia	6,80	[m]
Profondità di infissione	7,20	[m]
Altezza totale della paratia	14,00	[m]

#### Analisi della spinta

##### Pressioni terreno

##### Simbologia adottata

Sono riportati i valori delle pressioni in corrispondenza delle sezioni di calcolo  
Y ordinata rispetto alla testa della paratia espressa in [m] e positiva verso il basso.  
Le pressioni sono tutte espresse in [kg/mq]

$\sigma_{am}$	sigma attiva da monte
$\sigma_{av}$	sigma attiva da valle
$\sigma_{pm}$	sigma passiva da monte
$\sigma_{pv}$	sigma passiva da valle
$\delta_a$	inclinazione spinta attiva espressa in [°]
$\delta_p$	inclinazione spinta passiva espressa in [°]

##### Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y [m]	$\sigma_{am}$ [kg/mq]	$\sigma_{av}$ [kg/mq]	$\sigma_{pm}$ [kg/mq]	$\sigma_{pv}$ [kg/mq]	$\delta_a$ [°]	$\delta_p$ [°]
1	0,00	0	0	22880	0	0.00	0.00
2	0,10	0	0	24319	0	0.00	0.00
3	0,20	0	0	25758	0	0.00	0.00
4	0,30	0	0	27081	0	0.00	0.00
5	0,40	0	0	28405	0	0.00	0.00
6	0,50	0	0	29727	0	0.00	0.00
7	0,60	0	0	31050	0	0.00	0.00
8	0,70	0	0	32373	0	0.00	0.00
9	0,80	0	0	33695	0	0.00	0.00
10	0,90	0	0	35017	0	0.00	0.00
11	1,00	0	0	36340	0	0.00	0.00
12	1,10	98	0	37662	0	0.00	0.00
13	1,20	213	0	38984	0	0.00	0.00
14	1,30	328	0	40305	0	0.00	0.00
15	1,40	444	0	41627	0	0.00	0.00
16	1,50	559	0	42949	0	0.00	0.00
17	1,60	674	0	44270	0	0.00	0.00
18	1,70	790	0	45592	0	0.00	0.00
19	1,80	905	0	46913	0	0.00	0.00
20	1,90	1021	0	48235	0	0.00	0.00
21	2,00	1137	0	49556	0	0.00	0.00
22	2,10	1253	0	50878	0	0.00	0.00
23	2,20	1368	0	52199	0	0.00	0.00
24	2,30	1484	0	53520	0	0.00	0.00
25	2,40	1600	0	54841	0	0.00	0.00

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	$\sigma_{am}$ [kg/mq]	$\sigma_{av}$ [kg/mq]	$\sigma_{pm}$ [kg/mq]	$\sigma_{pv}$ [kg/mq]	$\delta_a$ [°]	$\delta_p$ [°]
26	2,50	1716	0	56162	0	0.00	0.00
27	2,60	1832	0	57483	0	0.00	0.00
28	2,70	1948	0	58804	0	0.00	0.00
29	2,80	2064	0	60125	0	0.00	0.00
30	2,90	2174	0	61380	0	0.00	0.00
31	2,98	2255	0	62305	0	0.00	0.00
32	3,00	2296	0	62767	0	0.00	0.00
33	3,02	2337	0	63230	0	0.00	0.00
34	3,10	2418	0	64154	0	0.00	0.00
35	3,20	2528	0	65409	0	0.00	0.00
36	3,30	2644	0	66730	0	0.00	0.00
37	3,40	2761	0	68051	0	0.00	0.00
38	3,50	2877	0	69371	0	0.00	0.00
39	3,60	2993	0	68328	0	0.00	0.00
40	3,70	3109	0	64277	0	0.00	0.00
41	3,80	3226	0	62555	0	0.00	0.00
42	3,90	3342	0	63807	0	0.00	0.00
43	4,00	3458	0	65063	0	0.00	0.00
44	4,10	3575	0	66323	0	0.00	0.00
45	4,20	3691	0	67585	0	0.00	0.00
46	4,30	3807	0	68851	0	0.00	0.00
47	4,40	3924	0	70120	0	0.00	0.00
48	4,50	4040	0	71392	0	0.00	0.00
49	4,60	4157	0	72666	0	0.00	0.00
50	4,70	4273	0	73943	0	0.00	0.00
51	4,80	4389	0	75221	0	0.00	0.00
52	4,90	4506	0	76502	0	0.00	0.00
53	5,00	4622	0	77785	0	0.00	0.00
54	5,10	4739	0	79070	0	0.00	0.00
55	5,20	4855	0	80357	0	0.00	0.00
56	5,30	4972	0	81645	0	0.00	0.00
57	5,40	5088	0	82935	0	0.00	0.00
58	5,50	5205	0	84226	0	0.00	0.00
59	5,60	5321	0	85519	0	0.00	0.00
60	5,70	5438	0	86813	0	0.00	0.00
61	5,80	5554	0	88109	0	0.00	0.00
62	5,90	5671	0	89405	0	0.00	0.00
63	6,00	5788	0	90703	0	0.00	0.00
64	6,10	5904	0	92002	0	0.00	0.00
65	6,20	6021	0	93302	0	0.00	0.00
66	6,30	6137	0	94602	0	0.00	0.00
67	6,40	6254	0	95904	0	0.00	0.00
68	6,50	6370	0	97206	0	0.00	0.00
69	6,60	6487	0	98509	0	0.00	0.00
70	6,70	6604	0	99813	0	0.00	0.00
71	6,80	6720	0	101118	11197	0.00	0.00
72	6,90	6837	0	102424	12652	0.00	0.00
73	7,00	6953	0	103730	14106	0.00	0.00
74	7,10	7070	0	105036	15503	0.00	0.00
75	7,20	7187	0	106344	16899	0.00	0.00
76	7,30	7303	0	107651	18294	0.00	0.00
77	7,40	7420	0	108960	19688	0.00	0.00
78	7,50	7537	0	110269	21082	0.00	0.00
79	7,60	7653	0	111578	22475	0.00	0.00
80	7,70	7770	0	112888	23868	0.00	0.00
81	7,80	7887	0	114198	25261	0.00	0.00
82	7,90	8003	0	115509	26653	0.00	0.00
83	8,00	8120	0	116820	28045	0.00	0.00
84	8,10	8236	0	118131	29437	0.00	0.00
85	8,20	8353	0	119443	30828	0.00	0.00
86	8,30	8470	0	120755	32219	0.00	0.00
87	8,40	8586	0	122067	33610	0.00	0.00
88	8,50	8703	0	123380	35001	0.00	0.00
89	8,60	8820	0	124693	36392	0.00	0.00
90	8,70	8936	0	126006	37782	0.00	0.00
91	8,80	9053	0	127320	39173	0.00	0.00
92	8,90	9170	174	128634	40563	0.00	0.00
93	9,00	9287	291	129948	41954	0.00	0.00
94	9,10	9403	407	131262	43344	0.00	0.00
95	9,20	9520	524	132577	44734	0.00	0.00
96	9,30	9637	641	133891	46124	0.00	0.00

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
97	9,40	9753	759	135206	47514	0.00	0.00
98	9,50	9870	876	136521	48904	0.00	0.00
99	9,60	9987	993	137837	50294	0.00	0.00
100	9,70	10103	1110	139152	51684	0.00	0.00
101	9,80	10220	1228	140468	53073	0.00	0.00
102	9,90	10337	1345	141784	54463	0.00	0.00
103	10,00	10454	1463	143100	55853	0.00	0.00
104	10,10	10570	1581	144416	57242	0.00	0.00
105	10,20	10687	1698	145732	58632	0.00	0.00
106	10,30	10804	1816	147049	60022	0.00	0.00
107	10,40	10920	1934	148365	61411	0.00	0.00
108	10,50	11037	2051	149682	62801	0.00	0.00
109	10,60	11154	2169	150999	64190	0.00	0.00
110	10,70	11271	2287	152316	65580	0.00	0.00
111	10,80	11387	2405	153633	66969	0.00	0.00
112	10,90	11504	2523	154950	68358	0.00	0.00
113	11,00	11621	2641	156267	69748	0.00	0.00
114	11,10	11737	2759	157584	71137	0.00	0.00
115	11,20	11854	2877	158902	72527	0.00	0.00
116	11,30	11971	2995	160219	73916	0.00	0.00
117	11,40	12088	3113	161537	75305	0.00	0.00
118	11,50	12204	3231	162855	76695	0.00	0.00
119	11,60	12321	3349	164173	78084	0.00	0.00
120	11,70	12438	3468	165491	79473	0.00	0.00
121	11,80	12555	3586	166809	80862	0.00	0.00
122	11,90	12671	3704	168127	82252	0.00	0.00
123	12,00	12788	3822	169445	83641	0.00	0.00
124	12,10	12905	3940	170763	85030	0.00	0.00
125	12,20	13022	4059	172081	86419	0.00	0.00
126	12,30	13138	4177	173399	87809	0.00	0.00
127	12,40	13255	4295	174718	89198	0.00	0.00
128	12,50	13372	4413	176036	90587	0.00	0.00
129	12,60	13489	4532	177355	91976	0.00	0.00
130	12,70	13605	4650	178673	93365	0.00	0.00
131	12,80	13722	4768	179992	94754	0.00	0.00
132	12,90	13839	4886	181310	96144	0.00	0.00
133	13,00	13955	5005	182629	97533	0.00	0.00
134	13,10	14072	5123	183948	98922	0.00	0.00
135	13,20	14189	5241	185267	100311	0.00	0.00
136	13,30	14306	5360	186585	101700	0.00	0.00
137	13,40	14423	5478	187904	103089	0.00	0.00
138	13,50	14539	5597	189223	104478	0.00	0.00
139	13,60	14656	5715	190542	105868	0.00	0.00
140	13,70	14773	5833	191861	107257	0.00	0.00
141	13,80	14889	5952	193180	108646	0.00	0.00
142	13,90	15006	6070	194499	110035	0.00	0.00
143	14,00	15106	6188	195818	111424	0.00	0.00

**Combinazione n° 2 - SLV - STR**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0,00	1084	0	10705	0	0.00	0.00
2	0,10	1084	0	11783	0	0.00	0.00
3	0,20	1084	0	12861	0	0.00	0.00
4	0,30	1084	0	13884	0	0.00	0.00
5	0,40	1084	0	14906	0	0.00	0.00
6	0,50	1084	0	15928	0	0.00	0.00
7	0,60	1084	0	16949	0	0.00	0.00
8	0,70	1084	0	17970	0	0.00	0.00
9	0,80	1084	0	18990	0	0.00	0.00
10	0,90	1084	0	20010	0	0.00	0.00
11	1,00	1084	0	21030	0	0.00	0.00
12	1,10	1084	0	22049	0	0.00	0.00
13	1,20	1084	0	23068	0	0.00	0.00
14	1,30	1084	0	24087	0	0.00	0.00
15	1,40	1084	0	25106	0	0.00	0.00
16	1,50	1084	0	26124	0	0.00	0.00
17	1,60	1084	0	27142	0	0.00	0.00
18	1,70	1084	0	28160	0	0.00	0.00

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	$\sigma_{am}$ [kg/mq]	$\sigma_{av}$ [kg/mq]	$\sigma_{pm}$ [kg/mq]	$\sigma_{pv}$ [kg/mq]	$\delta_a$ [°]	$\delta_p$ [°]
19	1,80	1084	0	29178	0	0.00	0.00
20	1,90	1084	0	30196	0	0.00	0.00
21	2,00	1084	0	31213	0	0.00	0.00
22	2,10	1084	0	32231	0	0.00	0.00
23	2,20	1084	0	33248	0	0.00	0.00
24	2,30	1084	0	34265	0	0.00	0.00
25	2,40	1084	0	35282	0	0.00	0.00
26	2,50	1084	0	36299	0	0.00	0.00
27	2,60	1142	0	37316	0	0.00	0.00
28	2,70	1231	0	38333	0	0.00	0.00
29	2,80	1320	0	39350	0	0.00	0.00
30	2,90	1404	0	40316	0	0.00	0.00
31	2,98	1466	0	41028	0	0.00	0.00
32	3,00	1497	0	41384	0	0.00	0.00
33	3,02	1528	0	41739	0	0.00	0.00
34	3,10	1590	0	42451	0	0.00	0.00
35	3,20	1675	0	43417	0	0.00	0.00
36	3,30	1763	0	44433	0	0.00	0.00
37	3,40	1852	0	45450	0	0.00	0.00
38	3,50	1941	0	46466	0	0.00	0.00
39	3,60	2030	0	47483	0	0.00	0.00
40	3,70	2119	0	48499	0	0.00	0.00
41	3,80	2208	0	49515	0	0.00	0.00
42	3,90	2298	0	50532	0	0.00	0.00
43	4,00	2387	0	51548	0	0.00	0.00
44	4,10	2476	0	52564	0	0.00	0.00
45	4,20	2565	0	53580	0	0.00	0.00
46	4,30	2654	0	54596	0	0.00	0.00
47	4,40	2744	0	55613	0	0.00	0.00
48	4,50	2833	0	56629	0	0.00	0.00
49	4,60	2922	0	57645	0	0.00	0.00
50	4,70	3011	0	58661	0	0.00	0.00
51	4,80	3101	0	59677	0	0.00	0.00
52	4,90	3190	0	60693	0	0.00	0.00
53	5,00	3280	0	61709	0	0.00	0.00
54	5,10	3369	0	62725	0	0.00	0.00
55	5,20	3458	0	63741	0	0.00	0.00
56	5,30	3548	0	64757	0	0.00	0.00
57	5,40	3637	0	65773	0	0.00	0.00
58	5,50	3727	0	66789	0	0.00	0.00
59	5,60	3816	0	67805	0	0.00	0.00
60	5,70	3906	0	68821	0	0.00	0.00
61	5,80	3995	0	69837	0	0.00	0.00
62	5,90	4085	0	70853	0	0.00	0.00
63	6,00	4174	0	71868	0	0.00	0.00
64	6,10	4264	0	72884	0	0.00	0.00
65	6,20	4353	0	73900	0	0.00	0.00
66	6,30	4443	0	74916	0	0.00	0.00
67	6,40	4532	0	75932	0	0.00	0.00
68	6,50	4622	0	76948	0	0.00	0.00
69	6,60	4711	0	77964	0	0.00	0.00
70	6,70	4801	0	78979	0	0.00	0.00
71	6,80	4891	0	79995	11197	0.00	0.00
72	6,90	3896	0	81011	12329	0.00	0.00
73	7,00	3986	0	82027	13461	0.00	0.00
74	7,10	4075	0	83043	14536	0.00	0.00
75	7,20	4165	0	84058	15610	0.00	0.00
76	7,30	4255	0	85074	16684	0.00	0.00
77	7,40	4344	0	86090	17757	0.00	0.00
78	7,50	4434	0	87106	18830	0.00	0.00
79	7,60	4524	0	88121	19903	0.00	0.00
80	7,70	4613	0	89137	20975	0.00	0.00
81	7,80	4703	0	90153	22047	0.00	0.00
82	7,90	4793	0	91169	23118	0.00	0.00
83	8,00	4882	0	92184	24190	0.00	0.00
84	8,10	4972	0	93200	25261	0.00	0.00
85	8,20	5062	0	94216	26332	0.00	0.00
86	8,30	5151	0	95232	27402	0.00	0.00
87	8,40	5241	0	96247	28473	0.00	0.00
88	8,50	5331	0	97263	29544	0.00	0.00
89	8,60	5420	0	98279	30614	0.00	0.00

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
90	8,70	5510	0	99294	31684	0.00	0.00
91	8,80	5600	0	100310	32754	0.00	0.00
92	8,90	5689	0	101326	33824	0.00	0.00
93	9,00	5779	0	102341	34894	0.00	0.00
94	9,10	5869	0	103357	35964	0.00	0.00
95	9,20	5959	0	104373	37034	0.00	0.00
96	9,30	6048	0	105388	38103	0.00	0.00
97	9,40	6138	57	106404	39173	0.00	0.00
98	9,50	6228	147	107420	40243	0.00	0.00
99	9,60	6317	237	108436	41312	0.00	0.00
100	9,70	6407	327	109451	42381	0.00	0.00
101	9,80	6497	416	110467	43451	0.00	0.00
102	9,90	6587	506	111483	44520	0.00	0.00
103	10,00	6676	596	112498	45589	0.00	0.00
104	10,10	6766	686	113514	46659	0.00	0.00
105	10,20	6856	777	114529	47728	0.00	0.00
106	10,30	6946	867	115545	48797	0.00	0.00
107	10,40	7035	957	116561	49866	0.00	0.00
108	10,50	7125	1047	117576	50935	0.00	0.00
109	10,60	7215	1138	118592	52004	0.00	0.00
110	10,70	7305	1228	119608	53073	0.00	0.00
111	10,80	7394	1318	120623	54142	0.00	0.00
112	10,90	7484	1409	121639	55211	0.00	0.00
113	11,00	7574	1499	122655	56280	0.00	0.00
114	11,10	7664	1590	123670	57349	0.00	0.00
115	11,20	7753	1680	124686	58418	0.00	0.00
116	11,30	7843	1771	125702	59487	0.00	0.00
117	11,40	7933	1861	126717	60556	0.00	0.00
118	11,50	8023	1952	127733	61625	0.00	0.00
119	11,60	8112	2042	128748	62694	0.00	0.00
120	11,70	8202	2133	129764	63763	0.00	0.00
121	11,80	8292	2224	130780	64831	0.00	0.00
122	11,90	8382	2314	131795	65900	0.00	0.00
123	12,00	8472	2405	132811	66969	0.00	0.00
124	12,10	8561	2496	133827	68038	0.00	0.00
125	12,20	8651	2587	134842	69107	0.00	0.00
126	12,30	8741	2677	135858	70175	0.00	0.00
127	12,40	8831	2768	136873	71244	0.00	0.00
128	12,50	8920	2859	137889	72313	0.00	0.00
129	12,60	9010	2950	138905	73382	0.00	0.00
130	12,70	9100	3041	139920	74450	0.00	0.00
131	12,80	9190	3131	140936	75519	0.00	0.00
132	12,90	9280	3222	141952	76588	0.00	0.00
133	13,00	9369	3313	142967	77656	0.00	0.00
134	13,10	9459	3404	143983	78725	0.00	0.00
135	13,20	9549	3495	144998	79794	0.00	0.00
136	13,30	9639	3586	146014	80862	0.00	0.00
137	13,40	9729	3677	147030	81931	0.00	0.00
138	13,50	9818	3768	148045	83000	0.00	0.00
139	13,60	9908	3858	149061	84068	0.00	0.00
140	13,70	9998	3949	150076	85137	0.00	0.00
141	13,80	10088	4040	151092	86206	0.00	0.00
142	13,90	10178	4131	152108	87274	0.00	0.00
143	14,00	10267	4222	153123	88343	0.00	0.00

**Combinazione n° 3 - SLU - GEO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0,00	0	0	14382	0	0.00	0.00
2	0,10	0	0	15194	0	0.00	0.00
3	0,20	0	0	16006	0	0.00	0.00
4	0,30	0	0	16745	0	0.00	0.00
5	0,40	0	0	17485	0	0.00	0.00
6	0,50	0	0	18224	0	0.00	0.00
7	0,60	0	0	18963	0	0.00	0.00
8	0,70	0	0	19702	0	0.00	0.00
9	0,80	0	0	20440	0	0.00	0.00
10	0,90	97	0	21179	0	0.00	0.00
11	1,00	203	0	21918	0	0.00	0.00

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	$\sigma_{am}$ [kg/mq]	$\sigma_{av}$ [kg/mq]	$\sigma_{pm}$ [kg/mq]	$\sigma_{pv}$ [kg/mq]	$\delta_a$ [°]	$\delta_p$ [°]
12	1,10	309	0	22656	0	0.00	0.00
13	1,20	415	0	23395	0	0.00	0.00
14	1,30	521	0	24133	0	0.00	0.00
15	1,40	627	0	24872	0	0.00	0.00
16	1,50	733	0	25610	0	0.00	0.00
17	1,60	839	0	26348	0	0.00	0.00
18	1,70	945	0	27087	0	0.00	0.00
19	1,80	1052	0	27825	0	0.00	0.00
20	1,90	1158	0	28563	0	0.00	0.00
21	2,00	1264	0	29301	0	0.00	0.00
22	2,10	1371	0	30039	0	0.00	0.00
23	2,20	1477	0	30777	0	0.00	0.00
24	2,30	1583	0	31515	0	0.00	0.00
25	2,40	1690	0	32253	0	0.00	0.00
26	2,50	1796	0	32991	0	0.00	0.00
27	2,60	1903	0	33729	0	0.00	0.00
28	2,70	2009	0	34467	0	0.00	0.00
29	2,80	2116	0	35205	0	0.00	0.00
30	2,90	2217	0	35906	0	0.00	0.00
31	2,98	2292	0	36422	0	0.00	0.00
32	3,00	2329	0	36680	0	0.00	0.00
33	3,02	2367	0	36939	0	0.00	0.00
34	3,10	2441	0	37455	0	0.00	0.00
35	3,20	2543	0	38156	0	0.00	0.00
36	3,30	2649	0	38894	0	0.00	0.00
37	3,40	2756	0	39631	0	0.00	0.00
38	3,50	2863	0	40369	0	0.00	0.00
39	3,60	2969	0	41107	0	0.00	0.00
40	3,70	3076	0	41844	0	0.00	0.00
41	3,80	3183	0	42582	0	0.00	0.00
42	3,90	3290	0	43320	0	0.00	0.00
43	4,00	3397	0	44057	0	0.00	0.00
44	4,10	3503	0	44795	0	0.00	0.00
45	4,20	3610	0	43299	0	0.00	0.00
46	4,30	3717	0	40699	0	0.00	0.00
47	4,40	3824	0	40311	0	0.00	0.00
48	4,50	3931	0	41008	0	0.00	0.00
49	4,60	4038	0	41708	0	0.00	0.00
50	4,70	4144	0	42409	0	0.00	0.00
51	4,80	4251	0	43112	0	0.00	0.00
52	4,90	4358	0	43816	0	0.00	0.00
53	5,00	4465	0	44522	0	0.00	0.00
54	5,10	4572	0	45229	0	0.00	0.00
55	5,20	4679	0	45938	0	0.00	0.00
56	5,30	4786	0	46648	0	0.00	0.00
57	5,40	4893	0	47359	0	0.00	0.00
58	5,50	5000	0	48072	0	0.00	0.00
59	5,60	5107	0	48785	0	0.00	0.00
60	5,70	5214	0	49500	0	0.00	0.00
61	5,80	5321	0	50215	0	0.00	0.00
62	5,90	5428	0	50932	0	0.00	0.00
63	6,00	5535	0	51649	0	0.00	0.00
64	6,10	5642	0	52367	0	0.00	0.00
65	6,20	5749	0	53086	0	0.00	0.00
66	6,30	5856	0	53806	0	0.00	0.00
67	6,40	5963	0	54526	0	0.00	0.00
68	6,50	6070	0	55247	0	0.00	0.00
69	6,60	6177	0	55969	0	0.00	0.00
70	6,70	6284	0	56691	0	0.00	0.00
71	6,80	6391	0	57414	6975	0.00	0.00
72	6,90	6498	0	58138	7786	0.00	0.00
73	7,00	6605	0	58862	8596	0.00	0.00
74	7,10	6712	0	59587	9371	0.00	0.00
75	7,20	6819	0	60312	10145	0.00	0.00
76	7,30	6926	0	61037	10919	0.00	0.00
77	7,40	7033	0	61764	11693	0.00	0.00
78	7,50	7140	0	62490	12466	0.00	0.00
79	7,60	7247	0	63217	13239	0.00	0.00
80	7,70	7354	0	63944	14011	0.00	0.00
81	7,80	7462	0	64672	14784	0.00	0.00
82	7,90	7569	0	65400	15556	0.00	0.00

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
83	8,00	7676	0	66128	16328	0.00	0.00
84	8,10	7783	0	66857	17100	0.00	0.00
85	8,20	7890	0	67586	17872	0.00	0.00
86	8,30	7997	0	68316	18643	0.00	0.00
87	8,40	8104	0	69045	19415	0.00	0.00
88	8,50	8211	0	69775	20186	0.00	0.00
89	8,60	8318	0	70505	20957	0.00	0.00
90	8,70	8425	0	71236	21729	0.00	0.00
91	8,80	8532	151	71966	22500	0.00	0.00
92	8,90	8640	258	72697	23271	0.00	0.00
93	9,00	8747	365	73428	24042	0.00	0.00
94	9,10	8854	473	74160	24813	0.00	0.00
95	9,20	8961	580	74891	25583	0.00	0.00
96	9,30	9068	688	75623	26354	0.00	0.00
97	9,40	9175	796	76355	27125	0.00	0.00
98	9,50	9282	903	77087	27896	0.00	0.00
99	9,60	9389	1011	77819	28666	0.00	0.00
100	9,70	9497	1119	78552	29437	0.00	0.00
101	9,80	9604	1227	79284	30207	0.00	0.00
102	9,90	9711	1335	80017	30978	0.00	0.00
103	10,00	9818	1443	80750	31749	0.00	0.00
104	10,10	9925	1551	81483	32519	0.00	0.00
105	10,20	10032	1659	82216	33289	0.00	0.00
106	10,30	10139	1768	82950	34060	0.00	0.00
107	10,40	10246	1876	83683	34830	0.00	0.00
108	10,50	10354	1984	84417	35601	0.00	0.00
109	10,60	10461	2092	85150	36371	0.00	0.00
110	10,70	10568	2201	85884	37141	0.00	0.00
111	10,80	10675	2309	86618	37912	0.00	0.00
112	10,90	10782	2418	87352	38682	0.00	0.00
113	11,00	10889	2526	88086	39452	0.00	0.00
114	11,10	10996	2634	88821	40222	0.00	0.00
115	11,20	11104	2743	89555	40993	0.00	0.00
116	11,30	11211	2851	90289	41763	0.00	0.00
117	11,40	11318	2960	91024	42533	0.00	0.00
118	11,50	11425	3068	91758	43303	0.00	0.00
119	11,60	11532	3177	92493	44073	0.00	0.00
120	11,70	11639	3286	93228	44844	0.00	0.00
121	11,80	11747	3394	93963	45614	0.00	0.00
122	11,90	11854	3503	94697	46384	0.00	0.00
123	12,00	11961	3611	95432	47154	0.00	0.00
124	12,10	12068	3720	96167	47924	0.00	0.00
125	12,20	12175	3829	96903	48694	0.00	0.00
126	12,30	12282	3937	97638	49464	0.00	0.00
127	12,40	12390	4046	98373	50235	0.00	0.00
128	12,50	12497	4155	99108	51005	0.00	0.00
129	12,60	12604	4263	99844	51775	0.00	0.00
130	12,70	12711	4372	100579	52545	0.00	0.00
131	12,80	12818	4481	101314	53315	0.00	0.00
132	12,90	12882	4590	102050	54085	0.00	0.00
133	13,00	12927	4698	102785	54855	0.00	0.00
134	13,10	12964	4807	103521	55625	0.00	0.00
135	13,20	12997	4916	104257	56395	0.00	0.00
136	13,30	13041	5025	104992	57165	0.00	0.00
137	13,40	13083	5134	105728	57935	0.00	0.00
138	13,50	13118	5242	106464	58705	0.00	0.00
139	13,60	13151	5351	107200	59475	0.00	0.00
140	13,70	13182	5460	107935	60245	0.00	0.00
141	13,80	13210	5569	108671	61015	0.00	0.00
142	13,90	13248	5678	109407	61785	0.00	0.00
143	14,00	13297	5786	110143	62555	0.00	0.00

**Combinazione n° 4 - SLV - GEO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0,00	1306	0	6717	0	0.00	0.00
2	0,10	1306	0	7494	0	0.00	0.00
3	0,20	1306	0	8272	0	0.00	0.00
4	0,30	1306	0	9015	0	0.00	0.00

MANDATARIA:

MANDANTI:



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
5	0,40	1306	0	9758	0	0.00	0.00
6	0,50	1306	0	10500	0	0.00	0.00
7	0,60	1306	0	11241	0	0.00	0.00
8	0,70	1306	0	11983	0	0.00	0.00
9	0,80	1306	0	12724	0	0.00	0.00
10	0,90	1306	0	13464	0	0.00	0.00
11	1,00	1306	0	14205	0	0.00	0.00
12	1,10	1306	0	14945	0	0.00	0.00
13	1,20	1306	0	15685	0	0.00	0.00
14	1,30	1306	0	16424	0	0.00	0.00
15	1,40	1306	0	17164	0	0.00	0.00
16	1,50	1306	0	17903	0	0.00	0.00
17	1,60	1306	0	18642	0	0.00	0.00
18	1,70	1306	0	19381	0	0.00	0.00
19	1,80	1306	0	20120	0	0.00	0.00
20	1,90	1306	0	20859	0	0.00	0.00
21	2,00	1456	0	21598	0	0.00	0.00
22	2,10	1562	0	22337	0	0.00	0.00
23	2,20	1668	0	23075	0	0.00	0.00
24	2,30	1773	0	23814	0	0.00	0.00
25	2,40	1879	0	24552	0	0.00	0.00
26	2,50	1986	0	25290	0	0.00	0.00
27	2,60	2092	0	26029	0	0.00	0.00
28	2,70	2198	0	26767	0	0.00	0.00
29	2,80	2304	0	27505	0	0.00	0.00
30	2,90	2405	0	28206	0	0.00	0.00
31	2,98	2480	0	28723	0	0.00	0.00
32	3,00	2517	0	28981	0	0.00	0.00
33	3,02	2554	0	29240	0	0.00	0.00
34	3,10	2629	0	29756	0	0.00	0.00
35	3,20	2730	0	30457	0	0.00	0.00
36	3,30	2836	0	31195	0	0.00	0.00
37	3,40	2943	0	31933	0	0.00	0.00
38	3,50	3049	0	32671	0	0.00	0.00
39	3,60	3156	0	33409	0	0.00	0.00
40	3,70	3262	0	34147	0	0.00	0.00
41	3,80	3369	0	34884	0	0.00	0.00
42	3,90	3476	0	35622	0	0.00	0.00
43	4,00	3582	0	36360	0	0.00	0.00
44	4,10	3689	0	37098	0	0.00	0.00
45	4,20	3796	0	37835	0	0.00	0.00
46	4,30	3903	0	38573	0	0.00	0.00
47	4,40	4009	0	39311	0	0.00	0.00
48	4,50	4116	0	40048	0	0.00	0.00
49	4,60	4223	0	40786	0	0.00	0.00
50	4,70	4330	0	41524	0	0.00	0.00
51	4,80	4437	0	42261	0	0.00	0.00
52	4,90	4543	0	42999	0	0.00	0.00
53	5,00	4650	0	43736	0	0.00	0.00
54	5,10	4757	0	44474	0	0.00	0.00
55	5,20	4864	0	45211	0	0.00	0.00
56	5,30	4971	0	45949	0	0.00	0.00
57	5,40	5078	0	46686	0	0.00	0.00
58	5,50	5185	0	47424	0	0.00	0.00
59	5,60	5292	0	48161	0	0.00	0.00
60	5,70	5399	0	48899	0	0.00	0.00
61	5,80	5506	0	49636	0	0.00	0.00
62	5,90	5613	0	50374	0	0.00	0.00
63	6,00	5720	0	51111	0	0.00	0.00
64	6,10	5827	0	51849	0	0.00	0.00
65	6,20	5933	0	52586	0	0.00	0.00
66	6,30	6040	0	53323	0	0.00	0.00
67	6,40	6147	0	54061	0	0.00	0.00
68	6,50	6255	0	54798	0	0.00	0.00
69	6,60	6362	0	55536	0	0.00	0.00
70	6,70	6469	0	56273	0	0.00	0.00
71	6,80	6576	0	57010	6975	0.00	0.00
72	6,90	5377	0	57748	7786	0.00	0.00
73	7,00	5484	0	58485	8596	0.00	0.00
74	7,10	5591	0	59223	9371	0.00	0.00
75	7,20	5698	0	59960	10145	0.00	0.00

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
76	7,30	5805	0	60697	10919	0.00	0.00
77	7,40	5912	0	61435	11693	0.00	0.00
78	7,50	6019	0	62172	12466	0.00	0.00
79	7,60	6126	0	62909	13239	0.00	0.00
80	7,70	6233	0	63647	14011	0.00	0.00
81	7,80	6340	0	64384	14784	0.00	0.00
82	7,90	6447	0	65121	15556	0.00	0.00
83	8,00	6555	0	65859	16328	0.00	0.00
84	8,10	6662	0	66596	17100	0.00	0.00
85	8,20	6769	0	67333	17872	0.00	0.00
86	8,30	6876	0	68071	18643	0.00	0.00
87	8,40	6983	0	68808	19415	0.00	0.00
88	8,50	7090	0	69545	20186	0.00	0.00
89	8,60	7197	0	70283	20957	0.00	0.00
90	8,70	7304	0	71020	21729	0.00	0.00
91	8,80	7411	151	71757	22500	0.00	0.00
92	8,90	7518	258	72495	23271	0.00	0.00
93	9,00	7626	365	73232	24042	0.00	0.00
94	9,10	7733	473	73969	24813	0.00	0.00
95	9,20	7840	580	74707	25583	0.00	0.00
96	9,30	7947	688	75444	26354	0.00	0.00
97	9,40	8054	796	76181	27125	0.00	0.00
98	9,50	8161	903	76918	27896	0.00	0.00
99	9,60	8268	1011	77656	28666	0.00	0.00
100	9,70	8375	1119	78393	29437	0.00	0.00
101	9,80	8483	1227	79130	30207	0.00	0.00
102	9,90	8590	1335	79868	30978	0.00	0.00
103	10,00	8697	1443	80605	31749	0.00	0.00
104	10,10	8804	1551	81342	32519	0.00	0.00
105	10,20	8911	1659	82079	33289	0.00	0.00
106	10,30	9018	1768	82817	34060	0.00	0.00
107	10,40	9125	1876	83554	34830	0.00	0.00
108	10,50	9233	1984	84291	35601	0.00	0.00
109	10,60	9340	2092	85028	36371	0.00	0.00
110	10,70	9447	2201	85766	37141	0.00	0.00
111	10,80	9554	2309	86503	37912	0.00	0.00
112	10,90	9661	2418	87240	38682	0.00	0.00
113	11,00	9768	2526	87978	39452	0.00	0.00
114	11,10	9876	2634	88715	40222	0.00	0.00
115	11,20	9983	2743	89452	40993	0.00	0.00
116	11,30	10090	2851	90189	41763	0.00	0.00
117	11,40	10197	2960	90927	42533	0.00	0.00
118	11,50	10304	3068	91664	43303	0.00	0.00
119	11,60	10411	3177	92401	44073	0.00	0.00
120	11,70	10519	3286	93138	44844	0.00	0.00
121	11,80	10626	3394	93876	45614	0.00	0.00
122	11,90	10733	3503	94613	46384	0.00	0.00
123	12,00	10840	3611	95350	47154	0.00	0.00
124	12,10	10947	3720	96087	47924	0.00	0.00
125	12,20	11054	3829	96825	48694	0.00	0.00
126	12,30	11162	3937	97562	49464	0.00	0.00
127	12,40	11269	4046	98299	50235	0.00	0.00
128	12,50	11376	4155	99036	51005	0.00	0.00
129	12,60	11483	4263	99774	51775	0.00	0.00
130	12,70	11590	4372	100511	52545	0.00	0.00
131	12,80	11697	4481	101248	53315	0.00	0.00
132	12,90	11805	4590	101985	54085	0.00	0.00
133	13,00	11912	4698	102723	54855	0.00	0.00
134	13,10	12019	4807	103460	55625	0.00	0.00
135	13,20	12126	4916	104197	56395	0.00	0.00
136	13,30	12233	5025	104934	57165	0.00	0.00
137	13,40	12340	5134	105672	57935	0.00	0.00
138	13,50	12448	5242	106409	58705	0.00	0.00
139	13,60	12555	5351	107146	59475	0.00	0.00
140	13,70	12662	5460	107883	60245	0.00	0.00
141	13,80	12769	5569	108621	61015	0.00	0.00
142	13,90	12876	5678	109358	61785	0.00	0.00
143	14,00	12984	5786	110095	62555	0.00	0.00

**Combinazione n° 5 - SLE - Rara**

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	$\sigma_{am}$ [kg/mq]	$\sigma_{av}$ [kg/mq]	$\sigma_{pm}$ [kg/mq]	$\sigma_{pv}$ [kg/mq]	$\delta_a$ [°]	$\delta_p$ [°]
1	0,00	0	0	18829	0	0.00	0.00
2	0,10	0	0	19943	0	0.00	0.00
3	0,20	0	0	21057	0	0.00	0.00
4	0,30	0	0	22076	0	0.00	0.00
5	0,40	0	0	23095	0	0.00	0.00
6	0,50	0	0	24114	0	0.00	0.00
7	0,60	0	0	25132	0	0.00	0.00
8	0,70	0	0	26150	0	0.00	0.00
9	0,80	0	0	27168	0	0.00	0.00
10	0,90	0	0	28186	0	0.00	0.00
11	1,00	0	0	29204	0	0.00	0.00
12	1,10	0	0	30221	0	0.00	0.00
13	1,20	0	0	31239	0	0.00	0.00
14	1,30	0	0	32256	0	0.00	0.00
15	1,40	0	0	33274	0	0.00	0.00
16	1,50	0	0	34291	0	0.00	0.00
17	1,60	0	0	35308	0	0.00	0.00
18	1,70	0	0	36325	0	0.00	0.00
19	1,80	68	0	37342	0	0.00	0.00
20	1,90	157	0	38359	0	0.00	0.00
21	2,00	245	0	39376	0	0.00	0.00
22	2,10	334	0	40393	0	0.00	0.00
23	2,20	423	0	41409	0	0.00	0.00
24	2,30	511	0	42426	0	0.00	0.00
25	2,40	600	0	43443	0	0.00	0.00
26	2,50	689	0	44459	0	0.00	0.00
27	2,60	778	0	45476	0	0.00	0.00
28	2,70	867	0	46493	0	0.00	0.00
29	2,80	955	0	47509	0	0.00	0.00
30	2,90	1040	0	48475	0	0.00	0.00
31	2,98	1102	0	49186	0	0.00	0.00
32	3,00	1133	0	49542	0	0.00	0.00
33	3,02	1165	0	49898	0	0.00	0.00
34	3,10	1227	0	50609	0	0.00	0.00
35	3,20	1311	0	51575	0	0.00	0.00
36	3,30	1401	0	52591	0	0.00	0.00
37	3,40	1490	0	53607	0	0.00	0.00
38	3,50	1579	0	54623	0	0.00	0.00
39	3,60	1668	0	55640	0	0.00	0.00
40	3,70	1757	0	55670	0	0.00	0.00
41	3,80	1846	0	52992	0	0.00	0.00
42	3,90	1936	0	51281	0	0.00	0.00
43	4,00	2025	0	52259	0	0.00	0.00
44	4,10	2114	0	53239	0	0.00	0.00
45	4,20	2203	0	54222	0	0.00	0.00
46	4,30	2293	0	55206	0	0.00	0.00
47	4,40	2382	0	56192	0	0.00	0.00
48	4,50	2471	0	57180	0	0.00	0.00
49	4,60	2561	0	58169	0	0.00	0.00
50	4,70	2650	0	59160	0	0.00	0.00
51	4,80	2740	0	60152	0	0.00	0.00
52	4,90	2829	0	61146	0	0.00	0.00
53	5,00	2918	0	62141	0	0.00	0.00
54	5,10	3008	0	63137	0	0.00	0.00
55	5,20	3097	0	64134	0	0.00	0.00
56	5,30	3187	0	65132	0	0.00	0.00
57	5,40	3276	0	66131	0	0.00	0.00
58	5,50	3366	0	67130	0	0.00	0.00
59	5,60	3455	0	68131	0	0.00	0.00
60	5,70	3545	0	69132	0	0.00	0.00
61	5,80	3634	0	70134	0	0.00	0.00
62	5,90	3724	0	71137	0	0.00	0.00
63	6,00	3813	0	72141	0	0.00	0.00
64	6,10	3903	0	73145	0	0.00	0.00
65	6,20	3992	0	74149	0	0.00	0.00
66	6,30	4082	0	75154	0	0.00	0.00
67	6,40	4172	0	76160	0	0.00	0.00
68	6,50	4261	0	77166	0	0.00	0.00
69	6,60	4351	0	78173	0	0.00	0.00
70	6,70	4440	0	79180	0	0.00	0.00

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
71	6,80	4530	0	80187	11197	0.00	0.00
72	6,90	4620	0	81195	12329	0.00	0.00
73	7,00	4709	0	82203	13461	0.00	0.00
74	7,10	4799	0	83212	14536	0.00	0.00
75	7,20	4888	0	84220	15610	0.00	0.00
76	7,30	4978	0	85230	16684	0.00	0.00
77	7,40	5068	0	86239	17757	0.00	0.00
78	7,50	5157	0	87249	18830	0.00	0.00
79	7,60	5247	0	88259	19903	0.00	0.00
80	7,70	5337	0	89269	20975	0.00	0.00
81	7,80	5426	0	90279	22047	0.00	0.00
82	7,90	5516	0	91290	23118	0.00	0.00
83	8,00	5606	0	92301	24190	0.00	0.00
84	8,10	5695	0	93312	25261	0.00	0.00
85	8,20	5785	0	94323	26332	0.00	0.00
86	8,30	5875	0	95335	27402	0.00	0.00
87	8,40	5964	0	96347	28473	0.00	0.00
88	8,50	6054	0	97358	29544	0.00	0.00
89	8,60	6144	0	98370	30614	0.00	0.00
90	8,70	6233	0	99382	31684	0.00	0.00
91	8,80	6323	0	100395	32754	0.00	0.00
92	8,90	6413	0	101407	33824	0.00	0.00
93	9,00	6502	0	102420	34894	0.00	0.00
94	9,10	6592	0	103432	35964	0.00	0.00
95	9,20	6682	0	104445	37034	0.00	0.00
96	9,30	6772	0	105458	38103	0.00	0.00
97	9,40	6861	57	106471	39173	0.00	0.00
98	9,50	6951	147	107484	40243	0.00	0.00
99	9,60	7041	237	108497	41312	0.00	0.00
100	9,70	7130	327	109511	42381	0.00	0.00
101	9,80	7220	416	110524	43451	0.00	0.00
102	9,90	7310	506	111537	44520	0.00	0.00
103	10,00	7400	596	112551	45589	0.00	0.00
104	10,10	7489	686	113565	46659	0.00	0.00
105	10,20	7579	777	114578	47728	0.00	0.00
106	10,30	7669	867	115592	48797	0.00	0.00
107	10,40	7759	957	116606	49866	0.00	0.00
108	10,50	7848	1047	117620	50935	0.00	0.00
109	10,60	7938	1138	118634	52004	0.00	0.00
110	10,70	8028	1228	119648	53073	0.00	0.00
111	10,80	8117	1318	120662	54142	0.00	0.00
112	10,90	8207	1409	121676	55211	0.00	0.00
113	11,00	8297	1499	122690	56280	0.00	0.00
114	11,10	8387	1590	123705	57349	0.00	0.00
115	11,20	8476	1680	124719	58418	0.00	0.00
116	11,30	8566	1771	125733	59487	0.00	0.00
117	11,40	8656	1861	126748	60556	0.00	0.00
118	11,50	8746	1952	127762	61625	0.00	0.00
119	11,60	8836	2042	128776	62694	0.00	0.00
120	11,70	8925	2133	129791	63763	0.00	0.00
121	11,80	9015	2224	130805	64831	0.00	0.00
122	11,90	9105	2314	131820	65900	0.00	0.00
123	12,00	9195	2405	132835	66969	0.00	0.00
124	12,10	9284	2496	133849	68038	0.00	0.00
125	12,20	9374	2587	134864	69107	0.00	0.00
126	12,30	9464	2677	135879	70175	0.00	0.00
127	12,40	9554	2768	136893	71244	0.00	0.00
128	12,50	9643	2859	137908	72313	0.00	0.00
129	12,60	9733	2950	138923	73382	0.00	0.00
130	12,70	9823	3041	139938	74450	0.00	0.00
131	12,80	9913	3131	140953	75519	0.00	0.00
132	12,90	10003	3222	141968	76588	0.00	0.00
133	13,00	10092	3313	142983	77656	0.00	0.00
134	13,10	10182	3404	143997	78725	0.00	0.00
135	13,20	10272	3495	145012	79794	0.00	0.00
136	13,30	10362	3586	146027	80862	0.00	0.00
137	13,40	10451	3677	147042	81931	0.00	0.00
138	13,50	10541	3768	148057	83000	0.00	0.00
139	13,60	10631	3858	149072	84068	0.00	0.00
140	13,70	10721	3949	150087	85137	0.00	0.00
141	13,80	10811	4040	151103	86206	0.00	0.00

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
142	13,90	10900	4131	152118	87274	0.00	0.00
143	14,00	10990	4222	153133	88343	0.00	0.00

**Combinazione n° 6 - SLE - Frequente**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0,00	0	0	16802	0	0.00	0.00
2	0,10	0	0	17906	0	0.00	0.00
3	0,20	0	0	19011	0	0.00	0.00
4	0,30	0	0	20031	0	0.00	0.00
5	0,40	0	0	21050	0	0.00	0.00
6	0,50	0	0	22069	0	0.00	0.00
7	0,60	0	0	23088	0	0.00	0.00
8	0,70	0	0	24106	0	0.00	0.00
9	0,80	0	0	25125	0	0.00	0.00
10	0,90	0	0	26143	0	0.00	0.00
11	1,00	0	0	27161	0	0.00	0.00
12	1,10	0	0	28179	0	0.00	0.00
13	1,20	0	0	29197	0	0.00	0.00
14	1,30	0	0	30214	0	0.00	0.00
15	1,40	0	0	31232	0	0.00	0.00
16	1,50	0	0	32249	0	0.00	0.00
17	1,60	0	0	33267	0	0.00	0.00
18	1,70	0	0	34284	0	0.00	0.00
19	1,80	0	0	35301	0	0.00	0.00
20	1,90	0	0	36318	0	0.00	0.00
21	2,00	66	0	37335	0	0.00	0.00
22	2,10	155	0	38352	0	0.00	0.00
23	2,20	243	0	39369	0	0.00	0.00
24	2,30	332	0	40386	0	0.00	0.00
25	2,40	421	0	41403	0	0.00	0.00
26	2,50	509	0	42419	0	0.00	0.00
27	2,60	598	0	43436	0	0.00	0.00
28	2,70	687	0	44453	0	0.00	0.00
29	2,80	776	0	45469	0	0.00	0.00
30	2,90	860	0	46435	0	0.00	0.00
31	2,98	922	0	47146	0	0.00	0.00
32	3,00	953	0	47502	0	0.00	0.00
33	3,02	985	0	47858	0	0.00	0.00
34	3,10	1047	0	48569	0	0.00	0.00
35	3,20	1131	0	49535	0	0.00	0.00
36	3,30	1220	0	50551	0	0.00	0.00
37	3,40	1310	0	51568	0	0.00	0.00
38	3,50	1399	0	52584	0	0.00	0.00
39	3,60	1488	0	53600	0	0.00	0.00
40	3,70	1577	0	54616	0	0.00	0.00
41	3,80	1666	0	54492	0	0.00	0.00
42	3,90	1755	0	52664	0	0.00	0.00
43	4,00	1845	0	51963	0	0.00	0.00
44	4,10	1934	0	52956	0	0.00	0.00
45	4,20	2023	0	53950	0	0.00	0.00
46	4,30	2112	0	54946	0	0.00	0.00
47	4,40	2202	0	55943	0	0.00	0.00
48	4,50	2291	0	56941	0	0.00	0.00
49	4,60	2380	0	57940	0	0.00	0.00
50	4,70	2470	0	58940	0	0.00	0.00
51	4,80	2559	0	59941	0	0.00	0.00
52	4,90	2649	0	60943	0	0.00	0.00
53	5,00	2738	0	61946	0	0.00	0.00
54	5,10	2827	0	62949	0	0.00	0.00
55	5,20	2917	0	63954	0	0.00	0.00
56	5,30	3006	0	64959	0	0.00	0.00
57	5,40	3096	0	65964	0	0.00	0.00
58	5,50	3185	0	66970	0	0.00	0.00
59	5,60	3275	0	67977	0	0.00	0.00
60	5,70	3364	0	68984	0	0.00	0.00
61	5,80	3454	0	69992	0	0.00	0.00
62	5,90	3543	0	71000	0	0.00	0.00
63	6,00	3633	0	72008	0	0.00	0.00

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
64	6,10	3722	0	73017	0	0.00	0.00
65	6,20	3812	0	74027	0	0.00	0.00
66	6,30	3901	0	75036	0	0.00	0.00
67	6,40	3991	0	76046	0	0.00	0.00
68	6,50	4081	0	77056	0	0.00	0.00
69	6,60	4170	0	78067	0	0.00	0.00
70	6,70	4260	0	79078	0	0.00	0.00
71	6,80	4349	0	80089	11197	0.00	0.00
72	6,90	4439	0	81100	12329	0.00	0.00
73	7,00	4528	0	82111	13461	0.00	0.00
74	7,10	4618	0	83123	14536	0.00	0.00
75	7,20	4708	0	84135	15610	0.00	0.00
76	7,30	4797	0	85147	16684	0.00	0.00
77	7,40	4887	0	86159	17757	0.00	0.00
78	7,50	4977	0	87172	18830	0.00	0.00
79	7,60	5066	0	88184	19903	0.00	0.00
80	7,70	5156	0	89197	20975	0.00	0.00
81	7,80	5246	0	90210	22047	0.00	0.00
82	7,90	5335	0	91223	23118	0.00	0.00
83	8,00	5425	0	92236	24190	0.00	0.00
84	8,10	5515	0	93249	25261	0.00	0.00
85	8,20	5604	0	94262	26332	0.00	0.00
86	8,30	5694	0	95276	27402	0.00	0.00
87	8,40	5784	0	96289	28473	0.00	0.00
88	8,50	5873	0	97303	29544	0.00	0.00
89	8,60	5963	0	98317	30614	0.00	0.00
90	8,70	6053	0	99330	31684	0.00	0.00
91	8,80	6142	0	100344	32754	0.00	0.00
92	8,90	6232	0	101358	33824	0.00	0.00
93	9,00	6322	0	102372	34894	0.00	0.00
94	9,10	6411	0	103386	35964	0.00	0.00
95	9,20	6501	0	104401	37034	0.00	0.00
96	9,30	6591	0	105415	38103	0.00	0.00
97	9,40	6681	57	106429	39173	0.00	0.00
98	9,50	6770	147	107443	40243	0.00	0.00
99	9,60	6860	237	108458	41312	0.00	0.00
100	9,70	6950	327	109472	42381	0.00	0.00
101	9,80	7039	416	110487	43451	0.00	0.00
102	9,90	7129	506	111501	44520	0.00	0.00
103	10,00	7219	596	112516	45589	0.00	0.00
104	10,10	7309	686	113531	46659	0.00	0.00
105	10,20	7398	777	114545	47728	0.00	0.00
106	10,30	7488	867	115560	48797	0.00	0.00
107	10,40	7578	957	116575	49866	0.00	0.00
108	10,50	7668	1047	117590	50935	0.00	0.00
109	10,60	7757	1138	118604	52004	0.00	0.00
110	10,70	7847	1228	119619	53073	0.00	0.00
111	10,80	7937	1318	120634	54142	0.00	0.00
112	10,90	8027	1409	121649	55211	0.00	0.00
113	11,00	8116	1499	122664	56280	0.00	0.00
114	11,10	8206	1590	123679	57349	0.00	0.00
115	11,20	8296	1680	124694	58418	0.00	0.00
116	11,30	8386	1771	125709	59487	0.00	0.00
117	11,40	8475	1861	126724	60556	0.00	0.00
118	11,50	8565	1952	127739	61625	0.00	0.00
119	11,60	8655	2042	128754	62694	0.00	0.00
120	11,70	8745	2133	129769	63763	0.00	0.00
121	11,80	8834	2224	130784	64831	0.00	0.00
122	11,90	8924	2314	131800	65900	0.00	0.00
123	12,00	9014	2405	132815	66969	0.00	0.00
124	12,10	9104	2496	133830	68038	0.00	0.00
125	12,20	9193	2587	134845	69107	0.00	0.00
126	12,30	9283	2677	135860	70175	0.00	0.00
127	12,40	9373	2768	136876	71244	0.00	0.00
128	12,50	9463	2859	137891	72313	0.00	0.00
129	12,60	9553	2950	138906	73382	0.00	0.00
130	12,70	9642	3041	139921	74450	0.00	0.00
131	12,80	9732	3131	140937	75519	0.00	0.00
132	12,90	9822	3222	141952	76588	0.00	0.00
133	13,00	9912	3313	142967	77656	0.00	0.00
134	13,10	10001	3404	143983	78725	0.00	0.00

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
135	13,20	10091	3495	144998	79794	0.00	0.00
136	13,30	10181	3586	146013	80862	0.00	0.00
137	13,40	10271	3677	147029	81931	0.00	0.00
138	13,50	10361	3768	148044	83000	0.00	0.00
139	13,60	10450	3858	149059	84068	0.00	0.00
140	13,70	10540	3949	150075	85137	0.00	0.00
141	13,80	10630	4040	151090	86206	0.00	0.00
142	13,90	10720	4131	152105	87274	0.00	0.00
143	14,00	10809	4222	153121	88343	0.00	0.00

**Combinazione n° 7 - SLE - Quasi permanente**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0,00	0	0	10705	0	0.00	0.00
2	0,10	0	0	11783	0	0.00	0.00
3	0,20	0	0	12861	0	0.00	0.00
4	0,30	0	0	13884	0	0.00	0.00
5	0,40	0	0	14906	0	0.00	0.00
6	0,50	0	0	15928	0	0.00	0.00
7	0,60	0	0	16949	0	0.00	0.00
8	0,70	0	0	17970	0	0.00	0.00
9	0,80	0	0	18990	0	0.00	0.00
10	0,90	0	0	20010	0	0.00	0.00
11	1,00	0	0	21030	0	0.00	0.00
12	1,10	0	0	22049	0	0.00	0.00
13	1,20	0	0	23068	0	0.00	0.00
14	1,30	0	0	24087	0	0.00	0.00
15	1,40	0	0	25106	0	0.00	0.00
16	1,50	0	0	26124	0	0.00	0.00
17	1,60	0	0	27142	0	0.00	0.00
18	1,70	0	0	28160	0	0.00	0.00
19	1,80	0	0	29178	0	0.00	0.00
20	1,90	0	0	30196	0	0.00	0.00
21	2,00	0	0	31213	0	0.00	0.00
22	2,10	0	0	32231	0	0.00	0.00
23	2,20	0	0	33248	0	0.00	0.00
24	2,30	0	0	34265	0	0.00	0.00
25	2,40	0	0	35282	0	0.00	0.00
26	2,50	0	0	36299	0	0.00	0.00
27	2,60	58	0	37316	0	0.00	0.00
28	2,70	147	0	38333	0	0.00	0.00
29	2,80	236	0	39350	0	0.00	0.00
30	2,90	320	0	40316	0	0.00	0.00
31	2,98	382	0	41028	0	0.00	0.00
32	3,00	413	0	41384	0	0.00	0.00
33	3,02	444	0	41739	0	0.00	0.00
34	3,10	506	0	42451	0	0.00	0.00
35	3,20	591	0	43417	0	0.00	0.00
36	3,30	679	0	44433	0	0.00	0.00
37	3,40	768	0	45450	0	0.00	0.00
38	3,50	857	0	46466	0	0.00	0.00
39	3,60	946	0	47483	0	0.00	0.00
40	3,70	1035	0	48499	0	0.00	0.00
41	3,80	1124	0	49515	0	0.00	0.00
42	3,90	1213	0	50532	0	0.00	0.00
43	4,00	1303	0	51548	0	0.00	0.00
44	4,10	1392	0	52564	0	0.00	0.00
45	4,20	1481	0	53580	0	0.00	0.00
46	4,30	1570	0	54596	0	0.00	0.00
47	4,40	1659	0	55613	0	0.00	0.00
48	4,50	1749	0	56629	0	0.00	0.00
49	4,60	1838	0	57645	0	0.00	0.00
50	4,70	1927	0	58661	0	0.00	0.00
51	4,80	2017	0	59677	0	0.00	0.00
52	4,90	2106	0	60693	0	0.00	0.00
53	5,00	2195	0	61709	0	0.00	0.00
54	5,10	2285	0	62725	0	0.00	0.00
55	5,20	2374	0	63741	0	0.00	0.00
56	5,30	2464	0	64757	0	0.00	0.00

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
57	5,40	2553	0	65773	0	0.00	0.00
58	5,50	2643	0	66789	0	0.00	0.00
59	5,60	2732	0	67805	0	0.00	0.00
60	5,70	2822	0	68821	0	0.00	0.00
61	5,80	2911	0	69837	0	0.00	0.00
62	5,90	3001	0	70853	0	0.00	0.00
63	6,00	3090	0	71868	0	0.00	0.00
64	6,10	3180	0	72884	0	0.00	0.00
65	6,20	3269	0	73900	0	0.00	0.00
66	6,30	3359	0	74916	0	0.00	0.00
67	6,40	3448	0	75932	0	0.00	0.00
68	6,50	3538	0	76948	0	0.00	0.00
69	6,60	3627	0	77964	0	0.00	0.00
70	6,70	3717	0	78979	0	0.00	0.00
71	6,80	3807	0	79995	11197	0.00	0.00
72	6,90	3896	0	81011	12329	0.00	0.00
73	7,00	3986	0	82027	13461	0.00	0.00
74	7,10	4075	0	83043	14536	0.00	0.00
75	7,20	4165	0	84058	15610	0.00	0.00
76	7,30	4255	0	85074	16684	0.00	0.00
77	7,40	4344	0	86090	17757	0.00	0.00
78	7,50	4434	0	87106	18830	0.00	0.00
79	7,60	4524	0	88121	19903	0.00	0.00
80	7,70	4613	0	89137	20975	0.00	0.00
81	7,80	4703	0	90153	22047	0.00	0.00
82	7,90	4793	0	91169	23118	0.00	0.00
83	8,00	4882	0	92184	24190	0.00	0.00
84	8,10	4972	0	93200	25261	0.00	0.00
85	8,20	5062	0	94216	26332	0.00	0.00
86	8,30	5151	0	95232	27402	0.00	0.00
87	8,40	5241	0	96247	28473	0.00	0.00
88	8,50	5331	0	97263	29544	0.00	0.00
89	8,60	5420	0	98279	30614	0.00	0.00
90	8,70	5510	0	99294	31684	0.00	0.00
91	8,80	5600	0	100310	32754	0.00	0.00
92	8,90	5689	0	101326	33824	0.00	0.00
93	9,00	5779	0	102341	34894	0.00	0.00
94	9,10	5869	0	103357	35964	0.00	0.00
95	9,20	5959	0	104373	37034	0.00	0.00
96	9,30	6048	0	105388	38103	0.00	0.00
97	9,40	6138	57	106404	39173	0.00	0.00
98	9,50	6228	147	107420	40243	0.00	0.00
99	9,60	6317	237	108436	41312	0.00	0.00
100	9,70	6407	327	109451	42381	0.00	0.00
101	9,80	6497	416	110467	43451	0.00	0.00
102	9,90	6587	506	111483	44520	0.00	0.00
103	10,00	6676	596	112498	45589	0.00	0.00
104	10,10	6766	686	113514	46659	0.00	0.00
105	10,20	6856	777	114529	47728	0.00	0.00
106	10,30	6946	867	115545	48797	0.00	0.00
107	10,40	7035	957	116561	49866	0.00	0.00
108	10,50	7125	1047	117576	50935	0.00	0.00
109	10,60	7215	1138	118592	52004	0.00	0.00
110	10,70	7305	1228	119608	53073	0.00	0.00
111	10,80	7394	1318	120623	54142	0.00	0.00
112	10,90	7484	1409	121639	55211	0.00	0.00
113	11,00	7574	1499	122655	56280	0.00	0.00
114	11,10	7664	1590	123670	57349	0.00	0.00
115	11,20	7753	1680	124686	58418	0.00	0.00
116	11,30	7843	1771	125702	59487	0.00	0.00
117	11,40	7933	1861	126717	60556	0.00	0.00
118	11,50	8023	1952	127733	61625	0.00	0.00
119	11,60	8112	2042	128748	62694	0.00	0.00
120	11,70	8202	2133	129764	63763	0.00	0.00
121	11,80	8292	2224	130780	64831	0.00	0.00
122	11,90	8382	2314	131795	65900	0.00	0.00
123	12,00	8472	2405	132811	66969	0.00	0.00
124	12,10	8561	2496	133827	68038	0.00	0.00
125	12,20	8651	2587	134842	69107	0.00	0.00
126	12,30	8741	2677	135858	70175	0.00	0.00
127	12,40	8831	2768	136873	71244	0.00	0.00



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
128	12,50	8920	2859	137889	72313	0.00	0.00
129	12,60	9010	2950	138905	73382	0.00	0.00
130	12,70	9100	3041	139920	74450	0.00	0.00
131	12,80	9190	3131	140936	75519	0.00	0.00
132	12,90	9280	3222	141952	76588	0.00	0.00
133	13,00	9369	3313	142967	77656	0.00	0.00
134	13,10	9459	3404	143983	78725	0.00	0.00
135	13,20	9549	3495	144998	79794	0.00	0.00
136	13,30	9639	3586	146014	80862	0.00	0.00
137	13,40	9729	3677	147030	81931	0.00	0.00
138	13,50	9818	3768	148045	83000	0.00	0.00
139	13,60	9908	3858	149061	84068	0.00	0.00
140	13,70	9998	3949	150076	85137	0.00	0.00
141	13,80	10088	4040	151092	86206	0.00	0.00
142	13,90	10178	4131	152108	87274	0.00	0.00
143	14,00	10267	4222	153123	88343	0.00	0.00

**Combinazione n° 8 - SLD**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0,00	267	0	10705	0	0.00	0.00
2	0,10	267	0	11783	0	0.00	0.00
3	0,20	267	0	12861	0	0.00	0.00
4	0,30	267	0	13884	0	0.00	0.00
5	0,40	267	0	14906	0	0.00	0.00
6	0,50	267	0	15928	0	0.00	0.00
7	0,60	267	0	16949	0	0.00	0.00
8	0,70	267	0	17970	0	0.00	0.00
9	0,80	267	0	18990	0	0.00	0.00
10	0,90	267	0	20010	0	0.00	0.00
11	1,00	267	0	21030	0	0.00	0.00
12	1,10	267	0	22049	0	0.00	0.00
13	1,20	267	0	23068	0	0.00	0.00
14	1,30	267	0	24087	0	0.00	0.00
15	1,40	267	0	25106	0	0.00	0.00
16	1,50	267	0	26124	0	0.00	0.00
17	1,60	267	0	27142	0	0.00	0.00
18	1,70	267	0	28160	0	0.00	0.00
19	1,80	267	0	29178	0	0.00	0.00
20	1,90	267	0	30196	0	0.00	0.00
21	2,00	267	0	31213	0	0.00	0.00
22	2,10	267	0	32231	0	0.00	0.00
23	2,20	267	0	33248	0	0.00	0.00
24	2,30	267	0	34265	0	0.00	0.00
25	2,40	267	0	35282	0	0.00	0.00
26	2,50	267	0	36299	0	0.00	0.00
27	2,60	325	0	37316	0	0.00	0.00
28	2,70	414	0	38333	0	0.00	0.00
29	2,80	502	0	39350	0	0.00	0.00
30	2,90	586	0	40366	0	0.00	0.00
31	2,98	648	0	41028	0	0.00	0.00
32	3,00	680	0	41384	0	0.00	0.00
33	3,02	711	0	41739	0	0.00	0.00
34	3,10	773	0	42451	0	0.00	0.00
35	3,20	857	0	43417	0	0.00	0.00
36	3,30	946	0	44433	0	0.00	0.00
37	3,40	1035	0	45450	0	0.00	0.00
38	3,50	1124	0	46466	0	0.00	0.00
39	3,60	1213	0	47483	0	0.00	0.00
40	3,70	1302	0	48499	0	0.00	0.00
41	3,80	1391	0	49515	0	0.00	0.00
42	3,90	1480	0	50532	0	0.00	0.00
43	4,00	1569	0	51548	0	0.00	0.00
44	4,10	1658	0	52564	0	0.00	0.00
45	4,20	1748	0	53580	0	0.00	0.00
46	4,30	1837	0	54596	0	0.00	0.00
47	4,40	1926	0	55613	0	0.00	0.00
48	4,50	2015	0	56629	0	0.00	0.00
49	4,60	2105	0	57645	0	0.00	0.00

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
50	4,70	2194	0	58661	0	0.00	0.00
51	4,80	2283	0	59677	0	0.00	0.00
52	4,90	2373	0	60693	0	0.00	0.00
53	5,00	2462	0	61709	0	0.00	0.00
54	5,10	2551	0	62725	0	0.00	0.00
55	5,20	2641	0	63741	0	0.00	0.00
56	5,30	2730	0	64757	0	0.00	0.00
57	5,40	2820	0	65773	0	0.00	0.00
58	5,50	2909	0	66789	0	0.00	0.00
59	5,60	2999	0	67805	0	0.00	0.00
60	5,70	3088	0	68821	0	0.00	0.00
61	5,80	3178	0	69837	0	0.00	0.00
62	5,90	3267	0	70853	0	0.00	0.00
63	6,00	3357	0	71868	0	0.00	0.00
64	6,10	3446	0	72884	0	0.00	0.00
65	6,20	3536	0	73900	0	0.00	0.00
66	6,30	3625	0	74916	0	0.00	0.00
67	6,40	3715	0	75932	0	0.00	0.00
68	6,50	3804	0	76948	0	0.00	0.00
69	6,60	3894	0	77964	0	0.00	0.00
70	6,70	3984	0	78979	0	0.00	0.00
71	6,80	4073	0	79995	11197	0.00	0.00
72	6,90	3896	0	81011	12329	0.00	0.00
73	7,00	3986	0	82027	13461	0.00	0.00
74	7,10	4075	0	83043	14536	0.00	0.00
75	7,20	4165	0	84058	15610	0.00	0.00
76	7,30	4255	0	85074	16684	0.00	0.00
77	7,40	4344	0	86090	17757	0.00	0.00
78	7,50	4434	0	87106	18830	0.00	0.00
79	7,60	4524	0	88121	19903	0.00	0.00
80	7,70	4613	0	89137	20975	0.00	0.00
81	7,80	4703	0	90153	22047	0.00	0.00
82	7,90	4793	0	91169	23118	0.00	0.00
83	8,00	4882	0	92184	24190	0.00	0.00
84	8,10	4972	0	93200	25261	0.00	0.00
85	8,20	5062	0	94216	26332	0.00	0.00
86	8,30	5151	0	95232	27402	0.00	0.00
87	8,40	5241	0	96247	28473	0.00	0.00
88	8,50	5331	0	97263	29544	0.00	0.00
89	8,60	5420	0	98279	30614	0.00	0.00
90	8,70	5510	0	99294	31684	0.00	0.00
91	8,80	5600	0	100310	32754	0.00	0.00
92	8,90	5689	0	101326	33824	0.00	0.00
93	9,00	5779	0	102341	34894	0.00	0.00
94	9,10	5869	0	103357	35964	0.00	0.00
95	9,20	5959	0	104373	37034	0.00	0.00
96	9,30	6048	0	105388	38103	0.00	0.00
97	9,40	6138	57	106404	39173	0.00	0.00
98	9,50	6228	147	107420	40243	0.00	0.00
99	9,60	6317	237	108436	41312	0.00	0.00
100	9,70	6407	327	109451	42381	0.00	0.00
101	9,80	6497	416	110467	43451	0.00	0.00
102	9,90	6587	506	111483	44520	0.00	0.00
103	10,00	6676	596	112498	45589	0.00	0.00
104	10,10	6766	686	113514	46659	0.00	0.00
105	10,20	6856	777	114529	47728	0.00	0.00
106	10,30	6946	867	115545	48797	0.00	0.00
107	10,40	7035	957	116561	49866	0.00	0.00
108	10,50	7125	1047	117576	50935	0.00	0.00
109	10,60	7215	1138	118592	52004	0.00	0.00
110	10,70	7305	1228	119608	53073	0.00	0.00
111	10,80	7394	1318	120623	54142	0.00	0.00
112	10,90	7484	1409	121639	55211	0.00	0.00
113	11,00	7574	1499	122655	56280	0.00	0.00
114	11,10	7664	1590	123670	57349	0.00	0.00
115	11,20	7753	1680	124686	58418	0.00	0.00
116	11,30	7843	1771	125702	59487	0.00	0.00
117	11,40	7933	1861	126717	60556	0.00	0.00
118	11,50	8023	1952	127733	61625	0.00	0.00
119	11,60	8112	2042	128748	62694	0.00	0.00
120	11,70	8202	2133	129764	63763	0.00	0.00

MANDATARIA:

MANDANTI:

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	Y [m]	$\sigma_{am}$ [kg/mq]	$\sigma_{av}$ [kg/mq]	$\sigma_{pm}$ [kg/mq]	$\sigma_{pv}$ [kg/mq]	$\delta_a$ [°]	$\delta_p$ [°]
121	11,80	8292	2224	130780	64831	0.00	0.00
122	11,90	8382	2314	131795	65900	0.00	0.00
123	12,00	8472	2405	132811	66969	0.00	0.00
124	12,10	8561	2496	133827	68038	0.00	0.00
125	12,20	8651	2587	134842	69107	0.00	0.00
126	12,30	8741	2677	135858	70175	0.00	0.00
127	12,40	8831	2768	136873	71244	0.00	0.00
128	12,50	8920	2859	137889	72313	0.00	0.00
129	12,60	9010	2950	138905	73382	0.00	0.00
130	12,70	9100	3041	139920	74450	0.00	0.00
131	12,80	9190	3131	140936	75519	0.00	0.00
132	12,90	9280	3222	141952	76588	0.00	0.00
133	13,00	9369	3313	142967	77656	0.00	0.00
134	13,10	9459	3404	143983	78725	0.00	0.00
135	13,20	9549	3495	144998	79794	0.00	0.00
136	13,30	9639	3586	146014	80862	0.00	0.00
137	13,40	9729	3677	147030	81931	0.00	0.00
138	13,50	9818	3768	148045	83000	0.00	0.00
139	13,60	9908	3858	149061	84068	0.00	0.00
140	13,70	9998	3949	150076	85137	0.00	0.00
141	13,80	10088	4040	151092	86206	0.00	0.00
142	13,90	10178	4131	152108	87274	0.00	0.00
143	14,00	10267	4222	153123	88343	0.00	0.00

Pressioni orizzontali agenti sulla paratia

Simbologia adottata

n° numero d'ordine della sezione  
Y ordinata della sezione espressa in [m]  
P pressione sulla paratia espressa in [kg/mq] positiva da monte verso valle

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,00
2	0,05	5380,40
3	0,10	5334,10
4	0,15	5287,79
5	0,20	5241,46
6	0,25	5195,08
7	0,30	5148,64
8	0,35	5102,09
9	0,40	5055,41
10	0,45	5008,53
11	0,50	4961,41
12	0,55	4913,99
13	0,60	4866,20
14	0,65	4817,98
15	0,70	4769,24
16	0,75	4719,89
17	0,80	4669,86
18	0,85	4619,04
19	0,90	4567,32
20	0,95	4514,61
21	1,00	4460,79
22	1,05	4454,79
23	1,10	4447,43
24	1,15	4447,11
25	1,20	4445,18
26	1,25	4441,48
27	1,30	4435,87
28	1,35	4428,23
29	1,40	4418,37
30	1,45	4406,16
31	1,50	4391,39
32	1,55	4373,92
33	1,60	4353,53
34	1,65	4330,08

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
35	1,70	4303,32
36	1,75	4273,10
37	1,80	4239,19
38	1,85	4201,39
39	1,90	4159,48
40	1,95	4113,25
41	2,00	4062,45
42	2,05	4006,98
43	2,10	3946,98
44	2,15	3882,76
45	2,20	3814,57
46	2,25	3742,68
47	2,30	3667,34
48	2,35	3588,83
49	2,40	3507,36
50	2,45	3423,21
51	2,50	3336,59
52	2,55	3247,77
53	2,60	3156,94
54	2,65	3064,36
55	2,70	2970,23
56	2,75	2874,80
57	2,80	2778,25
58	2,85	2677,92
59	2,90	2576,90
60	2,95	2471,05
61	3,00	2509,82
62	3,05	2367,13
63	3,10	2417,94
64	3,15	2473,11
65	3,20	2528,29
66	3,25	2586,37
67	3,30	2644,46
68	3,35	2702,56
69	3,40	2760,66
70	3,45	2818,77
71	3,50	2876,88
72	3,55	2935,00
73	3,60	2993,13
74	3,65	3051,26
75	3,70	3109,40
76	3,75	3167,54
77	3,80	3225,69
78	3,85	3283,84
79	3,90	3341,98
80	3,95	3400,14
81	4,00	3458,30
82	4,05	3516,48
83	4,10	3574,65
84	4,15	3632,83
85	4,20	3691,01
86	4,25	3749,19
87	4,30	3807,38
88	4,35	3865,58
89	4,40	3923,77
90	4,45	3981,97
91	4,50	4040,17
92	4,55	4098,38
93	4,60	4156,59
94	4,65	4214,80
95	4,70	4273,02
96	4,75	4331,24
97	4,80	4389,45
98	4,85	4447,68
99	4,90	4505,91
100	4,95	4564,15
101	5,00	4622,39
102	5,05	4680,61
103	5,10	4738,84
104	5,15	4797,09
105	5,20	4855,33

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
106	5,25	4913,59
107	5,30	4971,84
108	5,35	5030,09
109	5,40	5088,34
110	5,45	5146,59
111	5,50	5204,84
112	5,55	5263,10
113	5,60	5321,36
114	5,65	5379,63
115	5,70	5437,91
116	5,75	5496,18
117	5,80	5554,46
118	5,85	5612,73
119	5,90	5671,00
120	5,95	5729,28
121	6,00	5787,55
122	6,05	5845,83
123	6,10	5904,11
124	6,15	5962,39
125	6,20	6020,68
126	6,25	6078,96
127	6,30	6137,25
128	6,35	6195,54
129	6,40	6253,83
130	6,45	6312,13
131	6,50	6370,42
132	6,55	6428,72
133	6,60	6487,01
134	6,65	6545,31
135	6,70	6603,61
136	6,75	6661,91
1	6,80	-4477,11
2	6,85	-5146,01
3	6,90	-5814,91
4	6,95	-6483,81
5	7,00	-7152,71
6	7,05	-7792,77
7	7,10	-8432,83
8	7,15	-9072,43
9	7,20	-9586,36
10	7,25	-9238,03
11	7,30	-8892,41
12	7,35	-8550,06
13	7,40	-8211,50
14	7,45	-7877,19
15	7,50	-7547,59
16	7,55	-7223,08
17	7,60	-6904,02
18	7,65	-6590,74
19	7,70	-6283,54
20	7,75	-5982,68
21	7,80	-5688,39
22	7,85	-5400,87
23	7,90	-5120,29
24	7,95	-4846,81
25	8,00	-4580,56
26	8,05	-4321,62
27	8,10	-4070,08
28	8,15	-3826,01
29	8,20	-3589,43
30	8,25	-3360,36
31	8,30	-3138,82
32	8,35	-2924,79
33	8,40	-2718,24
34	8,45	-2519,13
35	8,50	-2327,39
36	8,55	-2142,98
37	8,60	-1965,79
38	8,65	-1795,76
39	8,70	-1632,77
40	8,75	-1476,72

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
41	8,80	-1327,50
42	8,85	-1184,98
43	8,90	-1049,04
44	8,95	-919,54
45	9,00	-796,34
46	9,05	-679,29
47	9,10	-568,26
48	9,15	-463,08
49	9,20	-363,61
50	9,25	-269,69
51	9,30	-181,16
52	9,35	-97,87
53	9,40	-19,64
54	9,45	53,67
55	9,50	122,23
56	9,55	186,19
57	9,60	245,73
58	9,65	300,99
59	9,70	352,13
60	9,75	399,31
61	9,80	442,69
62	9,85	482,42
63	9,90	518,64
64	9,95	551,50
65	10,00	581,16
66	10,05	607,75
67	10,10	631,41
68	10,15	652,28
69	10,20	670,50
70	10,25	686,19
71	10,30	699,49
72	10,35	710,51
73	10,40	719,38
74	10,45	726,22
75	10,50	731,14
76	10,55	734,25
77	10,60	735,65
78	10,65	735,46
79	10,70	733,77
80	10,75	730,68
81	10,80	726,28
82	10,85	720,66
83	10,90	713,90
84	10,95	706,10
85	11,00	697,32
86	11,05	687,65
87	11,10	677,16
88	11,15	665,91
89	11,20	653,97
90	11,25	641,41
91	11,30	628,27
92	11,35	614,63
93	11,40	600,53
94	11,45	586,03
95	11,50	571,16
96	11,55	555,98
97	11,60	540,53
98	11,65	524,84
99	11,70	508,96
100	11,75	492,91
101	11,80	476,74
102	11,85	460,46
103	11,90	444,10
104	11,95	427,70
105	12,00	411,26
106	12,05	394,82
107	12,10	378,39
108	12,15	361,99
109	12,20	345,63
110	12,25	329,33
111	12,30	313,10

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
112	12,35	296,94
113	12,40	280,87
114	12,45	264,89
115	12,50	249,00
116	12,55	233,23
117	12,60	217,55
118	12,65	201,98
119	12,70	186,53
120	12,75	171,18
121	12,80	155,93
122	12,85	140,80
123	12,90	125,76
124	12,95	110,83
125	13,00	95,99
126	13,05	81,24
127	13,10	66,58
128	13,15	52,01
129	13,20	37,50
130	13,25	23,07
131	13,30	8,70
132	13,35	-5,61
133	13,40	-19,86
134	13,45	-34,07
135	13,50	-48,24
136	13,55	-62,38
137	13,60	-76,49
138	13,65	-90,57
139	13,70	-104,64
140	13,75	-118,69
141	13,80	-132,73
142	13,85	-146,76
143	13,90	-160,79
144	13,95	-174,82
145	14,00	-188,85

**Combinazione n° 2 - SLV - STR**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,00
2	0,00	1084,06
3	0,05	4923,89
4	0,10	4924,53
5	0,15	4925,16
6	0,20	4925,77
7	0,25	4926,34
8	0,30	4926,84
9	0,35	4927,24
10	0,40	4927,51
11	0,45	4927,59
12	0,50	4927,45
13	0,55	4927,01
14	0,60	4926,22
15	0,65	4925,01
16	0,70	4923,30
17	0,75	4921,01
18	0,80	4918,06
19	0,85	4914,34
20	0,90	4909,76
21	0,95	4904,21
22	1,00	4897,57
23	1,05	4889,74
24	1,10	4880,57
25	1,15	4869,95
26	1,20	4857,73
27	1,25	4843,76
28	1,30	4827,91
29	1,35	4810,00
30	1,40	4789,88
31	1,45	4767,39

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
32	1,50	4742,33
33	1,55	4714,55
34	1,60	4683,83
35	1,65	4650,01
36	1,70	4612,86
37	1,75	4572,20
38	1,80	4527,81
39	1,85	4479,47
40	1,90	4426,96
41	1,95	4370,06
42	2,00	4308,53
43	2,05	4242,21
44	2,10	4171,29
45	2,15	4096,02
46	2,20	4016,66
47	2,25	3933,46
48	2,30	3846,65
49	2,35	3756,48
50	2,40	3663,19
51	2,45	3566,99
52	2,50	3468,11
53	2,55	3395,98
54	2,60	3321,60
55	2,65	3260,28
56	2,70	3197,13
57	2,75	3132,37
58	2,80	3066,17
59	2,85	2996,57
60	2,90	2925,92
61	2,95	2851,11
62	3,00	4598,39
63	3,05	6024,70
64	3,10	5627,01
65	3,15	5232,07
66	3,20	4837,16
67	3,25	4445,08
68	3,30	4054,15
69	3,35	3664,93
70	3,40	3277,89
71	3,45	2893,57
72	3,50	2512,41
73	3,55	2134,90
74	3,60	2030,32
75	3,65	2074,84
76	3,70	2119,36
77	3,75	2163,90
78	3,80	2208,44
79	3,85	2252,99
80	3,90	2297,55
81	3,95	2342,12
82	4,00	2386,69
83	4,05	2431,27
84	4,10	2475,86
85	4,15	2520,46
86	4,20	2565,06
87	4,25	2609,67
88	4,30	2654,28
89	4,35	2698,91
90	4,40	2743,53
91	4,45	2788,17
92	4,50	2832,81
93	4,55	2877,46
94	4,60	2922,11
95	4,65	2966,77
96	4,70	3011,43
97	4,75	3056,10
98	4,80	3100,77
99	4,85	3145,45
100	4,90	3190,13
101	4,95	3234,82
102	5,00	3279,51



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
103	5,05	3324,21
104	5,10	3368,90
105	5,15	3413,61
106	5,20	3458,32
107	5,25	3503,04
108	5,30	3547,75
109	5,35	3592,47
110	5,40	3637,19
111	5,45	3681,92
112	5,50	3726,65
113	5,55	3771,38
114	5,60	3816,12
115	5,65	3860,86
116	5,70	3905,60
117	5,75	3950,35
118	5,80	3995,10
119	5,85	4039,85
120	5,90	4084,60
121	5,95	4129,36
122	6,00	4174,12
123	6,05	4218,88
124	6,10	4263,65
125	6,15	4308,43
126	6,20	4353,21
127	6,25	4397,98
128	6,30	4442,75
129	6,35	4487,52
130	6,40	4532,30
131	6,45	4577,09
132	6,50	4621,88
133	6,55	4666,67
134	6,60	4711,45
135	6,65	4756,24
136	6,70	4801,04
137	6,75	4845,83
1	6,80	-6306,31
2	6,85	-7052,69
3	6,90	-6855,91
4	6,95	-6657,19
5	7,00	-6457,08
6	7,05	-6256,08
7	7,10	-6054,69
8	7,15	-5853,35
9	7,20	-5652,48
10	7,25	-5452,49
11	7,30	-5253,74
12	7,35	-5056,57
13	7,40	-4861,30
14	7,45	-4668,22
15	7,50	-4477,60
16	7,55	-4289,69
17	7,60	-4104,72
18	7,65	-3922,87
19	7,70	-3744,35
20	7,75	-3569,31
21	7,80	-3397,91
22	7,85	-3230,27
23	7,90	-3066,51
24	7,95	-2906,72
25	8,00	-2751,00
26	8,05	-2599,40
27	8,10	-2451,99
28	8,15	-2308,81
29	8,20	-2169,89
30	8,25	-2035,26
31	8,30	-1904,92
32	8,35	-1778,87
33	8,40	-1657,11
34	8,45	-1539,61
35	8,50	-1426,36
36	8,55	-1317,32

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
37	8,60	-1212,46
38	8,65	-1111,72
39	8,70	-1015,05
40	8,75	-922,40
41	8,80	-833,71
42	8,85	-748,91
43	8,90	-667,93
44	8,95	-590,69
45	9,00	-517,13
46	9,05	-447,15
47	9,10	-380,68
48	9,15	-317,63
49	9,20	-257,92
50	9,25	-201,46
51	9,30	-148,15
52	9,35	-97,92
53	9,40	-50,66
54	9,45	-6,29
55	9,50	35,28
56	9,55	74,15
57	9,60	110,41
58	9,65	144,15
59	9,70	175,46
60	9,75	204,42
61	9,80	231,13
62	9,85	255,68
63	9,90	278,15
64	9,95	298,64
65	10,00	317,21
66	10,05	333,96
67	10,10	348,96
68	10,15	362,30
69	10,20	374,06
70	10,25	384,31
71	10,30	393,12
72	10,35	400,57
73	10,40	406,73
74	10,45	411,67
75	10,50	415,46
76	10,55	418,15
77	10,60	419,81
78	10,65	420,51
79	10,70	420,30
80	10,75	419,25
81	10,80	417,39
82	10,85	414,79
83	10,90	411,50
84	10,95	407,57
85	11,00	403,04
86	11,05	397,95
87	11,10	392,36
88	11,15	386,30
89	11,20	379,82
90	11,25	372,94
91	11,30	365,70
92	11,35	358,14
93	11,40	350,29
94	11,45	342,19
95	11,50	333,85
96	11,55	325,30
97	11,60	316,58
98	11,65	307,69
99	11,70	298,68
100	11,75	289,55
101	11,80	280,33
102	11,85	271,03
103	11,90	261,67
104	11,95	252,27
105	12,00	242,83
106	12,05	233,38
107	12,10	223,92

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
108	12,15	214,46
109	12,20	205,02
110	12,25	195,60
111	12,30	186,21
112	12,35	176,85
113	12,40	167,54
114	12,45	158,26
115	12,50	149,04
116	12,55	139,87
117	12,60	130,76
118	12,65	121,70
119	12,70	112,69
120	12,75	103,75
121	12,80	94,86
122	12,85	86,03
123	12,90	77,25
124	12,95	68,53
125	13,00	59,86
126	13,05	51,24
127	13,10	42,67
128	13,15	34,14
129	13,20	25,65
130	13,25	17,21
131	13,30	8,80
132	13,35	0,42
133	13,40	-7,93
134	13,45	-16,25
135	13,50	-24,55
136	13,55	-32,83
137	13,60	-41,10
138	13,65	-49,35
139	13,70	-57,59
140	13,75	-65,83
141	13,80	-74,06
142	13,85	-82,28
143	13,90	-90,50
144	13,95	-98,72
145	14,00	-106,94

**Combinazione n° 3 - SLU - GEO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,00
2	0,05	5592,76
3	0,10	5534,78
4	0,15	5476,80
5	0,20	5418,79
6	0,25	5360,74
7	0,30	5302,61
8	0,35	5244,38
9	0,40	5186,00
10	0,45	5127,43
11	0,50	5068,61
12	0,55	5009,47
13	0,60	4949,96
14	0,65	4889,99
15	0,70	4829,49
16	0,75	4768,37
17	0,80	4706,53
18	0,85	4692,61
19	0,90	4677,76
20	0,95	4666,10
21	1,00	4653,28
22	1,05	4639,21
23	1,10	4623,73
24	1,15	4606,77
25	1,20	4588,13
26	1,25	4567,71
27	1,30	4545,33

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
28	1,35	4520,85
29	1,40	4494,08
30	1,45	4464,88
31	1,50	4433,06
32	1,55	4398,44
33	1,60	4360,83
34	1,65	4320,05
35	1,70	4275,89
36	1,75	4228,16
37	1,80	4176,63
38	1,85	4121,11
39	1,90	4061,36
40	1,95	3997,17
41	2,00	3928,30
42	2,05	3854,62
43	2,10	3776,31
44	2,15	3693,64
45	2,20	3606,88
46	2,25	3516,31
47	2,30	3422,17
48	2,35	3324,72
49	2,40	3224,22
50	2,45	3120,92
51	2,50	3015,04
52	2,55	2906,85
53	2,60	2796,55
54	2,65	2684,41
55	2,70	2570,62
56	2,75	2455,44
57	2,80	2339,06
58	2,85	2219,06
59	2,90	2217,30
60	2,95	2263,94
61	3,00	2329,25
62	3,05	2394,56
63	3,10	2441,22
64	3,15	2491,89
65	3,20	2542,55
66	3,25	2595,89
67	3,30	2649,23
68	3,35	2702,59
69	3,40	2755,94
70	3,45	2809,30
71	3,50	2862,66
72	3,55	2916,04
73	3,60	2969,41
74	3,65	3022,78
75	3,70	3076,16
76	3,75	3129,54
77	3,80	3182,92
78	3,85	3236,32
79	3,90	3289,72
80	3,95	3343,12
81	4,00	3396,52
82	4,05	3449,93
83	4,10	3503,33
84	4,15	3556,75
85	4,20	3610,16
86	4,25	3663,58
87	4,30	3717,00
88	4,35	3770,43
89	4,40	3823,86
90	4,45	3877,29
91	4,50	3930,72
92	4,55	3984,16
93	4,60	4037,59
94	4,65	4091,04
95	4,70	4144,49
96	4,75	4197,94
97	4,80	4251,39
98	4,85	4304,84

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
99	4,90	4358,28
100	4,95	4411,75
101	5,00	4465,21
102	5,05	4518,67
103	5,10	4572,14
104	5,15	4625,60
105	5,20	4679,06
106	5,25	4732,53
107	5,30	4786,01
108	5,35	4839,49
109	5,40	4892,97
110	5,45	4946,45
111	5,50	4999,92
112	5,55	5053,40
113	5,60	5106,88
114	5,65	5160,37
115	5,70	5213,85
116	5,75	5267,34
117	5,80	5320,83
118	5,85	5374,32
119	5,90	5427,81
120	5,95	5481,31
121	6,00	5534,81
122	6,05	5588,32
123	6,10	5641,82
124	6,15	5695,32
125	6,20	5748,82
126	6,25	5802,33
127	6,30	5855,83
128	6,35	5909,34
129	6,40	5962,85
130	6,45	6016,36
131	6,50	6069,87
132	6,55	6123,38
133	6,60	6176,89
134	6,65	6230,40
135	6,70	6283,92
136	6,75	6337,44
1	6,80	-584,43
2	6,85	-936,15
3	6,90	-1287,86
4	6,95	-1639,57
5	7,00	-1991,29
6	7,05	-2325,12
7	7,10	-2658,94
8	7,15	-2992,54
9	7,20	-3326,13
10	7,25	-3659,52
11	7,30	-3992,91
12	7,35	-4326,13
13	7,40	-4659,34
14	7,45	-4992,39
15	7,50	-5325,45
16	7,55	-5658,35
17	7,60	-5991,25
18	7,65	-6324,02
19	7,70	-6656,80
20	7,75	-6989,47
21	7,80	-7322,15
22	7,85	-7654,73
23	7,90	-7987,31
24	7,95	-7680,90
25	8,00	-7321,60
26	8,05	-6969,76
27	8,10	-6625,65
28	8,15	-6289,50
29	8,20	-5961,52
30	8,25	-5641,87
31	8,30	-5330,70
32	8,35	-5028,13
33	8,40	-4734,24

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
34	8,45	-4449,09
35	8,50	-4172,74
36	8,55	-3905,21
37	8,60	-3646,48
38	8,65	-3396,55
39	8,70	-3155,39
40	8,75	-2922,93
41	8,80	-2699,12
42	8,85	-2483,87
43	8,90	-2277,08
44	8,95	-2078,66
45	9,00	-1888,49
46	9,05	-1706,43
47	9,10	-1532,36
48	9,15	-1366,13
49	9,20	-1207,59
50	9,25	-1056,57
51	9,30	-912,92
52	9,35	-776,47
53	9,40	-647,04
54	9,45	-524,46
55	9,50	-408,54
56	9,55	-299,11
57	9,60	-195,97
58	9,65	-98,95
59	9,70	-7,86
60	9,75	77,50
61	9,80	157,31
62	9,85	231,76
63	9,90	301,03
64	9,95	365,30
65	10,00	424,77
66	10,05	479,62
67	10,10	530,02
68	10,15	576,16
69	10,20	618,20
70	10,25	656,33
71	10,30	690,70
72	10,35	721,49
73	10,40	748,87
74	10,45	772,98
75	10,50	793,99
76	10,55	812,04
77	10,60	827,30
78	10,65	839,89
79	10,70	849,96
80	10,75	857,66
81	10,80	863,10
82	10,85	866,43
83	10,90	867,75
84	10,95	867,21
85	11,00	864,89
86	11,05	860,94
87	11,10	855,43
88	11,15	848,49
89	11,20	840,22
90	11,25	830,69
91	11,30	820,02
92	11,35	808,28
93	11,40	795,55
94	11,45	781,92
95	11,50	767,47
96	11,55	752,26
97	11,60	736,36
98	11,65	719,83
99	11,70	702,75
100	11,75	685,16
101	11,80	667,11
102	11,85	648,67
103	11,90	629,87
104	11,95	610,76

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
105	12,00	591,39
106	12,05	571,78
107	12,10	551,98
108	12,15	532,02
109	12,20	511,93
110	12,25	491,74
111	12,30	471,46
112	12,35	451,13
113	12,40	430,77
114	12,45	410,39
115	12,50	390,01
116	12,55	369,64
117	12,60	349,29
118	12,65	328,99
119	12,70	308,73
120	12,75	288,52
121	12,80	268,37
122	12,85	248,28
123	12,90	228,26
124	12,95	208,30
125	13,00	188,42
126	13,05	168,60
127	13,10	148,85
128	13,15	129,17
129	13,20	109,55
130	13,25	89,99
131	13,30	70,48
132	13,35	51,03
133	13,40	31,62
134	13,45	12,26
135	13,50	-7,07
136	13,55	-26,36
137	13,60	-45,62
138	13,65	-64,87
139	13,70	-84,09
140	13,75	-103,30
141	13,80	-122,50
142	13,85	-141,69
143	13,90	-160,88
144	13,95	-180,06
145	14,00	-199,25

**Combinazione n° 4 - SLV - GEO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,00
2	0,00	1305,76
3	0,05	5770,45
4	0,10	5728,81
5	0,15	5687,15
6	0,20	5645,47
7	0,25	5603,74
8	0,30	5561,93
9	0,35	5520,01
10	0,40	5477,93
11	0,45	5435,64
12	0,50	5393,08
13	0,55	5350,18
14	0,60	5306,89
15	0,65	5263,11
16	0,70	5218,76
17	0,75	5173,76
18	0,80	5127,99
19	0,85	5081,37
20	0,90	5033,76
21	0,95	4985,07
22	1,00	4935,15
23	1,05	4883,89
24	1,10	4831,15

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
25	1,15	4776,77
26	1,20	4720,62
27	1,25	4662,53
28	1,30	4602,35
29	1,35	4539,91
30	1,40	4475,04
31	1,45	4407,54
32	1,50	4337,26
33	1,55	4263,98
34	1,60	4187,52
35	1,65	4107,67
36	1,70	4024,23
37	1,75	3936,99
38	1,80	3845,72
39	1,85	3750,22
40	1,90	3650,24
41	1,95	3620,59
42	2,00	3586,01
43	2,05	3524,24
44	2,10	3457,58
45	2,15	3386,30
46	2,20	3310,68
47	2,25	3231,02
48	2,30	3147,56
49	2,35	3060,59
50	2,40	2970,33
51	2,45	2877,07
52	2,50	2781,03
53	2,55	2682,47
54	2,60	2581,62
55	2,65	2478,74
56	2,70	2374,03
57	2,75	2267,77
58	2,80	2304,16
59	2,85	2354,65
60	2,90	2405,14
61	2,95	2451,66
62	3,00	2516,79
63	3,05	2581,97
64	3,10	2628,53
65	3,15	2679,09
66	3,20	2729,65
67	3,25	2782,88
68	3,30	2836,12
69	3,35	2889,37
70	3,40	2942,63
71	3,45	2995,90
72	3,50	3049,17
73	3,55	3102,46
74	3,60	3155,75
75	3,65	3209,05
76	3,70	3262,35
77	3,75	3315,67
78	3,80	3368,98
79	3,85	3422,31
80	3,90	3475,64
81	3,95	3528,98
82	4,00	3582,32
83	4,05	3635,68
84	4,10	3689,04
85	4,15	3742,40
86	4,20	3795,76
87	4,25	3849,13
88	4,30	3902,51
89	4,35	3955,89
90	4,40	4009,27
91	4,45	4062,67
92	4,50	4116,06
93	4,55	4169,47
94	4,60	4222,87
95	4,65	4276,27



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
96	4,70	4329,68
97	4,75	4383,10
98	4,80	4436,52
99	4,85	4489,95
100	4,90	4543,38
101	4,95	4596,81
102	5,00	4650,24
103	5,05	4703,68
104	5,10	4757,12
105	5,15	4810,56
106	5,20	4864,01
107	5,25	4917,46
108	5,30	4970,91
109	5,35	5024,37
110	5,40	5077,82
111	5,45	5131,28
112	5,50	5184,74
113	5,55	5238,21
114	5,60	5291,68
115	5,65	5345,16
116	5,70	5398,63
117	5,75	5452,11
118	5,80	5505,59
119	5,85	5559,07
120	5,90	5612,55
121	5,95	5666,03
122	6,00	5719,52
123	6,05	5773,02
124	6,10	5826,51
125	6,15	5880,00
126	6,20	5933,49
127	6,25	5986,99
128	6,30	6040,49
129	6,35	6093,99
130	6,40	6147,49
131	6,45	6201,00
132	6,50	6254,50
133	6,55	6308,01
134	6,60	6361,53
135	6,65	6415,03
136	6,70	6468,54
137	6,75	6522,06
1	6,80	-399,81
2	6,85	-1404,42
3	6,90	-2409,03
4	6,95	-2760,75
5	7,00	-3112,46
6	7,05	-3446,28
7	7,10	-3780,10
8	7,15	-4113,70
9	7,20	-4447,31
10	7,25	-4780,70
11	7,30	-5114,09
12	7,35	-5447,29
13	7,40	-5780,49
14	7,45	-6113,54
15	7,50	-6446,59
16	7,55	-6779,50
17	7,60	-7112,42
18	7,65	-7445,20
19	7,70	-7777,99
20	7,75	-8110,66
21	7,80	-8201,32
22	7,85	-7830,41
23	7,90	-7466,64
24	7,95	-7110,31
25	8,00	-6761,70
26	8,05	-6421,06
27	8,10	-6088,60
28	8,15	-5764,49
29	8,20	-5448,89

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
30	8,25	-5141,91
31	8,30	-4843,67
32	8,35	-4554,22
33	8,40	-4273,63
34	8,45	-4001,90
35	8,50	-3739,06
36	8,55	-3485,09
37	8,60	-3239,95
38	8,65	-3003,60
39	8,70	-2775,98
40	8,75	-2557,00
41	8,80	-2346,58
42	8,85	-2144,61
43	8,90	-1950,98
44	8,95	-1765,56
45	9,00	-1588,22
46	9,05	-1418,82
47	9,10	-1257,19
48	9,15	-1103,20
49	9,20	-956,66
50	9,25	-817,42
51	9,30	-685,30
52	9,35	-560,12
53	9,40	-441,70
54	9,45	-329,86
55	9,50	-224,41
56	9,55	-125,17
57	9,60	-31,94
58	9,65	55,46
59	9,70	137,23
60	9,75	213,54
61	9,80	284,60
62	9,85	350,58
63	9,90	411,67
64	9,95	468,06
65	10,00	519,93
66	10,05	567,45
67	10,10	610,82
68	10,15	650,19
69	10,20	685,74
70	10,25	717,65
71	10,30	746,08
72	10,35	771,18
73	10,40	793,12
74	10,45	812,05
75	10,50	828,12
76	10,55	841,48
77	10,60	852,28
78	10,65	860,64
79	10,70	866,71
80	10,75	870,62
81	10,80	872,49
82	10,85	872,44
83	10,90	870,60
84	10,95	867,07
85	11,00	861,97
86	11,05	855,41
87	11,10	847,47
88	11,15	838,27
89	11,20	827,89
90	11,25	816,42
91	11,30	803,95
92	11,35	790,56
93	11,40	776,32
94	11,45	761,32
95	11,50	745,61
96	11,55	729,27
97	11,60	712,36
98	11,65	694,93
99	11,70	677,05
100	11,75	658,77

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
101	11,80	640,12
102	11,85	621,17
103	11,90	601,95
104	11,95	582,50
105	12,00	562,87
106	12,05	543,07
107	12,10	523,15
108	12,15	503,13
109	12,20	483,04
110	12,25	462,91
111	12,30	442,75
112	12,35	422,58
113	12,40	402,43
114	12,45	382,30
115	12,50	362,21
116	12,55	342,17
117	12,60	322,19
118	12,65	302,28
119	12,70	282,44
120	12,75	262,68
121	12,80	243,00
122	12,85	223,41
123	12,90	203,91
124	12,95	184,49
125	13,00	165,15
126	13,05	145,90
127	13,10	126,73
128	13,15	107,63
129	13,20	88,61
130	13,25	69,66
131	13,30	50,77
132	13,35	31,94
133	13,40	13,16
134	13,45	-5,57
135	13,50	-24,26
136	13,55	-42,91
137	13,60	-61,54
138	13,65	-80,13
139	13,70	-98,71
140	13,75	-117,28
141	13,80	-135,83
142	13,85	-154,37
143	13,90	-172,91
144	13,95	-191,45
145	14,00	-209,99

**Combinazione n° 5 - SLE - Rara**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,00
2	0,05	4899,78
3	0,10	4887,78
4	0,15	4875,77
5	0,20	4863,74
6	0,25	4851,67
7	0,30	4839,54
8	0,35	4827,31
9	0,40	4814,96
10	0,45	4802,42
11	0,50	4789,67
12	0,55	4776,64
13	0,60	4763,26
14	0,65	4749,48
15	0,70	4735,22
16	0,75	4720,39
17	0,80	4704,92
18	0,85	4688,71
19	0,90	4671,66
20	0,95	4653,68

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
21	1,00	4634,64
22	1,05	4614,44
23	1,10	4592,95
24	1,15	4570,05
25	1,20	4545,61
26	1,25	4519,48
27	1,30	4491,52
28	1,35	4461,58
29	1,40	4429,50
30	1,45	4395,13
31	1,50	4358,29
32	1,55	4318,82
33	1,60	4276,53
34	1,65	4231,24
35	1,70	4182,76
36	1,75	4165,04
37	1,80	4143,74
38	1,85	4128,77
39	1,90	4109,80
40	1,95	4086,61
41	2,00	4058,99
42	2,05	4026,83
43	2,10	3990,26
44	2,15	3949,59
45	2,20	3905,05
46	2,25	3856,90
47	2,30	3805,38
48	2,35	3750,74
49	2,40	3693,21
50	2,45	3633,03
51	2,50	3570,42
52	2,55	3505,61
53	2,60	3438,80
54	2,65	3370,22
55	2,70	3300,08
56	2,75	3228,58
57	2,80	3155,91
58	2,85	3080,07
59	2,90	3003,45
60	2,95	2922,92
61	3,00	5265,27
62	3,05	7272,02
63	3,10	6855,31
64	3,15	6442,40
65	3,20	6030,53
66	3,25	5622,51
67	3,30	5216,63
68	3,35	4813,41
69	3,40	4413,33
70	3,45	4016,86
71	3,50	3624,43
72	3,55	3236,47
73	3,60	2853,36
74	3,65	2475,50
75	3,70	2103,26
76	3,75	1801,79
77	3,80	1846,39
78	3,85	1891,01
79	3,90	1935,63
80	3,95	1980,26
81	4,00	2024,89
82	4,05	2069,54
83	4,10	2114,18
84	4,15	2158,83
85	4,20	2203,48
86	4,25	2248,14
87	4,30	2292,80
88	4,35	2337,46
89	4,40	2382,13
90	4,45	2426,80
91	4,50	2471,48

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
92	4,55	2516,17
93	4,60	2560,86
94	4,65	2605,56
95	4,70	2650,25
96	4,75	2694,94
97	4,80	2739,64
98	4,85	2784,35
99	4,90	2829,06
100	4,95	2873,77
101	5,00	2918,49
102	5,05	2963,21
103	5,10	3007,92
104	5,15	3052,65
105	5,20	3097,38
106	5,25	3142,11
107	5,30	3186,84
108	5,35	3231,58
109	5,40	3276,32
110	5,45	3321,07
111	5,50	3365,81
112	5,55	3410,56
113	5,60	3455,30
114	5,65	3500,06
115	5,70	3544,82
116	5,75	3589,58
117	5,80	3634,34
118	5,85	3679,10
119	5,90	3723,85
120	5,95	3768,63
121	6,00	3813,40
122	6,05	3858,18
123	6,10	3902,95
124	6,15	3947,72
125	6,20	3992,48
126	6,25	4037,27
127	6,30	4082,06
128	6,35	4126,85
129	6,40	4171,64
130	6,45	4216,43
131	6,50	4261,21
132	6,55	4306,00
133	6,60	4350,79
134	6,65	4395,58
135	6,70	4440,37
136	6,75	4485,17
1	6,80	-6583,42
2	6,85	-6411,74
3	6,90	-6237,44
4	6,95	-6061,08
5	7,00	-5883,16
6	7,05	-5704,15
7	7,10	-5524,50
8	7,15	-5344,64
9	7,20	-5164,96
10	7,25	-4985,83
11	7,30	-4807,59
12	7,35	-4630,57
13	7,40	-4455,06
14	7,45	-4281,34
15	7,50	-4109,66
16	7,55	-3940,26
17	7,60	-3773,34
18	7,65	-3609,11
19	7,70	-3447,73
20	7,75	-3289,38
21	7,80	-3134,18
22	7,85	-2982,27
23	7,90	-2833,75
24	7,95	-2688,73
25	8,00	-2547,29
26	8,05	-2409,49

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
27	8,10	-2275,40
28	8,15	-2145,06
29	8,20	-2018,51
30	8,25	-1895,78
31	8,30	-1776,87
32	8,35	-1661,79
33	8,40	-1550,55
34	8,45	-1443,13
35	8,50	-1339,52
36	8,55	-1239,69
37	8,60	-1143,60
38	8,65	-1051,23
39	8,70	-962,52
40	8,75	-877,44
41	8,80	-795,93
42	8,85	-717,93
43	8,90	-643,38
44	8,95	-572,22
45	9,00	-504,38
46	9,05	-439,79
47	9,10	-378,39
48	9,15	-320,08
49	9,20	-264,81
50	9,25	-212,49
51	9,30	-163,05
52	9,35	-116,40
53	9,40	-72,45
54	9,45	-31,15
55	9,50	7,61
56	9,55	43,90
57	9,60	77,81
58	9,65	109,41
59	9,70	138,78
60	9,75	166,02
61	9,80	191,19
62	9,85	214,37
63	9,90	235,65
64	9,95	255,10
65	10,00	272,80
66	10,05	288,82
67	10,10	303,24
68	10,15	316,12
69	10,20	327,54
70	10,25	337,57
71	10,30	346,28
72	10,35	353,72
73	10,40	359,98
74	10,45	365,10
75	10,50	369,15
76	10,55	372,18
77	10,60	374,26
78	10,65	375,45
79	10,70	375,78
80	10,75	375,33
81	10,80	374,13
82	10,85	372,23
83	10,90	369,69
84	10,95	366,54
85	11,00	362,83
86	11,05	358,60
87	11,10	353,89
88	11,15	348,74
89	11,20	343,18
90	11,25	337,25
91	11,30	330,98
92	11,35	324,40
93	11,40	317,54
94	11,45	310,42
95	11,50	303,09
96	11,55	295,55
97	11,60	287,84

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	Y [m]	P [kg/mq]
98	11,65	279,97
99	11,70	271,97
100	11,75	263,85
101	11,80	255,63
102	11,85	247,34
103	11,90	238,97
104	11,95	230,56
105	12,00	222,11
106	12,05	213,64
107	12,10	205,15
108	12,15	196,65
109	12,20	188,16
110	12,25	179,68
111	12,30	171,22
112	12,35	162,78
113	12,40	154,38
114	12,45	146,01
115	12,50	137,67
116	12,55	129,38
117	12,60	121,14
118	12,65	112,94
119	12,70	104,79
120	12,75	96,68
121	12,80	88,63
122	12,85	80,62
123	12,90	72,66
124	12,95	64,75
125	13,00	56,88
126	13,05	49,05
127	13,10	41,27
128	13,15	33,52
129	13,20	25,81
130	13,25	18,14
131	13,30	10,49
132	13,35	2,88
133	13,40	-4,71
134	13,45	-12,28
135	13,50	-19,83
136	13,55	-27,36
137	13,60	-34,88
138	13,65	-42,38
139	13,70	-49,88
140	13,75	-57,37
141	13,80	-64,85
142	13,85	-72,33
143	13,90	-79,81
144	13,95	-87,29
145	14,00	-94,77

Combinazione n° 6 - SLE - Frequente

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,00
2	0,05	4870,78
3	0,10	4861,29
4	0,15	4851,79
5	0,20	4842,27
6	0,25	4832,71
7	0,30	4823,09
8	0,35	4813,38
9	0,40	4803,53
10	0,45	4793,51
11	0,50	4783,27
12	0,55	4772,76
13	0,60	4761,90
14	0,65	4750,63
15	0,70	4738,89
16	0,75	4726,59
17	0,80	4713,64

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
18	0,85	4699,96
19	0,90	4685,44
20	0,95	4669,99
21	1,00	4653,49
22	1,05	4635,83
23	1,10	4616,89
24	1,15	4596,53
25	1,20	4574,64
26	1,25	4551,06
27	1,30	4525,66
28	1,35	4498,28
29	1,40	4468,77
30	1,45	4436,97
31	1,50	4402,71
32	1,55	4365,81
33	1,60	4326,09
34	1,65	4283,39
35	1,70	4237,49
36	1,75	4188,21
37	1,80	4135,35
38	1,85	4078,70
39	1,90	4018,06
40	1,95	3986,34
41	2,00	3950,19
42	2,05	3920,57
43	2,10	3886,55
44	2,15	3848,40
45	2,20	3806,36
46	2,25	3760,73
47	2,30	3711,71
48	2,35	3659,57
49	2,40	3604,53
50	2,45	3546,84
51	2,50	3486,70
52	2,55	3424,37
53	2,60	3360,02
54	2,65	3293,91
55	2,70	3226,21
56	2,75	3157,15
57	2,80	3086,92
58	2,85	3013,50
59	2,90	2939,30
60	2,95	2861,19
61	3,00	5374,32
62	3,05	7558,63
63	3,10	7151,10
64	3,15	6747,34
65	3,20	6344,60
66	3,25	5945,69
67	3,30	5548,89
68	3,35	5154,72
69	3,40	4763,65
70	3,45	4376,14
71	3,50	3992,60
72	3,55	3613,45
73	3,60	3239,08
74	3,65	2869,87
75	3,70	2506,15
76	3,75	2148,28
77	3,80	1796,58
78	3,85	1710,72
79	3,90	1755,32
80	3,95	1799,94
81	4,00	1844,56
82	4,05	1889,18
83	4,10	1933,81
84	4,15	1978,44
85	4,20	2023,08
86	4,25	2067,73
87	4,30	2112,37
88	4,35	2157,03



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
89	4,40	2201,69
90	4,45	2246,35
91	4,50	2291,02
92	4,55	2335,69
93	4,60	2380,37
94	4,65	2425,05
95	4,70	2469,73
96	4,75	2514,42
97	4,80	2559,11
98	4,85	2603,81
99	4,90	2648,51
100	4,95	2693,22
101	5,00	2737,93
102	5,05	2782,65
103	5,10	2827,36
104	5,15	2872,07
105	5,20	2916,78
106	5,25	2961,52
107	5,30	3006,25
108	5,35	3050,98
109	5,40	3095,72
110	5,45	3140,45
111	5,50	3185,19
112	5,55	3229,93
113	5,60	3274,68
114	5,65	3319,43
115	5,70	3364,18
116	5,75	3408,93
117	5,80	3453,69
118	5,85	3498,45
119	5,90	3543,21
120	5,95	3587,97
121	6,00	3632,73
122	6,05	3677,50
123	6,10	3722,28
124	6,15	3767,05
125	6,20	3811,83
126	6,25	3856,60
127	6,30	3901,37
128	6,35	3946,16
129	6,40	3990,95
130	6,45	4035,73
131	6,50	4080,52
132	6,55	4125,30
133	6,60	4170,08
134	6,65	4214,88
135	6,70	4259,68
136	6,75	4304,48
1	6,80	-6185,46
2	6,85	-6026,88
3	6,90	-5865,67
4	6,95	-5702,35
5	7,00	-5537,39
6	7,05	-5371,24
7	7,10	-5204,34
8	7,15	-5037,09
9	7,20	-4869,87
10	7,25	-4703,02
11	7,30	-4536,88
12	7,35	-4371,75
13	7,40	-4207,93
14	7,45	-4045,67
15	7,50	-3885,21
16	7,55	-3726,79
17	7,60	-3570,61
18	7,65	-3416,85
19	7,70	-3265,69
20	7,75	-3117,27
21	7,80	-2971,75
22	7,85	-2829,23
23	7,90	-2689,84

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
24	7,95	-2553,66
25	8,00	-2420,78
26	8,05	-2291,27
27	8,10	-2165,19
28	8,15	-2042,58
29	8,20	-1923,48
30	8,25	-1807,91
31	8,30	-1695,91
32	8,35	-1587,47
33	8,40	-1482,59
34	8,45	-1381,28
35	8,50	-1283,51
36	8,55	-1189,26
37	8,60	-1098,52
38	8,65	-1011,24
39	8,70	-927,39
40	8,75	-846,93
41	8,80	-769,80
42	8,85	-695,97
43	8,90	-625,37
44	8,95	-557,94
45	9,00	-493,63
46	9,05	-432,36
47	9,10	-374,09
48	9,15	-318,72
49	9,20	-266,21
50	9,25	-216,47
51	9,30	-169,43
52	9,35	-125,01
53	9,40	-83,15
54	9,45	-43,77
55	9,50	-6,79
56	9,55	27,87
57	9,60	60,27
58	9,65	90,50
59	9,70	118,64
60	9,75	144,75
61	9,80	168,91
62	9,85	191,20
63	9,90	211,69
64	9,95	230,44
65	10,00	247,54
66	10,05	263,06
67	10,10	277,05
68	10,15	289,59
69	10,20	300,74
70	10,25	310,58
71	10,30	319,16
72	10,35	326,54
73	10,40	332,79
74	10,45	337,96
75	10,50	342,11
76	10,55	345,30
77	10,60	347,58
78	10,65	349,01
79	10,70	349,62
80	10,75	349,48
81	10,80	348,63
82	10,85	347,12
83	10,90	344,98
84	10,95	342,26
85	11,00	339,01
86	11,05	335,26
87	11,10	331,05
88	11,15	326,41
89	11,20	321,37
90	11,25	315,98
91	11,30	310,26
92	11,35	304,24
93	11,40	297,95
94	11,45	291,41

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
95	11,50	284,66
96	11,55	277,71
97	11,60	270,58
98	11,65	263,30
99	11,70	255,89
100	11,75	248,36
101	11,80	240,73
102	11,85	233,02
103	11,90	225,25
104	11,95	217,42
105	12,00	209,55
106	12,05	201,65
107	12,10	193,73
108	12,15	185,80
109	12,20	177,87
110	12,25	169,95
111	12,30	162,04
112	12,35	154,15
113	12,40	146,29
114	12,45	138,45
115	12,50	130,65
116	12,55	122,88
117	12,60	115,16
118	12,65	107,47
119	12,70	99,83
120	12,75	92,23
121	12,80	84,67
122	12,85	77,16
123	12,90	69,68
124	12,95	62,25
125	13,00	54,87
126	13,05	47,52
127	13,10	40,20
128	13,15	32,93
129	13,20	25,68
130	13,25	18,47
131	13,30	11,29
132	13,35	4,13
133	13,40	-3,01
134	13,45	-10,12
135	13,50	-17,22
136	13,55	-24,30
137	13,60	-31,36
138	13,65	-38,42
139	13,70	-45,47
140	13,75	-52,51
141	13,80	-59,55
142	13,85	-66,58
143	13,90	-73,61
144	13,95	-80,65
145	14,00	-87,68

**Combinazione n° 7 - SLE - Quasi permanente**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,00
2	0,05	4762,24
3	0,10	4759,20
4	0,15	4756,15
5	0,20	4753,09
6	0,25	4749,98
7	0,30	4746,82
8	0,35	4743,57
9	0,40	4740,18
10	0,45	4736,63
11	0,50	4732,86
12	0,55	4728,81
13	0,60	4724,44
14	0,65	4719,66

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
15	0,70	4714,41
16	0,75	4708,62
17	0,80	4702,19
18	0,85	4695,03
19	0,90	4687,06
20	0,95	4678,16
21	1,00	4668,23
22	1,05	4657,16
23	1,10	4644,82
24	1,15	4631,10
25	1,20	4615,85
26	1,25	4598,94
27	1,30	4580,23
28	1,35	4559,56
29	1,40	4536,79
30	1,45	4511,75
31	1,50	4484,28
32	1,55	4454,19
33	1,60	4421,32
34	1,65	4385,48
35	1,70	4346,48
36	1,75	4304,13
37	1,80	4258,23
38	1,85	4208,56
39	1,90	4154,92
40	1,95	4097,09
41	2,00	4034,86
42	2,05	3968,07
43	2,10	3896,90
44	2,15	3821,61
45	2,20	3742,46
46	2,25	3659,69
47	2,30	3573,54
48	2,35	3484,26
49	2,40	3392,06
50	2,45	3297,20
51	2,50	3199,88
52	2,55	3129,52
53	2,60	3057,15
54	2,65	2998,07
55	2,70	2937,39
56	2,75	2875,33
57	2,80	2812,07
58	2,85	2745,65
59	2,90	2678,42
60	2,95	2607,27
61	3,00	5537,27
62	3,05	8158,19
63	3,10	7777,30
64	3,15	7400,14
65	3,20	7023,97
66	3,25	6651,58
67	3,30	6281,26
68	3,35	5913,52
69	3,40	5548,80
70	3,45	5187,55
71	3,50	4830,17
72	3,55	4477,03
73	3,60	4128,50
74	3,65	3784,91
75	3,70	3446,57
76	3,75	3113,80
77	3,80	2786,86
78	3,85	2466,02
79	3,90	2151,53
80	3,95	1843,65
81	4,00	1542,58
82	4,05	1347,21
83	4,10	1391,79
84	4,15	1436,39
85	4,20	1480,99

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
86	4,25	1525,61
87	4,30	1570,22
88	4,35	1614,84
89	4,40	1659,47
90	4,45	1704,11
91	4,50	1748,75
92	4,55	1793,40
93	4,60	1838,05
94	4,65	1882,71
95	4,70	1927,37
96	4,75	1972,04
97	4,80	2016,71
98	4,85	2061,39
99	4,90	2106,07
100	4,95	2150,76
101	5,00	2195,45
102	5,05	2240,14
103	5,10	2284,83
104	5,15	2329,54
105	5,20	2374,25
106	5,25	2418,97
107	5,30	2463,69
108	5,35	2508,41
109	5,40	2553,13
110	5,45	2597,85
111	5,50	2642,58
112	5,55	2687,32
113	5,60	2732,05
114	5,65	2776,79
115	5,70	2821,54
116	5,75	2866,28
117	5,80	2911,03
118	5,85	2955,78
119	5,90	3000,54
120	5,95	3045,29
121	6,00	3090,05
122	6,05	3134,82
123	6,10	3179,59
124	6,15	3224,36
125	6,20	3269,14
126	6,25	3313,91
127	6,30	3358,68
128	6,35	3403,46
129	6,40	3448,23
130	6,45	3493,02
131	6,50	3537,81
132	6,55	3582,60
133	6,60	3627,39
134	6,65	3672,18
135	6,70	3716,97
136	6,75	3761,77
1	6,80	-5073,38
2	6,85	-4950,53
3	6,90	-4825,04
4	6,95	-4697,35
5	7,00	-4567,87
6	7,05	-4436,99
7	7,10	-4305,09
8	7,15	-4172,49
9	7,20	-4039,54
10	7,25	-3906,53
11	7,30	-3773,75
12	7,35	-3641,47
13	7,40	-3509,93
14	7,45	-3379,38
15	7,50	-3250,01
16	7,55	-3122,03
17	7,60	-2995,62
18	7,65	-2870,95
19	7,70	-2748,17
20	7,75	-2627,43

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
21	7,80	-2508,84
22	7,85	-2392,51
23	7,90	-2278,56
24	7,95	-2167,07
25	8,00	-2058,12
26	8,05	-1951,77
27	8,10	-1848,09
28	8,15	-1747,12
29	8,20	-1648,90
30	8,25	-1553,47
31	8,30	-1460,85
32	8,35	-1371,05
33	8,40	-1284,09
34	8,45	-1199,96
35	8,50	-1118,66
36	8,55	-1040,19
37	8,60	-964,52
38	8,65	-891,65
39	8,70	-821,53
40	8,75	-754,15
41	8,80	-689,47
42	8,85	-627,46
43	8,90	-568,07
44	8,95	-511,27
45	9,00	-457,00
46	9,05	-405,22
47	9,10	-355,88
48	9,15	-308,92
49	9,20	-264,30
50	9,25	-221,96
51	9,30	-181,84
52	9,35	-143,88
53	9,40	-108,02
54	9,45	-74,21
55	9,50	-42,39
56	9,55	-12,49
57	9,60	15,55
58	9,65	41,78
59	9,70	66,26
60	9,75	89,07
61	9,80	110,24
62	9,85	129,86
63	9,90	147,96
64	9,95	164,62
65	10,00	179,89
66	10,05	193,83
67	10,10	206,49
68	10,15	217,92
69	10,20	228,19
70	10,25	237,34
71	10,30	245,43
72	10,35	252,51
73	10,40	258,62
74	10,45	263,82
75	10,50	268,14
76	10,55	271,65
77	10,60	274,38
78	10,65	276,37
79	10,70	277,67
80	10,75	278,31
81	10,80	278,35
82	10,85	277,81
83	10,90	276,72
84	10,95	275,14
85	11,00	273,08
86	11,05	270,59
87	11,10	267,69
88	11,15	264,42
89	11,20	260,79
90	11,25	256,85
91	11,30	252,61

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
92	11,35	248,10
93	11,40	243,35
94	11,45	238,37
95	11,50	233,19
96	11,55	227,83
97	11,60	222,30
98	11,65	216,63
99	11,70	210,83
100	11,75	204,92
101	11,80	198,91
102	11,85	192,82
103	11,90	186,65
104	11,95	180,43
105	12,00	174,16
106	12,05	167,84
107	12,10	161,50
108	12,15	155,14
109	12,20	148,77
110	12,25	142,39
111	12,30	136,01
112	12,35	129,63
113	12,40	123,27
114	12,45	116,92
115	12,50	110,59
116	12,55	104,28
117	12,60	98,00
118	12,65	91,74
119	12,70	85,51
120	12,75	79,31
121	12,80	73,14
122	12,85	67,00
123	12,90	60,90
124	12,95	54,82
125	13,00	48,77
126	13,05	42,75
127	13,10	36,75
128	13,15	30,79
129	13,20	24,84
130	13,25	18,92
131	13,30	13,03
132	13,35	7,15
133	13,40	1,29
134	13,45	-4,56
135	13,50	-10,39
136	13,55	-16,21
137	13,60	-22,02
138	13,65	-27,82
139	13,70	-33,62
140	13,75	-39,41
141	13,80	-45,19
142	13,85	-50,98
143	13,90	-56,76
144	13,95	-62,54
145	14,00	-68,32

**Combinazione n° 8 - SLD**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,00
2	0,00	266,64
3	0,05	4791,95
4	0,10	4790,36
5	0,15	4788,76
6	0,20	4787,14
7	0,25	4785,48
8	0,30	4783,77
9	0,35	4781,95
10	0,40	4780,01
11	0,45	4777,89

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
12	0,50	4775,56
13	0,55	4772,95
14	0,60	4770,00
15	0,65	4766,64
16	0,70	4762,81
17	0,75	4758,43
18	0,80	4753,40
19	0,85	4747,64
20	0,90	4741,05
21	0,95	4733,53
22	1,00	4724,96
23	1,05	4715,24
24	1,10	4704,24
25	1,15	4691,84
26	1,20	4677,89
27	1,25	4662,27
28	1,30	4644,83
29	1,35	4625,41
30	1,40	4603,86
31	1,45	4580,02
32	1,50	4553,71
33	1,55	4524,77
34	1,60	4493,01
35	1,65	4458,25
36	1,70	4420,30
37	1,75	4378,95
38	1,80	4334,01
39	1,85	4285,26
40	1,90	4232,50
41	1,95	4175,50
42	2,00	4114,05
43	2,05	4047,98
44	2,10	3977,48
45	2,15	3902,82
46	2,20	3824,23
47	2,25	3741,97
48	2,30	3656,28
49	2,35	3567,40
50	2,40	3475,55
51	2,45	3380,98
52	2,50	3283,90
53	2,55	3213,73
54	2,60	3141,49
55	2,65	3082,48
56	2,70	3021,81
57	2,75	2959,70
58	2,80	2896,34
59	2,85	2829,74
60	2,90	2762,28
61	2,95	2690,84
62	3,00	5364,30
63	3,05	7727,41
64	3,10	7344,61
65	3,15	6965,27
66	3,20	6586,65
67	3,25	6211,55
68	3,30	5838,25
69	3,35	5467,26
70	3,40	5099,04
71	3,45	4734,05
72	3,50	4372,68
73	3,55	4015,35
74	3,60	3662,40
75	3,65	3314,22
76	3,70	2971,11
77	3,75	2633,43
78	3,80	2301,46
79	3,85	1975,50
80	3,90	1655,82
81	3,95	1524,69
82	4,00	1569,26



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
83	4,05	1613,85
84	4,10	1658,43
85	4,15	1703,03
86	4,20	1747,63
87	4,25	1792,25
88	4,30	1836,86
89	4,35	1881,48
90	4,40	1926,11
91	4,45	1970,75
92	4,50	2015,39
93	4,55	2060,04
94	4,60	2104,69
95	4,65	2149,35
96	4,70	2194,01
97	4,75	2238,68
98	4,80	2283,35
99	4,85	2328,03
100	4,90	2372,71
101	4,95	2417,40
102	5,00	2462,09
103	5,05	2506,78
104	5,10	2551,47
105	5,15	2596,18
106	5,20	2640,90
107	5,25	2685,61
108	5,30	2730,33
109	5,35	2775,05
110	5,40	2819,77
111	5,45	2864,49
112	5,50	2909,22
113	5,55	2953,96
114	5,60	2998,69
115	5,65	3043,43
116	5,70	3088,18
117	5,75	3132,92
118	5,80	3177,67
119	5,85	3222,43
120	5,90	3267,18
121	5,95	3311,93
122	6,00	3356,69
123	6,05	3401,46
124	6,10	3446,23
125	6,15	3491,00
126	6,20	3535,78
127	6,25	3580,55
128	6,30	3625,32
129	6,35	3670,10
130	6,40	3714,87
131	6,45	3759,66
132	6,50	3804,45
133	6,55	3849,24
134	6,60	3894,03
135	6,65	3938,82
136	6,70	3983,61
137	6,75	4028,41
1	6,80	-5556,48
2	6,85	-5418,09
3	6,90	-5277,07
4	6,95	-5133,88
5	7,00	-4988,98
6	7,05	-4842,76
7	7,10	-4695,64
8	7,15	-4547,98
9	7,20	-4400,13
10	7,25	-4252,41
11	7,30	-4105,13
12	7,35	-3958,58
13	7,40	-3813,01
14	7,45	-3668,67
15	7,50	-3525,80
16	7,55	-3384,59

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
17	7,60	-3245,24
18	7,65	-3107,93
19	7,70	-2972,82
20	7,75	-2840,05
21	7,80	-2709,76
22	7,85	-2582,06
23	7,90	-2457,05
24	7,95	-2334,84
25	8,00	-2215,49
26	8,05	-2099,08
27	8,10	-1985,67
28	8,15	-1875,30
29	8,20	-1768,01
30	8,25	-1663,83
31	8,30	-1562,79
32	8,35	-1464,90
33	8,40	-1370,16
34	8,45	-1278,57
35	8,50	-1190,12
36	8,55	-1104,79
37	8,60	-1022,58
38	8,65	-943,45
39	8,70	-867,37
40	8,75	-794,31
41	8,80	-724,23
42	8,85	-657,09
43	8,90	-592,83
44	8,95	-531,41
45	9,00	-472,78
46	9,05	-416,89
47	9,10	-363,67
48	9,15	-313,07
49	9,20	-265,02
50	9,25	-219,47
51	9,30	-176,34
52	9,35	-135,58
53	9,40	-97,12
54	9,45	-60,90
55	9,50	-26,83
56	9,55	5,13
57	9,60	35,06
58	9,65	63,02
59	9,70	89,09
60	9,75	113,33
61	9,80	135,80
62	9,85	156,57
63	9,90	175,71
64	9,95	193,28
65	10,00	209,34
66	10,05	223,95
67	10,10	237,19
68	10,15	249,10
69	10,20	259,75
70	10,25	269,20
71	10,30	277,50
72	10,35	284,70
73	10,40	290,87
74	10,45	296,06
75	10,50	300,31
76	10,55	303,67
77	10,60	306,20
78	10,65	307,95
79	10,70	308,95
80	10,75	309,25
81	10,80	308,90
82	10,85	307,93
83	10,90	306,39
84	10,95	304,31
85	11,00	301,74
86	11,05	298,69
87	11,10	295,22

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
88	11,15	291,35
89	11,20	287,12
90	11,25	282,54
91	11,30	277,66
92	11,35	272,49
93	11,40	267,07
94	11,45	261,42
95	11,50	255,55
96	11,55	249,50
97	11,60	243,27
98	11,65	236,90
99	11,70	230,40
100	11,75	223,79
101	11,80	217,08
102	11,85	210,28
103	11,90	203,42
104	11,95	196,49
105	12,00	189,53
106	12,05	182,52
107	12,10	175,50
108	12,15	168,45
109	12,20	161,40
110	12,25	154,35
111	12,30	147,31
112	12,35	140,28
113	12,40	133,26
114	12,45	126,27
115	12,50	119,30
116	12,55	112,36
117	12,60	105,45
118	12,65	98,57
119	12,70	91,72
120	12,75	84,91
121	12,80	78,14
122	12,85	71,41
123	12,90	64,70
124	12,95	58,04
125	13,00	51,41
126	13,05	44,81
127	13,10	38,24
128	13,15	31,71
129	13,20	25,20
130	13,25	18,72
131	13,30	12,26
132	13,35	5,83
133	13,40	-0,59
134	13,45	-6,98
135	13,50	-13,36
136	13,55	-19,73
137	13,60	-26,09
138	13,65	-32,43
139	13,70	-38,77
140	13,75	-45,11
141	13,80	-51,44
142	13,85	-57,76
143	13,90	-64,09
144	13,95	-70,41
145	14,00	-76,74

Forze agenti sulla paratia

Tutte le forze si intendono positive se dirette da monte verso valle. Esse sono riferite ad un metro di larghezza della paratia. Le Y hanno come origine la testa della paratia, e sono espresse in [m]

*Simbologia adottata*

n°	Indice della Combinazione/Fase
Tipo	Tipo della Combinazione/Fase
Pa	Spinta attiva, espressa in [kg]
Is	Incremento sismico della spinta, espressa in [kg]
Pw	Spinta della falda, espressa in [kg]

MANDATARIA:

MANDANTI:

Pp Resistenza passiva, espressa in [kg]  
Pc Controspinta, espressa in [kg]

n°	Tipo	Pa [kg]	Y <sub>Pa</sub> [m]	Is [kg]	Y <sub>Is</sub> [m]	Pw [kg]	Y <sub>Pw</sub> [m]	Pp [kg]	Y <sub>Pp</sub> [m]	Pc [kg]	Y <sub>Pc</sub> [m]
1	SLU - STR	29599	3,59	--	--	--	--	-11083	7,65	1730	11,04
2	SLV - STR	19188	3,18	7372	3,40	--	--	-7508	7,58	986	11,07
3	SLU - GEO	28899	3,54	--	--	--	--	-10471	8,03	2001	11,30
4	SLV - GEO	20793	3,62	8879	3,40	--	--	-10911	7,93	2025	11,22
5	SLE - Rara	25681	3,20	--	--	--	--	-6938	7,58	879	11,10
6	SLE - Frequente	25331	3,16	--	--	--	--	-6574	7,59	817	11,12
7	SLE - Quasi permanente	24364	3,03	--	--	--	--	-5540	7,60	648	11,18
8	SLD	23053	3,06	1813	3,40	--	--	-5988	7,59	721	11,15

**Simbologia adottata**

n° Indice della Combinazione/Fase  
Tipo Tipo della Combinazione/Fase  
Rc Risultante carichi esterni applicati, espressa in [kg]  
Rt Risultante delle reazioni dei tiranti (componente orizzontale), espressa in [kg]  
Rv Risultante delle reazioni dei vincoli, espressa in [kg]  
Rp Risultante delle reazioni dei puntoni, espressa in [kg]

n°	Tipo	Rc [kg]	Y <sub>Rc</sub> [m]	Rt [kg]	Y <sub>Rt</sub> [m]	Rv [kg]	Y <sub>Rv</sub> [m]	Rp [kg]	Y <sub>Rp</sub> [m]
1	SLU - STR	0	0,00	20241	2,00	0	0,00	0	0,00
2	SLV - STR	0	0,00	20034	2,00	0	0,00	0	0,00
3	SLU - GEO	0	0,00	20423	2,00	0	0,00	0	0,00
4	SLV - GEO	0	0,00	20794	2,00	0	0,00	0	0,00
5	SLE - Rara	0	0,00	19625	2,00	0	0,00	0	0,00
6	SLE - Frequente	0	0,00	19576	2,00	0	0,00	0	0,00
7	SLE - Quasi permanente	0	0,00	19471	2,00	0	0,00	0	0,00
8	SLD	0	0,00	19601	2,00	0	0,00	0	0,00

**Simbologia adottata**

n° Indice della Combinazione/Fase  
Tipo Tipo della Combinazione/Fase  
P<sub>NUL</sub> Punto di nullo del diagramma, espresso in [m]  
P<sub>INV</sub> Punto di inversione del diagramma, espresso in [m]  
C<sub>ROT</sub> Punto Centro di rotazione, espresso in [m]  
MP Percentuale molle plasticizzate, espressa in [%]  
R/R<sub>MAX</sub> Rapporto tra lo sforzo reale nelle molle e lo sforzo che le molle sarebbero in grado di esplicare, espresso in [%]  
Pp Portanza di punta, espressa in [kg]

n°	Tipo	P <sub>NUL</sub> [m]	P <sub>INV</sub> [m]	C <sub>ROT</sub> [m]	MP [%]	R/R <sub>MAX</sub> [%]	Pp [m]
1	SLU - STR	6,80	7,20	9,41	5,52	1,74	19894
2	SLV - STR	6,80	6,85	9,46	0,69	1,44	19894
3	SLU - GEO	6,80	7,90	9,70	15,86	3,20	12571
4	SLV - GEO	6,80	7,80	9,62	13,79	3,27	12571
5	SLE - Rara	6,80	6,80	9,49	0,00	1,33	19894
6	SLE - Frequente	6,80	6,80	9,51	0,00	1,26	19894
7	SLE - Quasi permanente	6,80	6,80	9,57	0,00	1,06	19894
8	SLD	6,80	6,80	9,54	0,00	1,14	19894

**Valori massimi e minimi sollecitazioni per metro di paratia**

**Simbologia adottata**

n° Indice della combinazione/fase  
Tipo Tipo della combinazione/fase  
Y ordinata della sezione rispetto alla testa espressa in [m]  
M momento flettente massimo e minimo espresso in [kgm]  
N sforzo normale massimo e minimo espresso in [kg] (positivo di compressione)  
T taglio massimo e minimo espresso in [kg]

n°	Tipo	M [kgm]	Y <sub>M</sub> [m]	T [kg]	Y <sub>T</sub> [m]	N [kg]	Y <sub>N</sub> [m]	
1	SLU - STR	9447	2,00	9353	6,80	10672	14,00	MAX
		-9306	5,20	-11075	2,00	0	0,00	MIN
2	SLV - STR	9588	2,00	9522	2,00	10626	14,00	MAX
		-6416	5,25	-10512	2,00	0	0,00	MIN
3	SLU - GEO	9685	2,00	9327	2,00	10713	14,00	MAX
		-10025	5,30	-11096	2,00	0	0,00	MIN
4	SLV - GEO	10195	2,00	9569	2,00	10795	14,00	MAX
		-9971	5,25	-11225	2,00	0	0,00	MIN
5	SLE - Rara	9181	2,00	9010	2,00	10536	14,00	MAX

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Tipo	M	Y <sub>M</sub>	T	Y <sub>T</sub>	N	Y <sub>N</sub>	
		[kgm]	[m]	[kg]	[m]	[kg]	[m]	
		-6153	5,20	-10615	2,00	0	0,00	MIN
6	SLE - Frequente	9183	2,00	9018	2,00	10525	14,00	MAX
		-5899	5,20	-10558	2,00	0	0,00	MIN
7	SLE - Quasi permanente	9132	2,00	9049	2,00	10502	14,00	MAX
		-5171	5,20	-10422	2,00	0	0,00	MIN
8	SLD	9238	2,00	9166	2,00	10531	14,00	MAX
		-5447	5,25	-10435	2,00	0	0,00	MIN

Sollecitazioni per metro di paratia

*Simbologia adottata*

n° numero d'ordine della sezione  
Y ordinata della sezione rispetto alla testa espressa in [m]  
M momento flettente espresso in [kgm]  
N sforzo normale espresso in [kg] (positivo di compressione)  
T taglio espresso in [kg]

**Combinazione n° 1 - SLU - STR**

n°	Y	M	N	T
	[m]	[kgm]	[kg]	[kg]
1	0,00	0	0	0
2	0,05	0	22	135
3	0,10	13	44	402
4	0,15	40	66	668
5	0,20	80	88	931
6	0,25	133	110	1192
7	0,30	199	133	1451
8	0,35	278	155	1707
9	0,40	370	177	1961
10	0,45	475	199	2212
11	0,50	591	221	2462
12	0,55	721	243	2709
13	0,60	862	265	2953
14	0,65	1016	287	3195
15	0,70	1182	309	3435
16	0,75	1359	331	3672
17	0,80	1549	353	3907
18	0,85	1750	376	4139
19	0,90	1963	398	4369
20	0,95	2187	420	4596
21	1,00	2422	442	4820
22	1,05	2669	464	5043
23	1,10	2927	486	5266
24	1,15	3196	508	5488
25	1,20	3476	530	5710
26	1,25	3767	552	5932
27	1,30	4069	574	6154
28	1,35	4382	596	6376
29	1,40	4707	619	6597
30	1,45	5042	641	6818
31	1,50	5389	663	7038
32	1,55	5746	685	7257
33	1,60	6114	707	7475
34	1,65	6494	729	7692
35	1,70	6884	751	7908
36	1,75	7284	773	8122
37	1,80	7696	795	8335
38	1,85	8118	817	8546
39	1,90	8551	839	8755
40	1,95	8994	861	8962
41	2,00	9447	884	9166
42	2,00	9447	5371	-11075
43	2,05	8898	5393	-10873
44	2,10	8360	5415	-10674
45	2,15	7831	5437	-10479
46	2,20	7312	5459	-10286
47	2,25	6802	5481	-10097
48	2,30	6302	5503	-9912
49	2,35	5811	5526	-9731

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
50	2,40	5329	5548	-9553
51	2,45	4856	5570	-9380
52	2,50	4391	5592	-9211
53	2,55	3935	5614	-9046
54	2,60	3487	5636	-8886
55	2,65	3046	5658	-8731
56	2,70	2614	5680	-8580
57	2,75	2189	5702	-8434
58	2,80	1770	5724	-8292
59	2,85	1359	5746	-8156
60	2,90	955	5769	-8025
61	2,95	557	5791	-7898
62	3,00	165	5813	-7774
63	3,05	-220	5835	-7652
64	3,10	-600	5857	-7532
65	3,15	-974	5879	-7410
66	3,20	-1341	5901	-7285
67	3,25	-1702	5923	-7157
68	3,30	-2057	5945	-7027
69	3,35	-2405	5967	-6893
70	3,40	-2746	5989	-6756
71	3,45	-3080	6012	-6617
72	3,50	-3407	6034	-6475
73	3,55	-3728	6056	-6329
74	3,60	-4040	6078	-6181
75	3,65	-4346	6100	-6030
76	3,70	-4643	6122	-5876
77	3,75	-4933	6144	-5719
78	3,80	-5215	6166	-5560
79	3,85	-5489	6188	-5397
80	3,90	-5755	6210	-5231
81	3,95	-6012	6232	-5063
82	4,00	-6261	6255	-4892
83	4,05	-6501	6277	-4717
84	4,10	-6733	6299	-4540
85	4,15	-6955	6321	-4360
86	4,20	-7169	6343	-4177
87	4,25	-7373	6365	-3991
88	4,30	-7568	6387	-3802
89	4,35	-7753	6409	-3610
90	4,40	-7929	6431	-3416
91	4,45	-8094	6453	-3218
92	4,50	-8250	6475	-3018
93	4,55	-8396	6498	-2814
94	4,60	-8532	6520	-2608
95	4,65	-8657	6542	-2399
96	4,70	-8771	6564	-2187
97	4,75	-8875	6586	-1972
98	4,80	-8968	6608	-1754
99	4,85	-9051	6630	-1533
100	4,90	-9122	6652	-1309
101	4,95	-9181	6674	-1082
102	5,00	-9230	6696	-853
103	5,05	-9267	6718	-620
104	5,10	-9292	6741	-385
105	5,15	-9305	6763	-146
106	5,20	-9306	6785	95
107	5,25	-9296	6807	339
108	5,30	-9272	6829	586
109	5,35	-9237	6851	836
110	5,40	-9189	6873	1089
111	5,45	-9128	6895	1345
112	5,50	-9054	6917	1603
113	5,55	-8967	6939	1865
114	5,60	-8868	6961	2130
115	5,65	-8754	6983	2397
116	5,70	-8628	7006	2667
117	5,75	-8488	7028	2941
118	5,80	-8334	7050	3217
119	5,85	-8166	7072	3496
120	5,90	-7984	7094	3778

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
121	5,95	-7788	7116	4063
122	6,00	-7578	7138	4351
123	6,05	-7353	7160	4642
124	6,10	-7113	7182	4935
125	6,15	-6859	7204	5232
126	6,20	-6590	7226	5531
127	6,25	-6306	7249	5834
128	6,30	-6007	7271	6139
129	6,35	-5692	7293	6448
130	6,40	-5362	7315	6759
131	6,45	-5016	7337	7073
132	6,50	-4654	7359	7390
133	6,55	-4277	7381	7710
134	6,60	-3883	7403	8033
135	6,65	-3474	7425	8358
136	6,70	-3048	7447	8687
137	6,75	-2605	7469	9019
138	6,80	-2146	7492	9353
139	6,80	-2146	7492	9241
140	6,85	-1684	7514	8984
141	6,90	-1234	7536	8693
142	6,95	-800	7558	8369
143	7,00	-381	7580	8011
144	7,05	19	7602	7622
145	7,10	400	7624	7200
146	7,15	760	7646	6746
147	7,20	1098	7668	6267
148	7,25	1411	7690	5805
149	7,30	1701	7712	5360
150	7,35	1969	7735	4933
151	7,40	2216	7757	4522
152	7,45	2442	7779	4128
153	7,50	2649	7801	3751
154	7,55	2836	7823	3390
155	7,60	3006	7845	3045
156	7,65	3158	7867	2715
157	7,70	3294	7889	2401
158	7,75	3414	7911	2102
159	7,80	3519	7933	1817
160	7,85	3610	7955	1547
161	7,90	3687	7978	1291
162	7,95	3752	8000	1049
163	8,00	3804	8022	820
164	8,05	3845	8044	604
165	8,10	3875	8066	400
166	8,15	3895	8088	209
167	8,20	3906	8110	30
168	8,25	3907	8132	-138
169	8,30	3900	8154	-295
170	8,35	3885	8176	-442
171	8,40	3863	8198	-577
172	8,45	3835	8220	-703
173	8,50	3799	8243	-820
174	8,55	3758	8265	-927
175	8,60	3712	8287	-1025
176	8,65	3661	8309	-1115
177	8,70	3605	8331	-1197
178	8,75	3545	8353	-1270
179	8,80	3482	8375	-1337
180	8,85	3415	8397	-1396
181	8,90	3345	8419	-1449
182	8,95	3273	8441	-1495
183	9,00	3198	8463	-1534
184	9,05	3121	8486	-1568
185	9,10	3043	8508	-1597
186	9,15	2963	8530	-1620
187	9,20	2882	8552	-1638
188	9,25	2800	8574	-1652
189	9,30	2717	8596	-1661
190	9,35	2634	8618	-1665
191	9,40	2551	8640	-1666

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
192	9,45	2468	8662	-1664
193	9,50	2385	8684	-1658
194	9,55	2302	8706	-1648
195	9,60	2219	8729	-1636
196	9,65	2137	8751	-1621
197	9,70	2056	8773	-1603
198	9,75	1976	8795	-1583
199	9,80	1897	8817	-1561
200	9,85	1819	8839	-1537
201	9,90	1742	8861	-1511
202	9,95	1667	8883	-1484
203	10,00	1592	8905	-1455
204	10,05	1520	8927	-1424
205	10,10	1448	8949	-1393
206	10,15	1379	8972	-1360
207	10,20	1311	8994	-1327
208	10,25	1244	9016	-1292
209	10,30	1180	9038	-1257
210	10,35	1117	9060	-1222
211	10,40	1056	9082	-1186
212	10,45	997	9104	-1149
213	10,50	939	9126	-1113
214	10,55	884	9148	-1076
215	10,60	830	9170	-1039
216	10,65	778	9192	-1003
217	10,70	728	9215	-966
218	10,75	679	9237	-929
219	10,80	633	9259	-893
220	10,85	588	9281	-857
221	10,90	545	9303	-821
222	10,95	504	9325	-786
223	11,00	465	9347	-751
224	11,05	427	9369	-717
225	11,10	392	9391	-683
226	11,15	357	9413	-650
227	11,20	325	9435	-617
228	11,25	294	9457	-585
229	11,30	265	9480	-553
230	11,35	237	9502	-523
231	11,40	211	9524	-493
232	11,45	186	9546	-463
233	11,50	163	9568	-435
234	11,55	141	9590	-407
235	11,60	121	9612	-380
236	11,65	102	9634	-354
237	11,70	84	9656	-328
238	11,75	68	9678	-304
239	11,80	53	9700	-280
240	11,85	39	9723	-257
241	11,90	26	9745	-235
242	11,95	14	9767	-213
243	12,00	4	9789	-193
244	12,05	-6	9811	-173
245	12,10	-15	9833	-154
246	12,15	-22	9855	-136
247	12,20	-29	9877	-119
248	12,25	-35	9899	-102
249	12,30	-40	9921	-87
250	12,35	-45	9943	-72
251	12,40	-48	9966	-58
252	12,45	-51	9988	-44
253	12,50	-53	10010	-32
254	12,55	-55	10032	-20
255	12,60	-56	10054	-9
256	12,65	-56	10076	1
257	12,70	-56	10098	10
258	12,75	-56	10120	19
259	12,80	-55	10142	26
260	12,85	-54	10164	33
261	12,90	-52	10186	40
262	12,95	-50	10209	45



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
263	13,00	-48	10231	50
264	13,05	-45	10253	54
265	13,10	-42	10275	57
266	13,15	-40	10297	60
267	13,20	-37	10319	62
268	13,25	-33	10341	63
269	13,30	-30	10363	64
270	13,35	-27	10385	63
271	13,40	-24	10407	62
272	13,45	-21	10429	61
273	13,50	-18	10452	58
274	13,55	-15	10474	55
275	13,60	-12	10496	51
276	13,65	-10	10518	47
277	13,70	-7	10540	41
278	13,75	-5	10562	35
279	13,80	-3	10584	29
280	13,85	-2	10606	22
281	13,90	-1	10628	13
282	13,95	0	10650	5
283	14,00	0	10672	-5

**Combinazione n° 2 - SLV - STR**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
1	0,00	0	0	0
2	0,05	1	22	150
3	0,10	15	44	396
4	0,15	41	66	643
5	0,20	79	88	889
6	0,25	130	110	1135
7	0,30	193	133	1382
8	0,35	268	155	1628
9	0,40	356	177	1874
10	0,45	455	199	2121
11	0,50	568	221	2367
12	0,55	692	243	2613
13	0,60	829	265	2860
14	0,65	978	287	3106
15	0,70	1140	309	3352
16	0,75	1313	331	3598
17	0,80	1499	353	3844
18	0,85	1698	376	4090
19	0,90	1908	398	4336
20	0,95	2131	420	4581
21	1,00	2367	442	4826
22	1,05	2614	464	5071
23	1,10	2874	486	5315
24	1,15	3145	508	5559
25	1,20	3430	530	5802
26	1,25	3726	552	6045
27	1,30	4034	574	6286
28	1,35	4354	596	6527
29	1,40	4687	619	6767
30	1,45	5031	641	7006
31	1,50	5387	663	7244
32	1,55	5755	685	7480
33	1,60	6135	707	7715
34	1,65	6527	729	7949
35	1,70	6930	751	8180
36	1,75	7345	773	8410
37	1,80	7771	795	8637
38	1,85	8209	817	8863
39	1,90	8657	839	9085
40	1,95	9117	861	9305
41	2,00	9588	884	9522
42	2,00	9588	5325	-10512
43	2,05	9068	5347	-10298
44	2,10	8558	5369	-10088
45	2,15	8059	5391	-9881

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
46	2,20	7570	5413	-9678
47	2,25	7091	5435	-9479
48	2,30	6622	5458	-9285
49	2,35	6163	5480	-9095
50	2,40	5713	5502	-8909
51	2,45	5272	5524	-8729
52	2,50	4840	5546	-8553
53	2,55	4417	5568	-8381
54	2,60	4002	5590	-8213
55	2,65	3595	5612	-8049
56	2,70	3197	5634	-7887
57	2,75	2807	5656	-7729
58	2,80	2424	5678	-7574
59	2,85	2049	5700	-7422
60	2,90	1682	5723	-7274
61	2,95	1322	5745	-7130
62	3,00	969	5767	-6944
63	3,05	628	5789	-6678
64	3,10	301	5811	-6387
65	3,15	-11	5833	-6115
66	3,20	-310	5855	-5864
67	3,25	-597	5877	-5632
68	3,30	-873	5899	-5419
69	3,35	-1139	5921	-5226
70	3,40	-1396	5943	-5052
71	3,45	-1644	5966	-4898
72	3,50	-1886	5988	-4763
73	3,55	-2121	6010	-4647
74	3,60	-2350	6032	-4543
75	3,65	-2575	6054	-4440
76	3,70	-2794	6076	-4335
77	3,75	-3008	6098	-4228
78	3,80	-3217	6120	-4119
79	3,85	-3420	6142	-4008
80	3,90	-3618	6164	-3894
81	3,95	-3810	6186	-3778
82	4,00	-3995	6209	-3660
83	4,05	-4175	6231	-3539
84	4,10	-4349	6253	-3417
85	4,15	-4517	6275	-3292
86	4,20	-4679	6297	-3165
87	4,25	-4834	6319	-3036
88	4,30	-4982	6341	-2904
89	4,35	-5124	6363	-2770
90	4,40	-5259	6385	-2634
91	4,45	-5387	6407	-2496
92	4,50	-5509	6429	-2356
93	4,55	-5623	6452	-2213
94	4,60	-5730	6474	-2068
95	4,65	-5830	6496	-1921
96	4,70	-5922	6518	-1772
97	4,75	-6007	6540	-1620
98	4,80	-6084	6562	-1466
99	4,85	-6153	6584	-1310
100	4,90	-6215	6606	-1152
101	4,95	-6268	6628	-991
102	5,00	-6314	6650	-828
103	5,05	-6351	6672	-663
104	5,10	-6380	6695	-496
105	5,15	-6401	6717	-327
106	5,20	-6413	6739	-155
107	5,25	-6416	6761	19
108	5,30	-6411	6783	195
109	5,35	-6396	6805	374
110	5,40	-6373	6827	554
111	5,45	-6341	6849	737
112	5,50	-6299	6871	922
113	5,55	-6249	6893	1110
114	5,60	-6188	6915	1299
115	5,65	-6119	6937	1491
116	5,70	-6039	6960	1685

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
117	5,75	-5950	6982	1882
118	5,80	-5851	7004	2080
119	5,85	-5742	7026	2281
120	5,90	-5623	7048	2484
121	5,95	-5494	7070	2689
122	6,00	-5354	7092	2897
123	6,05	-5204	7114	3107
124	6,10	-5043	7136	3319
125	6,15	-4872	7158	3533
126	6,20	-4690	7180	3749
127	6,25	-4497	7203	3968
128	6,30	-4293	7225	4189
129	6,35	-4078	7247	4412
130	6,40	-3852	7269	4638
131	6,45	-3614	7291	4865
132	6,50	-3365	7313	5095
133	6,55	-3104	7335	5327
134	6,60	-2832	7357	5562
135	6,65	-2548	7379	5799
136	6,70	-2252	7401	6037
137	6,75	-1944	7423	6279
138	6,80	-1624	7446	6522
139	6,80	-1624	7446	6364
140	6,85	-1306	7468	6012
141	6,90	-1006	7490	5669
142	6,95	-722	7512	5336
143	7,00	-455	7534	5013
144	7,05	-205	7556	4700
145	7,10	30	7578	4398
146	7,15	250	7600	4105
147	7,20	455	7622	3822
148	7,25	647	7644	3550
149	7,30	824	7666	3287
150	7,35	988	7689	3034
151	7,40	1140	7711	2791
152	7,45	1280	7733	2558
153	7,50	1408	7755	2334
154	7,55	1524	7777	2119
155	7,60	1630	7799	1914
156	7,65	1726	7821	1718
157	7,70	1812	7843	1531
158	7,75	1888	7865	1352
159	7,80	1956	7887	1182
160	7,85	2015	7909	1021
161	7,90	2066	7932	868
162	7,95	2109	7954	722
163	8,00	2146	7976	585
164	8,05	2175	7998	455
165	8,10	2198	8020	332
166	8,15	2214	8042	217
167	8,20	2225	8064	108
168	8,25	2230	8086	6
169	8,30	2231	8108	-89
170	8,35	2226	8130	-178
171	8,40	2217	8152	-261
172	8,45	2204	8174	-338
173	8,50	2187	8197	-409
174	8,55	2167	8219	-475
175	8,60	2143	8241	-535
176	8,65	2116	8263	-591
177	8,70	2087	8285	-642
178	8,75	2055	8307	-688
179	8,80	2020	8329	-730
180	8,85	1984	8351	-767
181	8,90	1946	8373	-800
182	8,95	1906	8395	-830
183	9,00	1864	8417	-856
184	9,05	1821	8440	-878
185	9,10	1777	8462	-897
186	9,15	1733	8484	-913
187	9,20	1687	8506	-926

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
188	9,25	1641	8528	-936
189	9,30	1594	8550	-943
190	9,35	1547	8572	-948
191	9,40	1499	8594	-951
192	9,45	1452	8616	-951
193	9,50	1404	8638	-949
194	9,55	1357	8660	-946
195	9,60	1309	8683	-940
196	9,65	1262	8705	-933
197	9,70	1216	8727	-924
198	9,75	1169	8749	-914
199	9,80	1124	8771	-902
200	9,85	1079	8793	-890
201	9,90	1034	8815	-876
202	9,95	990	8837	-861
203	10,00	947	8859	-845
204	10,05	905	8881	-828
205	10,10	864	8903	-811
206	10,15	823	8926	-793
207	10,20	783	8948	-774
208	10,25	745	8970	-755
209	10,30	707	8992	-735
210	10,35	670	9014	-715
211	10,40	634	9036	-695
212	10,45	600	9058	-674
213	10,50	566	9080	-653
214	10,55	533	9102	-633
215	10,60	502	9124	-612
216	10,65	471	9146	-591
217	10,70	442	9169	-570
218	10,75	413	9191	-549
219	10,80	386	9213	-528
220	10,85	359	9235	-507
221	10,90	334	9257	-486
222	10,95	310	9279	-466
223	11,00	286	9301	-446
224	11,05	264	9323	-426
225	11,10	243	9345	-406
226	11,15	222	9367	-387
227	11,20	203	9389	-368
228	11,25	185	9411	-349
229	11,30	167	9434	-331
230	11,35	151	9456	-313
231	11,40	135	9478	-296
232	11,45	120	9500	-279
233	11,50	106	9522	-262
234	11,55	93	9544	-246
235	11,60	81	9566	-230
236	11,65	69	9588	-214
237	11,70	59	9610	-199
238	11,75	49	9632	-185
239	11,80	40	9654	-171
240	11,85	31	9677	-157
241	11,90	23	9699	-144
242	11,95	16	9721	-132
243	12,00	9	9743	-120
244	12,05	3	9765	-108
245	12,10	-2	9787	-97
246	12,15	-7	9809	-86
247	12,20	-11	9831	-76
248	12,25	-15	9853	-66
249	12,30	-18	9875	-57
250	12,35	-21	9897	-48
251	12,40	-24	9920	-39
252	12,45	-25	9942	-31
253	12,50	-27	9964	-24
254	12,55	-28	9986	-17
255	12,60	-29	10008	-11
256	12,65	-30	10030	-4
257	12,70	-30	10052	1
258	12,75	-30	10074	6

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
259	12,80	-29	10096	11
260	12,85	-29	10118	15
261	12,90	-28	10140	19
262	12,95	-27	10163	23
263	13,00	-26	10185	26
264	13,05	-25	10207	28
265	13,10	-23	10229	30
266	13,15	-22	10251	32
267	13,20	-20	10273	33
268	13,25	-19	10295	34
269	13,30	-17	10317	35
270	13,35	-15	10339	35
271	13,40	-13	10361	34
272	13,45	-12	10383	34
273	13,50	-10	10406	32
274	13,55	-8	10428	31
275	13,60	-7	10450	29
276	13,65	-5	10472	26
277	13,70	-4	10494	23
278	13,75	-3	10516	20
279	13,80	-2	10538	16
280	13,85	-1	10560	12
281	13,90	-1	10582	8
282	13,95	0	10604	3
283	14,00	0	10626	-3

**Combinazione n° 3 - SLU - GEO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
1	0,00	0	0	0
2	0,05	0	22	140
3	0,10	14	44	418
4	0,15	42	66	693
5	0,20	83	88	966
6	0,25	138	110	1235
7	0,30	207	133	1502
8	0,35	289	155	1765
9	0,40	383	177	2026
10	0,45	491	199	2284
11	0,50	612	221	2539
12	0,55	745	243	2791
13	0,60	891	265	3040
14	0,65	1049	287	3286
15	0,70	1219	309	3529
16	0,75	1402	331	3769
17	0,80	1596	353	4006
18	0,85	1803	376	4241
19	0,90	2020	398	4475
20	0,95	2250	420	4709
21	1,00	2491	442	4941
22	1,05	2744	464	5174
23	1,10	3009	486	5405
24	1,15	3285	508	5636
25	1,20	3573	530	5866
26	1,25	3872	552	6095
27	1,30	4182	574	6323
28	1,35	4504	596	6549
29	1,40	4837	619	6775
30	1,45	5181	641	6999
31	1,50	5537	663	7221
32	1,55	5904	685	7442
33	1,60	6281	707	7661
34	1,65	6670	729	7878
35	1,70	7069	751	8093
36	1,75	7479	773	8305
37	1,80	7900	795	8516
38	1,85	8331	817	8723
39	1,90	8772	839	8928
40	1,95	9224	861	9129
41	2,00	9685	884	9327

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
42	2,00	9685	5411	-11096
43	2,05	9135	5433	-10901
44	2,10	8595	5455	-10710
45	2,15	8064	5478	-10524
46	2,20	7543	5500	-10341
47	2,25	7030	5522	-10163
48	2,30	6526	5544	-9990
49	2,35	6031	5566	-9821
50	2,40	5544	5588	-9657
51	2,45	5066	5610	-9499
52	2,50	4595	5632	-9345
53	2,55	4131	5654	-9197
54	2,60	3675	5676	-9055
55	2,65	3226	5698	-8918
56	2,70	2783	5720	-8786
57	2,75	2347	5743	-8661
58	2,80	1917	5765	-8541
59	2,85	1493	5787	-8427
60	2,90	1075	5809	-8316
61	2,95	662	5831	-8204
62	3,00	254	5853	-8089
63	3,05	-147	5875	-7971
64	3,10	-543	5897	-7850
65	3,15	-932	5919	-7727
66	3,20	-1315	5941	-7601
67	3,25	-1692	5963	-7473
68	3,30	-2062	5986	-7342
69	3,35	-2426	6008	-7208
70	3,40	-2783	6030	-7071
71	3,45	-3133	6052	-6932
72	3,50	-3476	6074	-6791
73	3,55	-3812	6096	-6646
74	3,60	-4141	6118	-6499
75	3,65	-4462	6140	-6349
76	3,70	-4776	6162	-6197
77	3,75	-5082	6184	-6042
78	3,80	-5380	6206	-5884
79	3,85	-5670	6229	-5724
80	3,90	-5952	6251	-5561
81	3,95	-6226	6273	-5395
82	4,00	-6492	6295	-5226
83	4,05	-6749	6317	-5055
84	4,10	-6997	6339	-4882
85	4,15	-7237	6361	-4705
86	4,20	-7467	6383	-4526
87	4,25	-7689	6405	-4344
88	4,30	-7902	6427	-4160
89	4,35	-8105	6449	-3973
90	4,40	-8299	6472	-3783
91	4,45	-8483	6494	-3590
92	4,50	-8658	6516	-3395
93	4,55	-8823	6538	-3198
94	4,60	-8978	6560	-2997
95	4,65	-9122	6582	-2794
96	4,70	-9257	6604	-2588
97	4,75	-9381	6626	-2380
98	4,80	-9495	6648	-2168
99	4,85	-9598	6670	-1955
100	4,90	-9690	6692	-1738
101	4,95	-9772	6715	-1519
102	5,00	-9842	6737	-1297
103	5,05	-9901	6759	-1073
104	5,10	-9949	6781	-845
105	5,15	-9986	6803	-615
106	5,20	-10011	6825	-383
107	5,25	-10024	6847	-148
108	5,30	-10025	6869	90
109	5,35	-10015	6891	331
110	5,40	-9992	6913	574
111	5,45	-9957	6935	820
112	5,50	-9910	6957	1068

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
113	5,55	-9851	6980	1320
114	5,60	-9778	7002	1574
115	5,65	-9693	7024	1830
116	5,70	-9595	7046	2090
117	5,75	-9484	7068	2352
118	5,80	-9360	7090	2616
119	5,85	-9222	7112	2883
120	5,90	-9071	7134	3153
121	5,95	-8907	7156	3426
122	6,00	-8729	7178	3701
123	6,05	-8537	7200	3979
124	6,10	-8331	7223	4260
125	6,15	-8111	7245	4544
126	6,20	-7876	7267	4830
127	6,25	-7628	7289	5118
128	6,30	-7364	7311	5410
129	6,35	-7087	7333	5704
130	6,40	-6794	7355	6000
131	6,45	-6487	7377	6300
132	6,50	-6164	7399	6602
133	6,55	-5826	7421	6907
134	6,60	-5473	7443	7214
135	6,65	-5105	7466	7524
136	6,70	-4721	7488	7837
137	6,75	-4321	7510	8153
138	6,80	-3905	7532	8471
139	6,80	-3905	7532	8456
140	6,85	-3483	7554	8409
141	6,90	-3062	7576	8345
142	6,95	-2645	7598	8263
143	7,00	-2232	7620	8163
144	7,05	-1824	7642	8047
145	7,10	-1421	7664	7914
146	7,15	-1026	7686	7764
147	7,20	-637	7709	7598
148	7,25	-257	7731	7415
149	7,30	113	7753	7215
150	7,35	474	7775	6999
151	7,40	824	7797	6766
152	7,45	1162	7819	6516
153	7,50	1488	7841	6250
154	7,55	1801	7863	5967
155	7,60	2099	7885	5667
156	7,65	2382	7907	5351
157	7,70	2650	7929	5018
158	7,75	2901	7952	4669
159	7,80	3134	7974	4303
160	7,85	3349	7996	3920
161	7,90	3545	8018	3520
162	7,95	3721	8040	3136
163	8,00	3878	8062	2770
164	8,05	4017	8084	2422
165	8,10	4138	8106	2091
166	8,15	4242	8128	1776
167	8,20	4331	8150	1478
168	8,25	4405	8172	1196
169	8,30	4465	8194	929
170	8,35	4511	8217	678
171	8,40	4545	8239	441
172	8,45	4567	8261	219
173	8,50	4578	8283	10
174	8,55	4579	8305	-185
175	8,60	4569	8327	-367
176	8,65	4551	8349	-537
177	8,70	4524	8371	-695
178	8,75	4490	8393	-841
179	8,80	4447	8415	-976
180	8,85	4399	8437	-1100
181	8,90	4344	8460	-1214
182	8,95	4283	8482	-1318
183	9,00	4217	8504	-1413

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
184	9,05	4146	8526	-1498
185	9,10	4071	8548	-1574
186	9,15	3993	8570	-1643
187	9,20	3911	8592	-1703
188	9,25	3825	8614	-1756
189	9,30	3738	8636	-1802
190	9,35	3648	8658	-1840
191	9,40	3556	8680	-1873
192	9,45	3462	8703	-1899
193	9,50	3367	8725	-1919
194	9,55	3271	8747	-1934
195	9,60	3174	8769	-1944
196	9,65	3077	8791	-1949
197	9,70	2980	8813	-1950
198	9,75	2882	8835	-1946
199	9,80	2785	8857	-1938
200	9,85	2688	8879	-1926
201	9,90	2592	8901	-1911
202	9,95	2496	8923	-1893
203	10,00	2401	8946	-1872
204	10,05	2308	8968	-1848
205	10,10	2215	8990	-1821
206	10,15	2124	9012	-1792
207	10,20	2035	9034	-1761
208	10,25	1947	9056	-1729
209	10,30	1860	9078	-1694
210	10,35	1776	9100	-1658
211	10,40	1693	9122	-1621
212	10,45	1612	9144	-1582
213	10,50	1533	9166	-1542
214	10,55	1455	9189	-1502
215	10,60	1380	9211	-1460
216	10,65	1307	9233	-1418
217	10,70	1236	9255	-1376
218	10,75	1168	9277	-1333
219	10,80	1101	9299	-1290
220	10,85	1037	9321	-1246
221	10,90	974	9343	-1203
222	10,95	914	9365	-1160
223	11,00	856	9387	-1116
224	11,05	800	9409	-1073
225	11,10	747	9432	-1031
226	11,15	695	9454	-988
227	11,20	646	9476	-946
228	11,25	598	9498	-905
229	11,30	553	9520	-864
230	11,35	510	9542	-823
231	11,40	469	9564	-783
232	11,45	430	9586	-744
233	11,50	392	9608	-706
234	11,55	357	9630	-668
235	11,60	324	9652	-632
236	11,65	292	9674	-596
237	11,70	262	9697	-560
238	11,75	234	9719	-526
239	11,80	208	9741	-493
240	11,85	183	9763	-460
241	11,90	160	9785	-429
242	11,95	139	9807	-398
243	12,00	119	9829	-369
244	12,05	101	9851	-340
245	12,10	83	9873	-313
246	12,15	68	9895	-286
247	12,20	54	9917	-260
248	12,25	41	9940	-236
249	12,30	29	9962	-212
250	12,35	18	9984	-190
251	12,40	9	10006	-168
252	12,45	0	10028	-148
253	12,50	-7	10050	-128
254	12,55	-14	10072	-110



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
255	12,60	-19	10094	-92
256	12,65	-24	10116	-76
257	12,70	-27	10138	-60
258	12,75	-30	10160	-46
259	12,80	-33	10183	-32
260	12,85	-34	10205	-20
261	12,90	-35	10227	-9
262	12,95	-36	10249	2
263	13,00	-36	10271	11
264	13,05	-35	10293	20
265	13,10	-34	10315	27
266	13,15	-33	10337	34
267	13,20	-31	10359	39
268	13,25	-29	10381	44
269	13,30	-27	10403	47
270	13,35	-25	10426	50
271	13,40	-22	10448	51
272	13,45	-20	10470	52
273	13,50	-17	10492	51
274	13,55	-14	10514	50
275	13,60	-12	10536	48
276	13,65	-10	10558	45
277	13,70	-7	10580	40
278	13,75	-5	10602	35
279	13,80	-4	10624	29
280	13,85	-2	10646	22
281	13,90	-1	10669	14
282	13,95	0	10691	5
283	14,00	0	10713	-5

**Combinazione n° 4 - SLV - GEO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
1	0,00	0	0	0
2	0,05	2	22	177
3	0,10	18	44	464
4	0,15	48	66	750
5	0,20	93	88	1033
6	0,25	151	110	1314
7	0,30	224	133	1593
8	0,35	311	155	1871
9	0,40	411	177	2145
10	0,45	525	199	2418
11	0,50	653	221	2689
12	0,55	794	243	2958
13	0,60	949	265	3224
14	0,65	1117	287	3488
15	0,70	1298	309	3750
16	0,75	1492	331	4010
17	0,80	1699	353	4268
18	0,85	1918	376	4523
19	0,90	2151	398	4776
20	0,95	2396	420	5026
21	1,00	2654	442	5274
22	1,05	2923	464	5520
23	1,10	3205	486	5763
24	1,15	3500	508	6003
25	1,20	3806	530	6240
26	1,25	4124	552	6475
27	1,30	4453	574	6706
28	1,35	4794	596	6935
29	1,40	5147	619	7160
30	1,45	5510	641	7382
31	1,50	5885	663	7601
32	1,55	6270	685	7816
33	1,60	6667	707	8027
34	1,65	7073	729	8235
35	1,70	7490	751	8438
36	1,75	7917	773	8637
37	1,80	8354	795	8832

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
38	1,85	8800	817	9022
39	1,90	9256	839	9207
40	1,95	9721	861	9388
41	2,00	10195	884	9569
42	2,00	10195	5493	-11225
43	2,05	9638	5516	-11047
44	2,10	9090	5538	-10873
45	2,15	8551	5560	-10702
46	2,20	8020	5582	-10534
47	2,25	7498	5604	-10371
48	2,30	6983	5626	-10211
49	2,35	6476	5648	-10056
50	2,40	5978	5670	-9905
51	2,45	5486	5692	-9759
52	2,50	5002	5714	-9618
53	2,55	4524	5736	-9481
54	2,60	4054	5758	-9350
55	2,65	3589	5781	-9223
56	2,70	3131	5803	-9102
57	2,75	2679	5825	-8986
58	2,80	2233	5847	-8871
59	2,85	1792	5869	-8755
60	2,90	1357	5891	-8636
61	2,95	929	5913	-8514
62	3,00	506	5935	-8391
63	3,05	90	5957	-8263
64	3,10	-320	5979	-8132
65	3,15	-723	6001	-8000
66	3,20	-1120	6024	-7864
67	3,25	-1510	6046	-7726
68	3,30	-1893	6068	-7586
69	3,35	-2268	6090	-7443
70	3,40	-2637	6112	-7297
71	3,45	-2998	6134	-7148
72	3,50	-3352	6156	-6997
73	3,55	-3698	6178	-6843
74	3,60	-4036	6200	-6687
75	3,65	-4366	6222	-6527
76	3,70	-4688	6244	-6366
77	3,75	-5003	6267	-6201
78	3,80	-5309	6289	-6034
79	3,85	-5606	6311	-5864
80	3,90	-5895	6333	-5691
81	3,95	-6175	6355	-5516
82	4,00	-6446	6377	-5338
83	4,05	-6709	6399	-5158
84	4,10	-6962	6421	-4975
85	4,15	-7206	6443	-4789
86	4,20	-7441	6465	-4600
87	4,25	-7666	6487	-4409
88	4,30	-7882	6510	-4215
89	4,35	-8088	6532	-4018
90	4,40	-8284	6554	-3819
91	4,45	-8469	6576	-3617
92	4,50	-8645	6598	-3413
93	4,55	-8811	6620	-3206
94	4,60	-8966	6642	-2996
95	4,65	-9110	6664	-2783
96	4,70	-9244	6686	-2568
97	4,75	-9367	6708	-2350
98	4,80	-9479	6730	-2129
99	4,85	-9580	6753	-1906
100	4,90	-9669	6775	-1680
101	4,95	-9748	6797	-1452
102	5,00	-9815	6819	-1220
103	5,05	-9870	6841	-986
104	5,10	-9913	6863	-750
105	5,15	-9945	6885	-510
106	5,20	-9964	6907	-268
107	5,25	-9971	6929	-24
108	5,30	-9966	6951	224

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
109	5,35	-9949	6973	473
110	5,40	-9919	6995	726
111	5,45	-9876	7018	981
112	5,50	-9821	7040	1239
113	5,55	-9752	7062	1500
114	5,60	-9671	7084	1763
115	5,65	-9576	7106	2029
116	5,70	-9468	7128	2298
117	5,75	-9346	7150	2570
118	5,80	-9211	7172	2844
119	5,85	-9062	7194	3120
120	5,90	-8899	7216	3400
121	5,95	-8722	7238	3682
122	6,00	-8530	7261	3966
123	6,05	-8325	7283	4254
124	6,10	-8105	7305	4544
125	6,15	-7870	7327	4837
126	6,20	-7621	7349	5132
127	6,25	-7357	7371	5430
128	6,30	-7078	7393	5731
129	6,35	-6784	7415	6034
130	6,40	-6475	7437	6340
131	6,45	-6150	7459	6649
132	6,50	-5810	7481	6961
133	6,55	-5454	7504	7275
134	6,60	-5082	7526	7592
135	6,65	-4694	7548	7911
136	6,70	-4291	7570	8233
137	6,75	-3871	7592	8558
138	6,80	-3435	7614	8886
139	6,80	-3435	7614	8876
140	6,85	-2991	7636	8805
141	6,90	-2551	7658	8685
142	6,95	-2117	7680	8547
143	7,00	-1689	7702	8392
144	7,05	-1270	7724	8219
145	7,10	-859	7747	8030
146	7,15	-457	7769	7825
147	7,20	-66	7791	7602
148	7,25	314	7813	7363
149	7,30	682	7835	7108
150	7,35	1038	7857	6835
151	7,40	1379	7879	6546
152	7,45	1707	7901	6241
153	7,50	2019	7923	5919
154	7,55	2315	7945	5580
155	7,60	2594	7967	5224
156	7,65	2855	7990	4852
157	7,70	3097	8012	4463
158	7,75	3321	8034	4057
159	7,80	3523	8056	3647
160	7,85	3706	8078	3256
161	7,90	3869	8100	2883
162	7,95	4013	8122	2527
163	8,00	4139	8144	2189
164	8,05	4249	8166	1868
165	8,10	4342	8188	1563
166	8,15	4420	8210	1275
167	8,20	4484	8233	1003
168	8,25	4534	8255	746
169	8,30	4571	8277	504
170	8,35	4597	8299	276
171	8,40	4610	8321	62
172	8,45	4613	8343	-138
173	8,50	4607	8365	-325
174	8,55	4590	8387	-499
175	8,60	4565	8409	-661
176	8,65	4532	8431	-811
177	8,70	4492	8453	-950
178	8,75	4444	8475	-1078
179	8,80	4390	8498	-1195

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
180	8,85	4331	8520	-1303
181	8,90	4265	8542	-1400
182	8,95	4195	8564	-1488
183	9,00	4121	8586	-1568
184	9,05	4043	8608	-1639
185	9,10	3961	8630	-1702
186	9,15	3876	8652	-1757
187	9,20	3788	8674	-1805
188	9,25	3697	8696	-1845
189	9,30	3605	8718	-1880
190	9,35	3511	8741	-1908
191	9,40	3416	8763	-1930
192	9,45	3319	8785	-1946
193	9,50	3222	8807	-1958
194	9,55	3124	8829	-1964
195	9,60	3026	8851	-1965
196	9,65	2928	8873	-1963
197	9,70	2830	8895	-1956
198	9,75	2732	8917	-1945
199	9,80	2635	8939	-1931
200	9,85	2538	8961	-1913
201	9,90	2442	8984	-1893
202	9,95	2348	9006	-1869
203	10,00	2254	9028	-1843
204	10,05	2162	9050	-1815
205	10,10	2071	9072	-1784
206	10,15	1982	9094	-1752
207	10,20	1894	9116	-1718
208	10,25	1809	9138	-1682
209	10,30	1725	9160	-1644
210	10,35	1642	9182	-1606
211	10,40	1562	9204	-1566
212	10,45	1484	9227	-1526
213	10,50	1407	9249	-1484
214	10,55	1333	9271	-1442
215	10,60	1261	9293	-1400
216	10,65	1191	9315	-1356
217	10,70	1123	9337	-1313
218	10,75	1058	9359	-1270
219	10,80	994	9381	-1226
220	10,85	933	9403	-1182
221	10,90	874	9425	-1139
222	10,95	817	9447	-1095
223	11,00	762	9470	-1052
224	11,05	709	9492	-1010
225	11,10	659	9514	-967
226	11,15	611	9536	-925
227	11,20	564	9558	-884
228	11,25	520	9580	-843
229	11,30	478	9602	-803
230	11,35	438	9624	-763
231	11,40	400	9646	-725
232	11,45	363	9668	-687
233	11,50	329	9690	-649
234	11,55	297	9712	-613
235	11,60	266	9735	-577
236	11,65	237	9757	-542
237	11,70	210	9779	-509
238	11,75	185	9801	-476
239	11,80	161	9823	-444
240	11,85	139	9845	-413
241	11,90	118	9867	-382
242	11,95	99	9889	-353
243	12,00	81	9911	-325
244	12,05	65	9933	-298
245	12,10	50	9955	-272
246	12,15	36	9978	-247
247	12,20	24	10000	-223
248	12,25	13	10022	-199
249	12,30	3	10044	-177
250	12,35	-6	10066	-156

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
251	12,40	-14	10088	-136
252	12,45	-20	10110	-117
253	12,50	-26	10132	-99
254	12,55	-31	10154	-82
255	12,60	-35	10176	-66
256	12,65	-39	10198	-50
257	12,70	-41	10221	-36
258	12,75	-43	10243	-23
259	12,80	-44	10265	-11
260	12,85	-45	10287	0
261	12,90	-45	10309	10
262	12,95	-44	10331	20
263	13,00	-43	10353	28
264	13,05	-42	10375	35
265	13,10	-40	10397	41
266	13,15	-38	10419	47
267	13,20	-36	10441	51
268	13,25	-33	10464	55
269	13,30	-30	10486	57
270	13,35	-27	10508	59
271	13,40	-25	10530	59
272	13,45	-22	10552	59
273	13,50	-19	10574	58
274	13,55	-16	10596	56
275	13,60	-13	10618	53
276	13,65	-10	10640	49
277	13,70	-8	10662	44
278	13,75	-6	10684	38
279	13,80	-4	10707	31
280	13,85	-2	10729	23
281	13,90	-1	10751	15
282	13,95	0	10773	5
283	14,00	0	10795	-5

Combinazione n° 5 - SLE - Rara

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
1	0,00	0	0	0
2	0,05	0	22	122
3	0,10	12	44	367
4	0,15	37	66	611
5	0,20	73	88	855
6	0,25	122	110	1098
7	0,30	183	133	1340
8	0,35	256	155	1582
9	0,40	341	177	1823
10	0,45	438	199	2063
11	0,50	548	221	2303
12	0,55	669	243	2542
13	0,60	802	265	2781
14	0,65	947	287	3018
15	0,70	1104	309	3255
16	0,75	1272	331	3492
17	0,80	1453	353	3728
18	0,85	1645	376	3962
19	0,90	1849	398	4196
20	0,95	2065	420	4429
21	1,00	2292	442	4662
22	1,05	2531	464	4893
23	1,10	2781	486	5123
24	1,15	3043	508	5352
25	1,20	3317	530	5580
26	1,25	3601	552	5807
27	1,30	3897	574	6032
28	1,35	4204	596	6256
29	1,40	4523	619	6478
30	1,45	4852	641	6699
31	1,50	5193	663	6918
32	1,55	5544	685	7134
33	1,60	5906	707	7349

MANDATARIA:

MANDANTI:

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
34	1,65	6279	729	7562
35	1,70	6662	751	7772
36	1,75	7056	773	7981
37	1,80	7460	795	8189
38	1,85	7875	817	8396
39	1,90	8300	839	8602
40	1,95	8735	861	8806
41	2,00	9181	884	9010
42	2,00	9181	5234	-10615
43	2,05	8655	5256	-10412
44	2,10	8140	5278	-10212
45	2,15	7634	5301	-10014
46	2,20	7138	5323	-9817
47	2,25	6652	5345	-9623
48	2,30	6176	5367	-9432
49	2,35	5709	5389	-9243
50	2,40	5252	5411	-9057
51	2,45	4804	5433	-8873
52	2,50	4365	5455	-8693
53	2,55	3934	5477	-8516
54	2,60	3513	5499	-8343
55	2,65	3100	5521	-8173
56	2,70	2696	5544	-8006
57	2,75	2300	5566	-7843
58	2,80	1912	5588	-7683
59	2,85	1531	5610	-7527
60	2,90	1159	5632	-7375
61	2,95	794	5654	-7227
62	3,00	436	5676	-7023
63	3,05	92	5698	-6709
64	3,10	-235	5720	-6355
65	3,15	-544	5742	-6023
66	3,20	-837	5764	-5711
67	3,25	-1115	5786	-5420
68	3,30	-1379	5809	-5149
69	3,35	-1630	5831	-4898
70	3,40	-1868	5853	-4668
71	3,45	-2096	5875	-4457
72	3,50	-2314	5897	-4266
73	3,55	-2523	5919	-4094
74	3,60	-2723	5941	-3942
75	3,65	-2917	5963	-3809
76	3,70	-3104	5985	-3694
77	3,75	-3286	6007	-3597
78	3,80	-3464	6029	-3505
79	3,85	-3637	6052	-3412
80	3,90	-3805	6074	-3316
81	3,95	-3968	6096	-3218
82	4,00	-4127	6118	-3118
83	4,05	-4280	6140	-3016
84	4,10	-4428	6162	-2911
85	4,15	-4571	6184	-2804
86	4,20	-4709	6206	-2695
87	4,25	-4841	6228	-2584
88	4,30	-4967	6250	-2470
89	4,35	-5088	6272	-2354
90	4,40	-5202	6295	-2236
91	4,45	-5311	6317	-2116
92	4,50	-5414	6339	-1994
93	4,55	-5511	6361	-1869
94	4,60	-5601	6383	-1742
95	4,65	-5685	6405	-1613
96	4,70	-5762	6427	-1481
97	4,75	-5833	6449	-1348
98	4,80	-5897	6471	-1212
99	4,85	-5954	6493	-1074
100	4,90	-6004	6515	-933
101	4,95	-6047	6538	-791
102	5,00	-6083	6560	-646
103	5,05	-6112	6582	-499
104	5,10	-6133	6604	-349

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
105	5,15	-6147	6626	-198
106	5,20	-6153	6648	-44
107	5,25	-6151	6670	112
108	5,30	-6141	6692	270
109	5,35	-6124	6714	431
110	5,40	-6098	6736	594
111	5,45	-6064	6758	759
112	5,50	-6022	6781	926
113	5,55	-5972	6803	1095
114	5,60	-5913	6825	1267
115	5,65	-5845	6847	1441
116	5,70	-5769	6869	1617
117	5,75	-5683	6891	1795
118	5,80	-5589	6913	1976
119	5,85	-5486	6935	2159
120	5,90	-5373	6957	2344
121	5,95	-5251	6979	2531
122	6,00	-5120	7001	2721
123	6,05	-4979	7023	2913
124	6,10	-4828	7046	3107
125	6,15	-4668	7068	3303
126	6,20	-4498	7090	3502
127	6,25	-4318	7112	3703
128	6,30	-4128	7134	3906
129	6,35	-3927	7156	4111
130	6,40	-3717	7178	4318
131	6,45	-3495	7200	4528
132	6,50	-3264	7222	4740
133	6,55	-3021	7244	4954
134	6,60	-2768	7266	5171
135	6,65	-2504	7289	5389
136	6,70	-2229	7311	5610
137	6,75	-1943	7333	5833
138	6,80	-1646	7355	6059
139	6,80	-1646	7355	5894
140	6,85	-1351	7377	5574
141	6,90	-1072	7399	5262
142	6,95	-809	7421	4959
143	7,00	-561	7443	4665
144	7,05	-328	7465	4379
145	7,10	-109	7487	4103
146	7,15	96	7509	3836
147	7,20	288	7532	3578
148	7,25	467	7554	3328
149	7,30	633	7576	3088
150	7,35	787	7598	2857
151	7,40	930	7620	2634
152	7,45	1062	7642	2420
153	7,50	1183	7664	2214
154	7,55	1294	7686	2017
155	7,60	1395	7708	1829
156	7,65	1486	7730	1648
157	7,70	1568	7752	1476
158	7,75	1642	7775	1311
159	7,80	1708	7797	1155
160	7,85	1765	7819	1005
161	7,90	1816	7841	864
162	7,95	1859	7863	729
163	8,00	1895	7885	602
164	8,05	1925	7907	481
165	8,10	1950	7929	368
166	8,15	1968	7951	260
167	8,20	1981	7973	159
168	8,25	1989	7995	65
169	8,30	1992	8018	-24
170	8,35	1991	8040	-107
171	8,40	1986	8062	-185
172	8,45	1976	8084	-257
173	8,50	1963	8106	-324
174	8,55	1947	8128	-386
175	8,60	1928	8150	-443

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
176	8,65	1906	8172	-496
177	8,70	1881	8194	-544
178	8,75	1854	8216	-588
179	8,80	1824	8238	-627
180	8,85	1793	8261	-663
181	8,90	1760	8283	-695
182	8,95	1725	8305	-724
183	9,00	1689	8327	-749
184	9,05	1651	8349	-771
185	9,10	1613	8371	-790
186	9,15	1573	8393	-806
187	9,20	1533	8415	-819
188	9,25	1492	8437	-830
189	9,30	1451	8459	-838
190	9,35	1409	8481	-844
191	9,40	1366	8503	-848
192	9,45	1324	8526	-849
193	9,50	1282	8548	-849
194	9,55	1239	8570	-847
195	9,60	1197	8592	-843
196	9,65	1155	8614	-837
197	9,70	1113	8636	-830
198	9,75	1071	8658	-822
199	9,80	1030	8680	-813
200	9,85	990	8702	-802
201	9,90	950	8724	-790
202	9,95	910	8746	-777
203	10,00	871	8769	-764
204	10,05	833	8791	-749
205	10,10	796	8813	-734
206	10,15	759	8835	-718
207	10,20	723	8857	-702
208	10,25	688	8879	-685
209	10,30	654	8901	-668
210	10,35	620	8923	-650
211	10,40	588	8945	-632
212	10,45	556	8967	-614
213	10,50	525	8989	-595
214	10,55	496	9012	-577
215	10,60	467	9034	-558
216	10,65	439	9056	-539
217	10,70	412	9078	-520
218	10,75	386	9100	-502
219	10,80	361	9122	-483
220	10,85	337	9144	-464
221	10,90	314	9166	-446
222	10,95	291	9188	-427
223	11,00	270	9210	-409
224	11,05	249	9232	-391
225	11,10	230	9255	-374
226	11,15	211	9277	-356
227	11,20	193	9299	-339
228	11,25	176	9321	-322
229	11,30	160	9343	-306
230	11,35	145	9365	-289
231	11,40	130	9387	-274
232	11,45	117	9409	-258
233	11,50	104	9431	-243
234	11,55	92	9453	-228
235	11,60	80	9475	-214
236	11,65	70	9498	-200
237	11,70	60	9520	-186
238	11,75	50	9542	-173
239	11,80	42	9564	-160
240	11,85	34	9586	-148
241	11,90	26	9608	-136
242	11,95	20	9630	-124
243	12,00	13	9652	-113
244	12,05	8	9674	-103
245	12,10	3	9696	-92
246	12,15	-2	9718	-82



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
247	12,20	-6	9740	-73
248	12,25	-10	9763	-64
249	12,30	-13	9785	-56
250	12,35	-16	9807	-47
251	12,40	-18	9829	-40
252	12,45	-20	9851	-32
253	12,50	-22	9873	-25
254	12,55	-23	9895	-19
255	12,60	-24	9917	-13
256	12,65	-25	9939	-7
257	12,70	-25	9961	-2
258	12,75	-25	9983	3
259	12,80	-25	10006	7
260	12,85	-25	10028	11
261	12,90	-24	10050	15
262	12,95	-23	10072	18
263	13,00	-22	10094	21
264	13,05	-21	10116	23
265	13,10	-20	10138	25
266	13,15	-19	10160	27
267	13,20	-18	10182	28
268	13,25	-16	10204	29
269	13,30	-15	10226	30
270	13,35	-13	10249	30
271	13,40	-12	10271	30
272	13,45	-10	10293	29
273	13,50	-9	10315	28
274	13,55	-7	10337	27
275	13,60	-6	10359	25
276	13,65	-5	10381	23
277	13,70	-4	10403	20
278	13,75	-3	10425	18
279	13,80	-2	10447	14
280	13,85	-1	10469	11
281	13,90	0	10492	7
282	13,95	0	10514	2
283	14,00	0	10536	-2

**Combinazione n° 6 - SLE - Frequente**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
1	0,00	0	0	0
2	0,05	0	22	122
3	0,10	12	44	365
4	0,15	37	66	608
5	0,20	73	88	850
6	0,25	122	110	1092
7	0,30	182	133	1334
8	0,35	255	155	1574
9	0,40	340	177	1815
10	0,45	436	199	2055
11	0,50	545	221	2294
12	0,55	666	243	2533
13	0,60	798	265	2771
14	0,65	943	287	3009
15	0,70	1099	309	3247
16	0,75	1268	331	3483
17	0,80	1448	353	3719
18	0,85	1640	376	3954
19	0,90	1843	398	4189
20	0,95	2058	420	4423
21	1,00	2285	442	4656
22	1,05	2524	464	4888
23	1,10	2774	486	5120
24	1,15	3036	508	5350
25	1,20	3309	530	5579
26	1,25	3594	552	5807
27	1,30	3890	574	6034
28	1,35	4197	596	6260
29	1,40	4516	619	6484

MANDATARIA:

MANDANTI:

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
30	1,45	4846	641	6707
31	1,50	5187	663	6928
32	1,55	5539	685	7147
33	1,60	5901	707	7364
34	1,65	6275	729	7579
35	1,70	6659	751	7793
36	1,75	7054	773	8003
37	1,80	7460	795	8211
38	1,85	7875	817	8417
39	1,90	8301	839	8619
40	1,95	8737	861	8819
41	2,00	9183	884	9018
42	2,00	9183	5223	-10558
43	2,05	8660	5246	-10362
44	2,10	8147	5268	-10166
45	2,15	7644	5290	-9973
46	2,20	7150	5312	-9782
47	2,25	6666	5334	-9593
48	2,30	6191	5356	-9406
49	2,35	5725	5378	-9221
50	2,40	5269	5400	-9040
51	2,45	4821	5422	-8861
52	2,50	4383	5444	-8685
53	2,55	3953	5466	-8512
54	2,60	3531	5489	-8343
55	2,65	3118	5511	-8176
56	2,70	2714	5533	-8013
57	2,75	2317	5555	-7854
58	2,80	1928	5577	-7698
59	2,85	1547	5599	-7545
60	2,90	1174	5621	-7396
61	2,95	808	5643	-7251
62	3,00	449	5665	-7046
63	3,05	103	5687	-6722
64	3,10	-223	5709	-6354
65	3,15	-532	5732	-6007
66	3,20	-824	5754	-5680
67	3,25	-1100	5776	-5372
68	3,30	-1361	5798	-5085
69	3,35	-1608	5820	-4818
70	3,40	-1843	5842	-4570
71	3,45	-2065	5864	-4341
72	3,50	-2277	5886	-4132
73	3,55	-2478	5908	-3942
74	3,60	-2671	5930	-3770
75	3,65	-2855	5952	-3618
76	3,70	-3033	5974	-3483
77	3,75	-3204	5997	-3367
78	3,80	-3369	6019	-3268
79	3,85	-3531	6041	-3181
80	3,90	-3687	6063	-3094
81	3,95	-3840	6085	-3005
82	4,00	-3988	6107	-2914
83	4,05	-4131	6129	-2820
84	4,10	-4270	6151	-2725
85	4,15	-4404	6173	-2627
86	4,20	-4532	6195	-2527
87	4,25	-4656	6217	-2425
88	4,30	-4775	6240	-2320
89	4,35	-4888	6262	-2213
90	4,40	-4996	6284	-2104
91	4,45	-5099	6306	-1993
92	4,50	-5195	6328	-1880
93	4,55	-5286	6350	-1764
94	4,60	-5372	6372	-1646
95	4,65	-5451	6394	-1526
96	4,70	-5524	6416	-1403
97	4,75	-5591	6438	-1279
98	4,80	-5652	6460	-1152
99	4,85	-5706	6483	-1023
100	4,90	-5754	6505	-892

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
101	4,95	-5796	6527	-758
102	5,00	-5830	6549	-622
103	5,05	-5858	6571	-484
104	5,10	-5878	6593	-344
105	5,15	-5892	6615	-201
106	5,20	-5899	6637	-57
107	5,25	-5898	6659	90
108	5,30	-5889	6681	240
109	5,35	-5874	6703	391
110	5,40	-5850	6726	545
111	5,45	-5819	6748	701
112	5,50	-5780	6770	859
113	5,55	-5733	6792	1019
114	5,60	-5678	6814	1182
115	5,65	-5615	6836	1347
116	5,70	-5543	6858	1514
117	5,75	-5463	6880	1683
118	5,80	-5375	6902	1855
119	5,85	-5278	6924	2029
120	5,90	-5172	6946	2205
121	5,95	-5057	6969	2383
122	6,00	-4934	6991	2564
123	6,05	-4801	7013	2747
124	6,10	-4659	7035	2932
125	6,15	-4508	7057	3119
126	6,20	-4347	7079	3308
127	6,25	-4177	7101	3500
128	6,30	-3997	7123	3694
129	6,35	-3807	7145	3890
130	6,40	-3608	7167	4089
131	6,45	-3398	7189	4289
132	6,50	-3179	7211	4492
133	6,55	-2949	7234	4698
134	6,60	-2709	7256	4905
135	6,65	-2459	7278	5115
136	6,70	-2198	7300	5326
137	6,75	-1926	7322	5541
138	6,80	-1643	7344	5757
139	6,80	-1643	7344	5602
140	6,85	-1363	7366	5301
141	6,90	-1098	7388	5008
142	6,95	-848	7410	4723
143	7,00	-612	7432	4446
144	7,05	-389	7454	4177
145	7,10	-181	7477	3917
146	7,15	15	7499	3665
147	7,20	198	7521	3422
148	7,25	370	7543	3186
149	7,30	529	7565	2960
150	7,35	677	7587	2741
151	7,40	814	7609	2531
152	7,45	940	7631	2328
153	7,50	1057	7653	2134
154	7,55	1164	7675	1948
155	7,60	1261	7697	1769
156	7,65	1349	7720	1598
157	7,70	1429	7742	1435
158	7,75	1501	7764	1279
159	7,80	1565	7786	1131
160	7,85	1622	7808	989
161	7,90	1671	7830	855
162	7,95	1714	7852	727
163	8,00	1750	7874	606
164	8,05	1780	7896	491
165	8,10	1805	7918	383
166	8,15	1824	7940	281
167	8,20	1838	7963	185
168	8,25	1847	7985	94
169	8,30	1852	8007	10
170	8,35	1853	8029	-70
171	8,40	1849	8051	-144

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
172	8,45	1842	8073	-213
173	8,50	1831	8095	-277
174	8,55	1817	8117	-337
175	8,60	1801	8139	-392
176	8,65	1781	8161	-442
177	8,70	1759	8183	-488
178	8,75	1734	8206	-531
179	8,80	1708	8228	-569
180	8,85	1679	8250	-604
181	8,90	1649	8272	-635
182	8,95	1617	8294	-663
183	9,00	1584	8316	-688
184	9,05	1550	8338	-710
185	9,10	1514	8360	-728
186	9,15	1478	8382	-744
187	9,20	1441	8404	-758
188	9,25	1403	8426	-768
189	9,30	1365	8448	-777
190	9,35	1326	8471	-783
191	9,40	1287	8493	-787
192	9,45	1247	8515	-789
193	9,50	1208	8537	-790
194	9,55	1168	8559	-788
195	9,60	1129	8581	-785
196	9,65	1090	8603	-781
197	9,70	1050	8625	-775
198	9,75	1012	8647	-768
199	9,80	973	8669	-759
200	9,85	935	8691	-750
201	9,90	898	8714	-739
202	9,95	861	8736	-728
203	10,00	825	8758	-715
204	10,05	789	8780	-702
205	10,10	754	8802	-688
206	10,15	719	8824	-674
207	10,20	686	8846	-659
208	10,25	653	8868	-643
209	10,30	621	8890	-627
210	10,35	589	8912	-611
211	10,40	559	8934	-594
212	10,45	529	8957	-577
213	10,50	500	8979	-560
214	10,55	472	9001	-543
215	10,60	445	9023	-526
216	10,65	419	9045	-508
217	10,70	393	9067	-491
218	10,75	369	9089	-473
219	10,80	345	9111	-456
220	10,85	322	9133	-438
221	10,90	300	9155	-421
222	10,95	279	9177	-404
223	11,00	259	9200	-387
224	11,05	240	9222	-370
225	11,10	221	9244	-354
226	11,15	204	9266	-337
227	11,20	187	9288	-321
228	11,25	171	9310	-306
229	11,30	155	9332	-290
230	11,35	141	9354	-275
231	11,40	127	9376	-260
232	11,45	114	9398	-245
233	11,50	102	9420	-231
234	11,55	90	9443	-217
235	11,60	79	9465	-204
236	11,65	69	9487	-191
237	11,70	60	9509	-178
238	11,75	51	9531	-165
239	11,80	43	9553	-153
240	11,85	35	9575	-142
241	11,90	28	9597	-130
242	11,95	21	9619	-119

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
243	12,00	15	9641	-109
244	12,05	10	9663	-99
245	12,10	5	9685	-89
246	12,15	0	9708	-80
247	12,20	-4	9730	-71
248	12,25	-7	9752	-63
249	12,30	-10	9774	-54
250	12,35	-13	9796	-47
251	12,40	-15	9818	-39
252	12,45	-17	9840	-33
253	12,50	-19	9862	-26
254	12,55	-20	9884	-20
255	12,60	-21	9906	-14
256	12,65	-22	9928	-9
257	12,70	-22	9951	-4
258	12,75	-23	9973	1
259	12,80	-22	9995	5
260	12,85	-22	10017	9
261	12,90	-22	10039	12
262	12,95	-21	10061	16
263	13,00	-20	10083	18
264	13,05	-19	10105	21
265	13,10	-18	10127	23
266	13,15	-17	10149	24
267	13,20	-16	10171	26
268	13,25	-15	10194	27
269	13,30	-13	10216	27
270	13,35	-12	10238	27
271	13,40	-11	10260	27
272	13,45	-9	10282	27
273	13,50	-8	10304	26
274	13,55	-7	10326	25
275	13,60	-6	10348	23
276	13,65	-4	10370	21
277	13,70	-3	10392	19
278	13,75	-2	10414	16
279	13,80	-2	10437	13
280	13,85	-1	10459	10
281	13,90	0	10481	6
282	13,95	0	10503	2
283	14,00	0	10525	-2

**Combinazione n° 7 - SLE - Quasi permanente**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
1	0,00	0	0	0
2	0,05	0	22	119
3	0,10	12	44	357
4	0,15	36	66	595
5	0,20	71	88	833
6	0,25	119	110	1070
7	0,30	178	133	1308
8	0,35	250	155	1545
9	0,40	333	177	1782
10	0,45	428	199	2019
11	0,50	535	221	2256
12	0,55	654	243	2492
13	0,60	784	265	2729
14	0,65	926	287	2965
15	0,70	1081	309	3201
16	0,75	1246	331	3436
17	0,80	1424	353	3671
18	0,85	1614	376	3906
19	0,90	1815	398	4141
20	0,95	2028	420	4375
21	1,00	2252	442	4609
22	1,05	2489	464	4842
23	1,10	2736	486	5074
24	1,15	2996	508	5306
25	1,20	3267	530	5537

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
26	1,25	3550	552	5768
27	1,30	3844	574	5997
28	1,35	4149	596	6226
29	1,40	4466	619	6453
30	1,45	4795	641	6679
31	1,50	5134	663	6904
32	1,55	5485	685	7128
33	1,60	5847	707	7350
34	1,65	6220	729	7570
35	1,70	6604	751	7788
36	1,75	6999	773	8004
37	1,80	7405	795	8218
38	1,85	7821	817	8430
39	1,90	8248	839	8639
40	1,95	8685	861	8845
41	2,00	9132	884	9049
42	2,00	9132	5200	-10422
43	2,05	8616	5222	-10222
44	2,10	8110	5244	-10026
45	2,15	7613	5266	-9833
46	2,20	7127	5289	-9644
47	2,25	6649	5311	-9458
48	2,30	6181	5333	-9278
49	2,35	5721	5355	-9101
50	2,40	5271	5377	-8929
51	2,45	4828	5399	-8762
52	2,50	4394	5421	-8600
53	2,55	3968	5443	-8441
54	2,60	3550	5465	-8287
55	2,65	3140	5487	-8135
56	2,70	2737	5509	-7987
57	2,75	2341	5532	-7842
58	2,80	1953	5554	-7699
59	2,85	1571	5576	-7561
60	2,90	1197	5598	-7425
61	2,95	829	5620	-7293
62	3,00	468	5642	-7090
63	3,05	120	5664	-6747
64	3,10	-207	5686	-6348
65	3,15	-515	5708	-5969
66	3,20	-804	5730	-5608
67	3,25	-1076	5752	-5266
68	3,30	-1331	5775	-4943
69	3,35	-1570	5797	-4638
70	3,40	-1794	5819	-4352
71	3,45	-2005	5841	-4083
72	3,50	-2203	5863	-3833
73	3,55	-2388	5885	-3600
74	3,60	-2563	5907	-3385
75	3,65	-2727	5929	-3187
76	3,70	-2881	5951	-3006
77	3,75	-3027	5973	-2842
78	3,80	-3165	5995	-2695
79	3,85	-3297	6018	-2564
80	3,90	-3422	6040	-2448
81	3,95	-3541	6062	-2348
82	4,00	-3657	6084	-2264
83	4,05	-3768	6106	-2191
84	4,10	-3876	6128	-2123
85	4,15	-3980	6150	-2052
86	4,20	-4081	6172	-1979
87	4,25	-4178	6194	-1904
88	4,30	-4271	6216	-1827
89	4,35	-4360	6238	-1747
90	4,40	-4446	6260	-1665
91	4,45	-4527	6283	-1581
92	4,50	-4604	6305	-1495
93	4,55	-4676	6327	-1406
94	4,60	-4744	6349	-1316
95	4,65	-4808	6371	-1223
96	4,70	-4867	6393	-1127

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
97	4,75	-4921	6415	-1030
98	4,80	-4970	6437	-930
99	4,85	-5014	6459	-828
100	4,90	-5052	6481	-724
101	4,95	-5086	6503	-618
102	5,00	-5114	6526	-509
103	5,05	-5137	6548	-398
104	5,10	-5154	6570	-285
105	5,15	-5165	6592	-170
106	5,20	-5171	6614	-52
107	5,25	-5170	6636	68
108	5,30	-5164	6658	190
109	5,35	-5151	6680	314
110	5,40	-5132	6702	441
111	5,45	-5107	6724	569
112	5,50	-5075	6746	700
113	5,55	-5037	6769	834
114	5,60	-4992	6791	969
115	5,65	-4940	6813	1107
116	5,70	-4881	6835	1247
117	5,75	-4815	6857	1389
118	5,80	-4742	6879	1533
119	5,85	-4662	6901	1680
120	5,90	-4574	6923	1829
121	5,95	-4479	6945	1980
122	6,00	-4376	6967	2133
123	6,05	-4266	6989	2289
124	6,10	-4147	7012	2447
125	6,15	-4021	7034	2607
126	6,20	-3887	7056	2769
127	6,25	-3744	7078	2934
128	6,30	-3593	7100	3101
129	6,35	-3434	7122	3270
130	6,40	-3266	7144	3441
131	6,45	-3090	7166	3614
132	6,50	-2905	7188	3790
133	6,55	-2711	7210	3968
134	6,60	-2508	7232	4148
135	6,65	-2296	7255	4331
136	6,70	-2075	7277	4516
137	6,75	-1844	7299	4703
138	6,80	-1604	7321	4892
139	6,80	-1604	7321	4765
140	6,85	-1366	7343	4517
141	6,90	-1140	7365	4276
142	6,95	-926	7387	4041
143	7,00	-724	7409	3813
144	7,05	-534	7431	3591
145	7,10	-354	7453	3376
146	7,15	-185	7475	3167
147	7,20	-27	7498	2965
148	7,25	121	7520	2770
149	7,30	260	7542	2581
150	7,35	389	7564	2399
151	7,40	509	7586	2224
152	7,45	620	7608	2055
153	7,50	723	7630	1892
154	7,55	817	7652	1736
155	7,60	904	7674	1586
156	7,65	983	7696	1443
157	7,70	1055	7718	1305
158	7,75	1121	7740	1174
159	7,80	1179	7763	1048
160	7,85	1232	7785	929
161	7,90	1278	7807	815
162	7,95	1319	7829	707
163	8,00	1354	7851	604
164	8,05	1385	7873	506
165	8,10	1410	7895	414
166	8,15	1431	7917	326
167	8,20	1447	7939	244

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
168	8,25	1459	7961	166
169	8,30	1467	7983	93
170	8,35	1472	8006	25
171	8,40	1473	8028	-40
172	8,45	1471	8050	-100
173	8,50	1466	8072	-156
174	8,55	1458	8094	-208
175	8,60	1448	8116	-256
176	8,65	1435	8138	-300
177	8,70	1420	8160	-341
178	8,75	1403	8182	-379
179	8,80	1384	8204	-414
180	8,85	1364	8226	-445
181	8,90	1341	8249	-473
182	8,95	1318	8271	-499
183	9,00	1293	8293	-522
184	9,05	1267	8315	-542
185	9,10	1240	8337	-560
186	9,15	1212	8359	-575
187	9,20	1183	8381	-589
188	9,25	1153	8403	-600
189	9,30	1123	8425	-609
190	9,35	1093	8447	-616
191	9,40	1062	8469	-621
192	9,45	1031	8492	-625
193	9,50	1000	8514	-627
194	9,55	968	8536	-628
195	9,60	937	8558	-627
196	9,65	906	8580	-625
197	9,70	874	8602	-622
198	9,75	843	8624	-617
199	9,80	813	8646	-612
200	9,85	782	8668	-605
201	9,90	752	8690	-598
202	9,95	722	8712	-590
203	10,00	692	8735	-581
204	10,05	663	8757	-571
205	10,10	635	8779	-561
206	10,15	607	8801	-550
207	10,20	579	8823	-538
208	10,25	552	8845	-526
209	10,30	526	8867	-514
210	10,35	500	8889	-501
211	10,40	475	8911	-489
212	10,45	451	8933	-475
213	10,50	427	8955	-462
214	10,55	404	8977	-448
215	10,60	382	9000	-435
216	10,65	360	9022	-421
217	10,70	339	9044	-407
218	10,75	318	9066	-393
219	10,80	299	9088	-379
220	10,85	280	9110	-365
221	10,90	262	9132	-351
222	10,95	244	9154	-338
223	11,00	227	9176	-324
224	11,05	211	9198	-310
225	11,10	195	9220	-297
226	11,15	181	9243	-284
227	11,20	166	9265	-271
228	11,25	153	9287	-258
229	11,30	140	9309	-245
230	11,35	128	9331	-233
231	11,40	116	9353	-221
232	11,45	105	9375	-209
233	11,50	95	9397	-197
234	11,55	85	9419	-186
235	11,60	75	9441	-175
236	11,65	67	9463	-164
237	11,70	58	9486	-153
238	11,75	51	9508	-143

MANDATARIA:

MANDANTI:



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
239	11,80	44	9530	-133
240	11,85	37	9552	-123
241	11,90	31	9574	-114
242	11,95	25	9596	-105
243	12,00	20	9618	-96
244	12,05	15	9640	-88
245	12,10	11	9662	-80
246	12,15	7	9684	-72
247	12,20	3	9706	-65
248	12,25	0	9729	-58
249	12,30	-3	9751	-51
250	12,35	-6	9773	-44
251	12,40	-8	9795	-38
252	12,45	-10	9817	-32
253	12,50	-11	9839	-27
254	12,55	-13	9861	-22
255	12,60	-14	9883	-17
256	12,65	-15	9905	-12
257	12,70	-15	9927	-8
258	12,75	-16	9949	-4
259	12,80	-16	9972	0
260	12,85	-16	9994	3
261	12,90	-16	10016	6
262	12,95	-15	10038	9
263	13,00	-15	10060	11
264	13,05	-14	10082	14
265	13,10	-14	10104	15
266	13,15	-13	10126	17
267	13,20	-12	10148	18
268	13,25	-11	10170	19
269	13,30	-10	10192	20
270	13,35	-9	10214	20
271	13,40	-8	10237	20
272	13,45	-7	10259	20
273	13,50	-6	10281	19
274	13,55	-5	10303	19
275	13,60	-4	10325	18
276	13,65	-3	10347	16
277	13,70	-3	10369	14
278	13,75	-2	10391	12
279	13,80	-1	10413	10
280	13,85	-1	10435	8
281	13,90	0	10457	5
282	13,95	0	10480	2
283	14,00	0	10502	-2

**Combinazione n° 8 - SLD**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
1	0,00	0	0	0
2	0,05	0	22	126
3	0,10	13	44	366
4	0,15	37	66	605
5	0,20	73	88	845
6	0,25	121	110	1084
7	0,30	182	133	1323
8	0,35	254	155	1563
9	0,40	338	177	1802
10	0,45	434	199	2041
11	0,50	542	221	2279
12	0,55	662	243	2518
13	0,60	794	265	2757
14	0,65	938	287	2995
15	0,70	1093	309	3233
16	0,75	1261	331	3471
17	0,80	1440	353	3709
18	0,85	1632	376	3947
19	0,90	1835	398	4184
20	0,95	2050	420	4421
21	1,00	2277	442	4657

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
22	1,05	2516	464	4893
23	1,10	2766	486	5129
24	1,15	3029	508	5364
25	1,20	3303	530	5598
26	1,25	3589	552	5831
27	1,30	3886	574	6064
28	1,35	4195	596	6296
29	1,40	4516	619	6527
30	1,45	4848	641	6756
31	1,50	5191	663	6985
32	1,55	5546	685	7211
33	1,60	5912	707	7437
34	1,65	6290	729	7661
35	1,70	6678	751	7883
36	1,75	7078	773	8103
37	1,80	7489	795	8320
38	1,85	7910	817	8536
39	1,90	8342	839	8749
40	1,95	8785	861	8959
41	2,00	9238	884	9166
42	2,00	9238	5229	-10435
43	2,05	8722	5251	-10231
44	2,10	8215	5273	-10030
45	2,15	7719	5295	-9833
46	2,20	7232	5317	-9640
47	2,25	6755	5340	-9451
48	2,30	6287	5362	-9266
49	2,35	5828	5384	-9085
50	2,40	5378	5406	-8909
51	2,45	4937	5428	-8738
52	2,50	4504	5450	-8571
53	2,55	4080	5472	-8409
54	2,60	3663	5494	-8250
55	2,65	3255	5516	-8094
56	2,70	2854	5538	-7942
57	2,75	2461	5560	-7792
58	2,80	2075	5582	-7646
59	2,85	1696	5605	-7503
60	2,90	1325	5627	-7363
61	2,95	960	5649	-7227
62	3,00	602	5671	-7026
63	3,05	258	5693	-6698
64	3,10	-68	5715	-6321
65	3,15	-374	5737	-5963
66	3,20	-664	5759	-5624
67	3,25	-937	5781	-5305
68	3,30	-1194	5803	-5003
69	3,35	-1437	5825	-4721
70	3,40	-1666	5848	-4456
71	3,45	-1883	5870	-4211
72	3,50	-2087	5892	-3983
73	3,55	-2281	5914	-3773
74	3,60	-2465	5936	-3581
75	3,65	-2639	5958	-3407
76	3,70	-2805	5980	-3250
77	3,75	-2964	6002	-3110
78	3,80	-3116	6024	-2986
79	3,85	-3263	6046	-2879
80	3,90	-3404	6068	-2789
81	3,95	-3541	6091	-2709
82	4,00	-3675	6113	-2632
83	4,05	-3804	6135	-2552
84	4,10	-3930	6157	-2470
85	4,15	-4051	6179	-2386
86	4,20	-4169	6201	-2300
87	4,25	-4281	6223	-2211
88	4,30	-4390	6245	-2121
89	4,35	-4493	6267	-2028
90	4,40	-4592	6289	-1932
91	4,45	-4687	6311	-1835
92	4,50	-4776	6334	-1735

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
93	4,55	-4860	6356	-1633
94	4,60	-4939	6378	-1529
95	4,65	-5013	6400	-1423
96	4,70	-5081	6422	-1314
97	4,75	-5144	6444	-1203
98	4,80	-5202	6466	-1090
99	4,85	-5253	6488	-975
100	4,90	-5299	6510	-857
101	4,95	-5339	6532	-737
102	5,00	-5373	6554	-615
103	5,05	-5400	6577	-491
104	5,10	-5422	6599	-365
105	5,15	-5437	6621	-236
106	5,20	-5445	6643	-105
107	5,25	-5447	6665	28
108	5,30	-5442	6687	164
109	5,35	-5431	6709	301
110	5,40	-5412	6731	441
111	5,45	-5387	6753	583
112	5,50	-5354	6775	728
113	5,55	-5314	6797	874
114	5,60	-5266	6819	1023
115	5,65	-5211	6842	1174
116	5,70	-5149	6864	1328
117	5,75	-5079	6886	1483
118	5,80	-5000	6908	1641
119	5,85	-4914	6930	1801
120	5,90	-4820	6952	1963
121	5,95	-4718	6974	2128
122	6,00	-4607	6996	2295
123	6,05	-4488	7018	2464
124	6,10	-4361	7040	2635
125	6,15	-4225	7062	2808
126	6,20	-4080	7085	2984
127	6,25	-3926	7107	3162
128	6,30	-3764	7129	3342
129	6,35	-3592	7151	3525
130	6,40	-3411	7173	3709
131	6,45	-3221	7195	3896
132	6,50	-3022	7217	4085
133	6,55	-2813	7239	4277
134	6,60	-2594	7261	4470
135	6,65	-2365	7283	4666
136	6,70	-2127	7305	4864
137	6,75	-1879	7328	5065
138	6,80	-1621	7350	5267
139	6,80	-1621	7350	5128
140	6,85	-1364	7372	4857
141	6,90	-1121	7394	4593
142	6,95	-892	7416	4337
143	7,00	-675	7438	4087
144	7,05	-471	7460	3845
145	7,10	-278	7482	3610
146	7,15	-98	7504	3383
147	7,20	71	7526	3163
148	7,25	230	7548	2950
149	7,30	377	7571	2745
150	7,35	514	7593	2547
151	7,40	642	7615	2357
152	7,45	760	7637	2173
153	7,50	868	7659	1997
154	7,55	968	7681	1828
155	7,60	1059	7703	1665
156	7,65	1143	7725	1510
157	7,70	1218	7747	1361
158	7,75	1286	7769	1219
159	7,80	1347	7791	1084
160	7,85	1401	7814	955
161	7,90	1449	7836	832
162	7,95	1491	7858	715
163	8,00	1526	7880	604

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
164	8,05	1557	7902	499
165	8,10	1582	7924	400
166	8,15	1602	7946	306
167	8,20	1617	7968	218
168	8,25	1628	7990	135
169	8,30	1635	8012	57
170	8,35	1637	8034	-17
171	8,40	1637	8057	-85
172	8,45	1632	8079	-149
173	8,50	1625	8101	-209
174	8,55	1614	8123	-264
175	8,60	1601	8145	-315
176	8,65	1586	8167	-362
177	8,70	1567	8189	-405
178	8,75	1547	8211	-445
179	8,80	1525	8233	-481
180	8,85	1501	8255	-514
181	8,90	1475	8277	-544
182	8,95	1448	8299	-570
183	9,00	1419	8322	-594
184	9,05	1390	8344	-615
185	9,10	1359	8366	-633
186	9,15	1327	8388	-649
187	9,20	1295	8410	-662
188	9,25	1262	8432	-673
189	9,30	1228	8454	-682
190	9,35	1194	8476	-689
191	9,40	1160	8498	-693
192	9,45	1125	8520	-697
193	9,50	1090	8542	-698
194	9,55	1055	8565	-698
195	9,60	1020	8587	-696
196	9,65	986	8609	-693
197	9,70	951	8631	-688
198	9,75	916	8653	-683
199	9,80	882	8675	-676
200	9,85	849	8697	-668
201	9,90	815	8719	-659
202	9,95	782	8741	-650
203	10,00	750	8763	-639
204	10,05	718	8785	-628
205	10,10	686	8808	-616
206	10,15	656	8830	-604
207	10,20	625	8852	-591
208	10,25	596	8874	-577
209	10,30	567	8896	-563
210	10,35	539	8918	-549
211	10,40	511	8940	-534
212	10,45	485	8962	-520
213	10,50	459	8984	-505
214	10,55	433	9006	-489
215	10,60	409	9028	-474
216	10,65	385	9051	-459
217	10,70	362	9073	-443
218	10,75	340	9095	-428
219	10,80	319	9117	-412
220	10,85	298	9139	-397
221	10,90	278	9161	-382
222	10,95	259	9183	-366
223	11,00	241	9205	-351
224	11,05	223	9227	-336
225	11,10	207	9249	-322
226	11,15	190	9271	-307
227	11,20	175	9294	-293
228	11,25	160	9316	-279
229	11,30	147	9338	-265
230	11,35	133	9360	-251
231	11,40	121	9382	-238
232	11,45	109	9404	-225
233	11,50	98	9426	-212
234	11,55	87	9448	-199

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
235	11,60	77	9470	-187
236	11,65	68	9492	-175
237	11,70	59	9514	-164
238	11,75	51	9536	-153
239	11,80	43	9559	-142
240	11,85	36	9581	-131
241	11,90	29	9603	-121
242	11,95	23	9625	-111
243	12,00	18	9647	-102
244	12,05	13	9669	-93
245	12,10	8	9691	-84
246	12,15	4	9713	-76
247	12,20	0	9735	-67
248	12,25	-3	9757	-60
249	12,30	-6	9779	-52
250	12,35	-9	9802	-45
251	12,40	-11	9824	-39
252	12,45	-13	9846	-32
253	12,50	-15	9868	-26
254	12,55	-16	9890	-21
255	12,60	-17	9912	-16
256	12,65	-18	9934	-11
257	12,70	-18	9956	-6
258	12,75	-19	9978	-2
259	12,80	-19	10000	2
260	12,85	-19	10022	6
261	12,90	-18	10045	9
262	12,95	-18	10067	12
263	13,00	-17	10089	14
264	13,05	-17	10111	17
265	13,10	-16	10133	19
266	13,15	-15	10155	20
267	13,20	-14	10177	21
268	13,25	-13	10199	22
269	13,30	-12	10221	23
270	13,35	-10	10243	23
271	13,40	-9	10265	23
272	13,45	-8	10288	23
273	13,50	-7	10310	22
274	13,55	-6	10332	21
275	13,60	-5	10354	20
276	13,65	-4	10376	18
277	13,70	-3	10398	16
278	13,75	-2	10420	14
279	13,80	-1	10442	12
280	13,85	-1	10464	9
281	13,90	0	10486	5
282	13,95	0	10508	2
283	14,00	0	10531	-2

Spostamenti massimi e minimi della paratia

*Simbologia adottata*

- n°      Indice della combinazione/fase  
 Tipo    Tipo della combinazione/fase  
 Y        ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]  
 U        spostamento orizzontale massimo e minimo espresso in [cm] positivo verso valle  
 V        spostamento verticale massimo e minimo espresso in [cm] positivo verso il basso

n°	Tipo	U [cm]	Yu [m]	V [cm]	Yv [m]	
1	SLU - STR	0,4279	5,45	0,0179	0,00	MAX
		-0,4929	0,00	0,0000	0,00	MIN
2	SLV - STR	0,2357	5,65	0,0177	0,00	MAX
		-0,3491	0,45	0,0000	0,00	MIN
3	SLU - GEO	0,5370	5,50	0,0179	0,00	MAX
		-0,5133	0,00	0,0000	0,00	MIN
4	SLV - GEO	0,5357	5,45	0,0181	0,00	MAX
		-0,4093	0,00	0,0000	0,00	MIN
5	SLE - Rara	0,2090	5,70	0,0175	0,00	MAX

MANDATARIA:

MANDANTI:

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	Tipo	U [cm]	Yu [m]	V [cm]	Yv [m]	
		-0,4462	0,00	0,0000	0,00	MIN
6	SLE - Frequente	0,1938	5,75	0,0175	0,00	MAX
		-0,4433	0,00	0,0000	0,00	MIN
7	SLE - Quasi permanente	0,1528	5,85	0,0175	0,00	MAX
		-0,4328	0,00	0,0000	0,00	MIN
8	SLD	0,1705	5,80	0,0175	0,00	MAX
		-0,4112	0,00	0,0000	0,00	MIN

Spostamenti della paratia

Simbologia adottata

N° numero d'ordine della sezione  
Y ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]  
u spostamento orizzontale espresso in [cm] positivo verso valle  
v spostamento verticale espresso in [cm] positivo verso il basso

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
1	0,00	-0,49292	0,01785
2	0,05	-0,48872	0,01785
3	0,10	-0,48451	0,01785
4	0,15	-0,48030	0,01785
5	0,20	-0,47610	0,01785
6	0,25	-0,47188	0,01785
7	0,30	-0,46767	0,01785
8	0,35	-0,46344	0,01785
9	0,40	-0,45920	0,01784
10	0,45	-0,45494	0,01784
11	0,50	-0,45066	0,01784
12	0,55	-0,44635	0,01784
13	0,60	-0,44201	0,01784
14	0,65	-0,43763	0,01783
15	0,70	-0,43320	0,01783
16	0,75	-0,42872	0,01783
17	0,80	-0,42418	0,01782
18	0,85	-0,41956	0,01782
19	0,90	-0,41486	0,01782
20	0,95	-0,41008	0,01781
21	1,00	-0,40519	0,01781
22	1,05	-0,40019	0,01781
23	1,10	-0,39506	0,01780
24	1,15	-0,38980	0,01780
25	1,20	-0,38440	0,01779
26	1,25	-0,37883	0,01779
27	1,30	-0,37309	0,01778
28	1,35	-0,36716	0,01778
29	1,40	-0,36103	0,01777
30	1,45	-0,35468	0,01777
31	1,50	-0,34810	0,01776
32	1,55	-0,34128	0,01775
33	1,60	-0,33418	0,01775
34	1,65	-0,32681	0,01774
35	1,70	-0,31913	0,01773
36	1,75	-0,31114	0,01773
37	1,80	-0,30281	0,01772
38	1,85	-0,29413	0,01771
39	1,90	-0,28507	0,01770
40	1,95	-0,27562	0,01770
41	2,00	-0,26575	0,01769
42	2,05	-0,25545	0,01764
43	2,10	-0,24475	0,01759
44	2,15	-0,23366	0,01754
45	2,20	-0,22220	0,01749
46	2,25	-0,21041	0,01744
47	2,30	-0,19831	0,01739
48	2,35	-0,18592	0,01734
49	2,40	-0,17325	0,01729
50	2,45	-0,16034	0,01724

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
51	2,50	-0,14721	0,01718
52	2,55	-0,13388	0,01713
53	2,60	-0,12036	0,01708
54	2,65	-0,10668	0,01703
55	2,70	-0,09287	0,01698
56	2,75	-0,07893	0,01693
57	2,80	-0,06489	0,01687
58	2,85	-0,05077	0,01682
59	2,90	-0,03659	0,01677
60	2,95	-0,02236	0,01671
61	3,00	-0,00810	0,01666
62	3,05	0,00616	0,01661
63	3,10	0,02041	0,01655
64	3,15	0,03463	0,01650
65	3,20	0,04881	0,01645
66	3,25	0,06293	0,01639
67	3,30	0,07696	0,01634
68	3,35	0,09091	0,01628
69	3,40	0,10474	0,01623
70	3,45	0,11845	0,01617
71	3,50	0,13201	0,01612
72	3,55	0,14542	0,01606
73	3,60	0,15865	0,01601
74	3,65	0,17170	0,01595
75	3,70	0,18455	0,01589
76	3,75	0,19718	0,01584
77	3,80	0,20959	0,01578
78	3,85	0,22175	0,01572
79	3,90	0,23367	0,01567
80	3,95	0,24531	0,01561
81	4,00	0,25668	0,01555
82	4,05	0,26777	0,01549
83	4,10	0,27855	0,01544
84	4,15	0,28902	0,01538
85	4,20	0,29917	0,01532
86	4,25	0,30899	0,01526
87	4,30	0,31847	0,01520
88	4,35	0,32760	0,01514
89	4,40	0,33637	0,01509
90	4,45	0,34478	0,01503
91	4,50	0,35282	0,01497
92	4,55	0,36047	0,01491
93	4,60	0,36774	0,01485
94	4,65	0,37461	0,01479
95	4,70	0,38109	0,01473
96	4,75	0,38716	0,01467
97	4,80	0,39282	0,01461
98	4,85	0,39807	0,01455
99	4,90	0,40290	0,01448
100	4,95	0,40731	0,01442
101	5,00	0,41129	0,01436
102	5,05	0,41485	0,01430
103	5,10	0,41798	0,01424
104	5,15	0,42069	0,01418
105	5,20	0,42297	0,01411
106	5,25	0,42481	0,01405
107	5,30	0,42623	0,01399
108	5,35	0,42722	0,01393
109	5,40	0,42778	0,01386
110	5,45	0,42792	0,01380
111	5,50	0,42764	0,01374
112	5,55	0,42695	0,01367
113	5,60	0,42583	0,01361
114	5,65	0,42431	0,01355
115	5,70	0,42239	0,01348
116	5,75	0,42007	0,01342
117	5,80	0,41736	0,01335
118	5,85	0,41426	0,01329
119	5,90	0,41078	0,01322
120	5,95	0,40694	0,01316
121	6,00	0,40274	0,01309

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
122	6,05	0,39819	0,01303
123	6,10	0,39330	0,01296
124	6,15	0,38808	0,01289
125	6,20	0,38255	0,01283
126	6,25	0,37671	0,01276
127	6,30	0,37058	0,01269
128	6,35	0,36418	0,01263
129	6,40	0,35751	0,01256
130	6,45	0,35060	0,01249
131	6,50	0,34345	0,01243
132	6,55	0,33609	0,01236
133	6,60	0,32853	0,01229
134	6,65	0,32079	0,01222
135	6,70	0,31290	0,01215
136	6,75	0,30486	0,01208
137	6,80	0,29670	0,01202
138	6,85	0,28844	0,01195
139	6,90	0,28011	0,01188
140	6,95	0,27172	0,01181
141	7,00	0,26329	0,01174
142	7,05	0,25484	0,01167
143	7,10	0,24640	0,01160
144	7,15	0,23797	0,01153
145	7,20	0,22958	0,01146
146	7,25	0,22124	0,01139
147	7,30	0,21296	0,01132
148	7,35	0,20476	0,01125
149	7,40	0,19665	0,01118
150	7,45	0,18865	0,01110
151	7,50	0,18075	0,01103
152	7,55	0,17298	0,01096
153	7,60	0,16534	0,01089
154	7,65	0,15784	0,01082
155	7,70	0,15048	0,01074
156	7,75	0,14328	0,01067
157	7,80	0,13623	0,01060
158	7,85	0,12934	0,01053
159	7,90	0,12262	0,01045
160	7,95	0,11607	0,01038
161	8,00	0,10970	0,01031
162	8,05	0,10350	0,01023
163	8,10	0,09747	0,01016
164	8,15	0,09163	0,01008
165	8,20	0,08596	0,01001
166	8,25	0,08048	0,00993
167	8,30	0,07517	0,00986
168	8,35	0,07004	0,00978
169	8,40	0,06510	0,00971
170	8,45	0,06033	0,00963
171	8,50	0,05574	0,00956
172	8,55	0,05132	0,00948
173	8,60	0,04708	0,00941
174	8,65	0,04301	0,00933
175	8,70	0,03910	0,00925
176	8,75	0,03537	0,00918
177	8,80	0,03179	0,00910
178	8,85	0,02838	0,00902
179	8,90	0,02512	0,00895
180	8,95	0,02202	0,00887
181	9,00	0,01907	0,00879
182	9,05	0,01627	0,00871
183	9,10	0,01361	0,00863
184	9,15	0,01109	0,00856
185	9,20	0,00871	0,00848
186	9,25	0,00646	0,00840
187	9,30	0,00434	0,00832
188	9,35	0,00234	0,00824
189	9,40	0,00047	0,00816
190	9,45	-0,00129	0,00808
191	9,50	-0,00293	0,00800
192	9,55	-0,00446	0,00792



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
193	9,60	-0,00588	0,00784
194	9,65	-0,00721	0,00776
195	9,70	-0,00843	0,00768
196	9,75	-0,00956	0,00760
197	9,80	-0,01060	0,00752
198	9,85	-0,01155	0,00744
199	9,90	-0,01242	0,00736
200	9,95	-0,01321	0,00728
201	10,00	-0,01392	0,00720
202	10,05	-0,01455	0,00711
203	10,10	-0,01512	0,00703
204	10,15	-0,01562	0,00695
205	10,20	-0,01606	0,00687
206	10,25	-0,01643	0,00678
207	10,30	-0,01675	0,00670
208	10,35	-0,01702	0,00662
209	10,40	-0,01723	0,00653
210	10,45	-0,01739	0,00645
211	10,50	-0,01751	0,00637
212	10,55	-0,01758	0,00628
213	10,60	-0,01762	0,00620
214	10,65	-0,01761	0,00611
215	10,70	-0,01757	0,00603
216	10,75	-0,01750	0,00594
217	10,80	-0,01739	0,00586
218	10,85	-0,01726	0,00577
219	10,90	-0,01710	0,00569
220	10,95	-0,01691	0,00560
221	11,00	-0,01670	0,00552
222	11,05	-0,01647	0,00543
223	11,10	-0,01622	0,00535
224	11,15	-0,01595	0,00526
225	11,20	-0,01566	0,00517
226	11,25	-0,01536	0,00509
227	11,30	-0,01505	0,00500
228	11,35	-0,01472	0,00491
229	11,40	-0,01438	0,00482
230	11,45	-0,01403	0,00474
231	11,50	-0,01368	0,00465
232	11,55	-0,01331	0,00456
233	11,60	-0,01294	0,00447
234	11,65	-0,01257	0,00438
235	11,70	-0,01219	0,00430
236	11,75	-0,01180	0,00421
237	11,80	-0,01142	0,00412
238	11,85	-0,01103	0,00403
239	11,90	-0,01064	0,00394
240	11,95	-0,01024	0,00385
241	12,00	-0,00985	0,00376
242	12,05	-0,00946	0,00367
243	12,10	-0,00906	0,00358
244	12,15	-0,00867	0,00349
245	12,20	-0,00828	0,00340
246	12,25	-0,00789	0,00331
247	12,30	-0,00750	0,00322
248	12,35	-0,00711	0,00313
249	12,40	-0,00673	0,00303
250	12,45	-0,00634	0,00294
251	12,50	-0,00596	0,00285
252	12,55	-0,00559	0,00276
253	12,60	-0,00521	0,00267
254	12,65	-0,00484	0,00257
255	12,70	-0,00447	0,00248
256	12,75	-0,00410	0,00239
257	12,80	-0,00373	0,00229
258	12,85	-0,00337	0,00220
259	12,90	-0,00301	0,00211
260	12,95	-0,00265	0,00201
261	13,00	-0,00230	0,00192
262	13,05	-0,00195	0,00183
263	13,10	-0,00159	0,00173

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
264	13,15	-0,00125	0,00164
265	13,20	-0,00090	0,00154
266	13,25	-0,00055	0,00145
267	13,30	-0,00021	0,00135
268	13,35	0,00013	0,00126
269	13,40	0,00048	0,00116
270	13,45	0,00082	0,00107
271	13,50	0,00116	0,00097
272	13,55	0,00149	0,00087
273	13,60	0,00183	0,00078
274	13,65	0,00217	0,00068
275	13,70	0,00251	0,00058
276	13,75	0,00284	0,00049
277	13,80	0,00318	0,00039
278	13,85	0,00351	0,00029
279	13,90	0,00385	0,00020
280	13,95	0,00419	0,00010
281	14,00	0,00452	0,00000

**Combinazione n° 2 - SLV - STR**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
1	0,00	-0,34872	0,01775
2	0,05	-0,34878	0,01775
3	0,10	-0,34884	0,01775
4	0,15	-0,34890	0,01775
5	0,20	-0,34895	0,01775
6	0,25	-0,34900	0,01775
7	0,30	-0,34905	0,01775
8	0,35	-0,34909	0,01774
9	0,40	-0,34911	0,01774
10	0,45	-0,34912	0,01774
11	0,50	-0,34911	0,01774
12	0,55	-0,34907	0,01774
13	0,60	-0,34899	0,01773
14	0,65	-0,34888	0,01773
15	0,70	-0,34873	0,01773
16	0,75	-0,34852	0,01773
17	0,80	-0,34825	0,01772
18	0,85	-0,34791	0,01772
19	0,90	-0,34750	0,01772
20	0,95	-0,34699	0,01771
21	1,00	-0,34639	0,01771
22	1,05	-0,34568	0,01770
23	1,10	-0,34485	0,01770
24	1,15	-0,34388	0,01770
25	1,20	-0,34277	0,01769
26	1,25	-0,34150	0,01769
27	1,30	-0,34006	0,01768
28	1,35	-0,33844	0,01768
29	1,40	-0,33661	0,01767
30	1,45	-0,33457	0,01766
31	1,50	-0,33229	0,01766
32	1,55	-0,32977	0,01765
33	1,60	-0,32698	0,01765
34	1,65	-0,32390	0,01764
35	1,70	-0,32053	0,01763
36	1,75	-0,31684	0,01763
37	1,80	-0,31280	0,01762
38	1,85	-0,30841	0,01761
39	1,90	-0,30364	0,01760
40	1,95	-0,29848	0,01760
41	2,00	-0,29289	0,01759
42	2,05	-0,28686	0,01754
43	2,10	-0,28042	0,01749
44	2,15	-0,27358	0,01744
45	2,20	-0,26638	0,01739
46	2,25	-0,25882	0,01734
47	2,30	-0,25093	0,01729
48	2,35	-0,24274	0,01724

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
49	2,40	-0,23427	0,01719
50	2,45	-0,22553	0,01714
51	2,50	-0,21655	0,01709
52	2,55	-0,20735	0,01704
53	2,60	-0,19794	0,01699
54	2,65	-0,18834	0,01693
55	2,70	-0,17859	0,01688
56	2,75	-0,16868	0,01683
57	2,80	-0,15864	0,01678
58	2,85	-0,14850	0,01673
59	2,90	-0,13825	0,01667
60	2,95	-0,12794	0,01662
61	3,00	-0,11755	0,01657
62	3,05	-0,10713	0,01651
63	3,10	-0,09667	0,01646
64	3,15	-0,08621	0,01641
65	3,20	-0,07574	0,01635
66	3,25	-0,06528	0,01630
67	3,30	-0,05486	0,01625
68	3,35	-0,04447	0,01619
69	3,40	-0,03414	0,01614
70	3,45	-0,02387	0,01608
71	3,50	-0,01368	0,01603
72	3,55	-0,00357	0,01597
73	3,60	0,00644	0,01592
74	3,65	0,01634	0,01586
75	3,70	0,02612	0,01581
76	3,75	0,03577	0,01575
77	3,80	0,04529	0,01569
78	3,85	0,05465	0,01564
79	3,90	0,06386	0,01558
80	3,95	0,07290	0,01552
81	4,00	0,08177	0,01547
82	4,05	0,09045	0,01541
83	4,10	0,09894	0,01535
84	4,15	0,10723	0,01530
85	4,20	0,11531	0,01524
86	4,25	0,12317	0,01518
87	4,30	0,13081	0,01512
88	4,35	0,13822	0,01506
89	4,40	0,14540	0,01500
90	4,45	0,15233	0,01495
91	4,50	0,15902	0,01489
92	4,55	0,16545	0,01483
93	4,60	0,17162	0,01477
94	4,65	0,17752	0,01471
95	4,70	0,18316	0,01465
96	4,75	0,18853	0,01459
97	4,80	0,19361	0,01453
98	4,85	0,19842	0,01447
99	4,90	0,20295	0,01441
100	4,95	0,20718	0,01435
101	5,00	0,21113	0,01429
102	5,05	0,21479	0,01422
103	5,10	0,21815	0,01416
104	5,15	0,22122	0,01410
105	5,20	0,22400	0,01404
106	5,25	0,22648	0,01398
107	5,30	0,22866	0,01392
108	5,35	0,23055	0,01385
109	5,40	0,23214	0,01379
110	5,45	0,23344	0,01373
111	5,50	0,23444	0,01367
112	5,55	0,23516	0,01360
113	5,60	0,23559	0,01354
114	5,65	0,23573	0,01347
115	5,70	0,23559	0,01341
116	5,75	0,23517	0,01335
117	5,80	0,23448	0,01328
118	5,85	0,23352	0,01322
119	5,90	0,23229	0,01315

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
120	5,95	0,23080	0,01309
121	6,00	0,22906	0,01302
122	6,05	0,22708	0,01296
123	6,10	0,22485	0,01289
124	6,15	0,22239	0,01283
125	6,20	0,21971	0,01276
126	6,25	0,21681	0,01270
127	6,30	0,21370	0,01263
128	6,35	0,21040	0,01256
129	6,40	0,20690	0,01250
130	6,45	0,20323	0,01243
131	6,50	0,19939	0,01236
132	6,55	0,19540	0,01229
133	6,60	0,19127	0,01223
134	6,65	0,18700	0,01216
135	6,70	0,18262	0,01209
136	6,75	0,17813	0,01202
137	6,80	0,17355	0,01196
138	6,85	0,16890	0,01189
139	6,90	0,16419	0,01182
140	6,95	0,15943	0,01175
141	7,00	0,15464	0,01168
142	7,05	0,14982	0,01161
143	7,10	0,14500	0,01154
144	7,15	0,14018	0,01147
145	7,20	0,13537	0,01140
146	7,25	0,13058	0,01133
147	7,30	0,12582	0,01126
148	7,35	0,12110	0,01119
149	7,40	0,11642	0,01112
150	7,45	0,11180	0,01105
151	7,50	0,10723	0,01098
152	7,55	0,10273	0,01091
153	7,60	0,09830	0,01083
154	7,65	0,09395	0,01076
155	7,70	0,08967	0,01069
156	7,75	0,08548	0,01062
157	7,80	0,08137	0,01055
158	7,85	0,07736	0,01047
159	7,90	0,07344	0,01040
160	7,95	0,06961	0,01033
161	8,00	0,06588	0,01025
162	8,05	0,06225	0,01018
163	8,10	0,05872	0,01011
164	8,15	0,05529	0,01003
165	8,20	0,05197	0,00996
166	8,25	0,04874	0,00989
167	8,30	0,04562	0,00981
168	8,35	0,04260	0,00974
169	8,40	0,03968	0,00966
170	8,45	0,03687	0,00959
171	8,50	0,03416	0,00951
172	8,55	0,03155	0,00944
173	8,60	0,02904	0,00936
174	8,65	0,02662	0,00928
175	8,70	0,02431	0,00921
176	8,75	0,02209	0,00913
177	8,80	0,01997	0,00906
178	8,85	0,01794	0,00898
179	8,90	0,01600	0,00890
180	8,95	0,01415	0,00883
181	9,00	0,01238	0,00875
182	9,05	0,01071	0,00867
183	9,10	0,00912	0,00859
184	9,15	0,00761	0,00852
185	9,20	0,00618	0,00844
186	9,25	0,00482	0,00836
187	9,30	0,00355	0,00828
188	9,35	0,00235	0,00820
189	9,40	0,00121	0,00812
190	9,45	0,00015	0,00804

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
191	9,50	-0,00084	0,00797
192	9,55	-0,00178	0,00789
193	9,60	-0,00264	0,00781
194	9,65	-0,00345	0,00773
195	9,70	-0,00420	0,00765
196	9,75	-0,00490	0,00757
197	9,80	-0,00554	0,00749
198	9,85	-0,00612	0,00740
199	9,90	-0,00666	0,00732
200	9,95	-0,00715	0,00724
201	10,00	-0,00760	0,00716
202	10,05	-0,00800	0,00708
203	10,10	-0,00836	0,00700
204	10,15	-0,00868	0,00692
205	10,20	-0,00896	0,00683
206	10,25	-0,00920	0,00675
207	10,30	-0,00941	0,00667
208	10,35	-0,00959	0,00659
209	10,40	-0,00974	0,00650
210	10,45	-0,00986	0,00642
211	10,50	-0,00995	0,00634
212	10,55	-0,01001	0,00625
213	10,60	-0,01005	0,00617
214	10,65	-0,01007	0,00609
215	10,70	-0,01007	0,00600
216	10,75	-0,01004	0,00592
217	10,80	-0,01000	0,00583
218	10,85	-0,00993	0,00575
219	10,90	-0,00985	0,00566
220	10,95	-0,00976	0,00558
221	11,00	-0,00965	0,00549
222	11,05	-0,00953	0,00541
223	11,10	-0,00940	0,00532
224	11,15	-0,00925	0,00524
225	11,20	-0,00910	0,00515
226	11,25	-0,00893	0,00506
227	11,30	-0,00876	0,00498
228	11,35	-0,00858	0,00489
229	11,40	-0,00839	0,00480
230	11,45	-0,00819	0,00472
231	11,50	-0,00800	0,00463
232	11,55	-0,00779	0,00454
233	11,60	-0,00758	0,00445
234	11,65	-0,00737	0,00436
235	11,70	-0,00715	0,00428
236	11,75	-0,00693	0,00419
237	11,80	-0,00671	0,00410
238	11,85	-0,00649	0,00401
239	11,90	-0,00627	0,00392
240	11,95	-0,00604	0,00383
241	12,00	-0,00582	0,00374
242	12,05	-0,00559	0,00365
243	12,10	-0,00536	0,00356
244	12,15	-0,00514	0,00347
245	12,20	-0,00491	0,00338
246	12,25	-0,00468	0,00329
247	12,30	-0,00446	0,00320
248	12,35	-0,00424	0,00311
249	12,40	-0,00401	0,00302
250	12,45	-0,00379	0,00293
251	12,50	-0,00357	0,00284
252	12,55	-0,00335	0,00275
253	12,60	-0,00313	0,00265
254	12,65	-0,00291	0,00256
255	12,70	-0,00270	0,00247
256	12,75	-0,00248	0,00238
257	12,80	-0,00227	0,00228
258	12,85	-0,00206	0,00219
259	12,90	-0,00185	0,00210
260	12,95	-0,00164	0,00201
261	13,00	-0,00143	0,00191

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
262	13,05	-0,00123	0,00182
263	13,10	-0,00102	0,00172
264	13,15	-0,00082	0,00163
265	13,20	-0,00061	0,00154
266	13,25	-0,00041	0,00144
267	13,30	-0,00021	0,00135
268	13,35	-0,00001	0,00125
269	13,40	0,00019	0,00116
270	13,45	0,00039	0,00106
271	13,50	0,00059	0,00097
272	13,55	0,00079	0,00087
273	13,60	0,00098	0,00077
274	13,65	0,00118	0,00068
275	13,70	0,00138	0,00058
276	13,75	0,00158	0,00049
277	13,80	0,00177	0,00039
278	13,85	0,00197	0,00029
279	13,90	0,00217	0,00019
280	13,95	0,00236	0,00010
281	14,00	0,00256	0,00000

Combinazione n° 3 - SLU - GEO

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
1	0,00	-0,51327	0,01794
2	0,05	-0,50801	0,01794
3	0,10	-0,50274	0,01794
4	0,15	-0,49747	0,01794
5	0,20	-0,49220	0,01794
6	0,25	-0,48693	0,01794
7	0,30	-0,48165	0,01794
8	0,35	-0,47636	0,01793
9	0,40	-0,47106	0,01793
10	0,45	-0,46574	0,01793
11	0,50	-0,46040	0,01793
12	0,55	-0,45502	0,01793
13	0,60	-0,44962	0,01793
14	0,65	-0,44417	0,01792
15	0,70	-0,43868	0,01792
16	0,75	-0,43312	0,01792
17	0,80	-0,42751	0,01791
18	0,85	-0,42182	0,01791
19	0,90	-0,41604	0,01791
20	0,95	-0,41018	0,01790
21	1,00	-0,40421	0,01790
22	1,05	-0,39812	0,01789
23	1,10	-0,39191	0,01789
24	1,15	-0,38556	0,01789
25	1,20	-0,37905	0,01788
26	1,25	-0,37239	0,01788
27	1,30	-0,36554	0,01787
28	1,35	-0,35850	0,01787
29	1,40	-0,35126	0,01786
30	1,45	-0,34379	0,01785
31	1,50	-0,33608	0,01785
32	1,55	-0,32811	0,01784
33	1,60	-0,31987	0,01784
34	1,65	-0,31135	0,01783
35	1,70	-0,30251	0,01782
36	1,75	-0,29335	0,01782
37	1,80	-0,28385	0,01781
38	1,85	-0,27398	0,01780
39	1,90	-0,26372	0,01779
40	1,95	-0,25307	0,01779
41	2,00	-0,24198	0,01778
42	2,05	-0,23046	0,01773
43	2,10	-0,21851	0,01768
44	2,15	-0,20617	0,01763
45	2,20	-0,19346	0,01758
46	2,25	-0,18040	0,01753

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
47	2,30	-0,16702	0,01748
48	2,35	-0,15333	0,01742
49	2,40	-0,13937	0,01737
50	2,45	-0,12515	0,01732
51	2,50	-0,11069	0,01727
52	2,55	-0,09603	0,01722
53	2,60	-0,08117	0,01717
54	2,65	-0,06615	0,01711
55	2,70	-0,05097	0,01706
56	2,75	-0,03567	0,01701
57	2,80	-0,02026	0,01696
58	2,85	-0,00476	0,01690
59	2,90	0,01081	0,01685
60	2,95	0,02643	0,01680
61	3,00	0,04207	0,01674
62	3,05	0,05773	0,01669
63	3,10	0,07339	0,01663
64	3,15	0,08902	0,01658
65	3,20	0,10460	0,01653
66	3,25	0,12013	0,01647
67	3,30	0,13557	0,01642
68	3,35	0,15092	0,01636
69	3,40	0,16616	0,01631
70	3,45	0,18128	0,01625
71	3,50	0,19624	0,01619
72	3,55	0,21105	0,01614
73	3,60	0,22568	0,01608
74	3,65	0,24012	0,01603
75	3,70	0,25435	0,01597
76	3,75	0,26837	0,01591
77	3,80	0,28215	0,01586
78	3,85	0,29568	0,01580
79	3,90	0,30895	0,01574
80	3,95	0,32195	0,01568
81	4,00	0,33465	0,01563
82	4,05	0,34706	0,01557
83	4,10	0,35916	0,01551
84	4,15	0,37094	0,01545
85	4,20	0,38238	0,01539
86	4,25	0,39348	0,01533
87	4,30	0,40422	0,01528
88	4,35	0,41460	0,01522
89	4,40	0,42460	0,01516
90	4,45	0,43422	0,01510
91	4,50	0,44345	0,01504
92	4,55	0,45229	0,01498
93	4,60	0,46071	0,01492
94	4,65	0,46872	0,01486
95	4,70	0,47631	0,01480
96	4,75	0,48348	0,01474
97	4,80	0,49021	0,01467
98	4,85	0,49650	0,01461
99	4,90	0,50235	0,01455
100	4,95	0,50775	0,01449
101	5,00	0,51270	0,01443
102	5,05	0,51720	0,01437
103	5,10	0,52125	0,01430
104	5,15	0,52483	0,01424
105	5,20	0,52795	0,01418
106	5,25	0,53061	0,01412
107	5,30	0,53281	0,01405
108	5,35	0,53455	0,01399
109	5,40	0,53583	0,01393
110	5,45	0,53664	0,01386
111	5,50	0,53699	0,01380
112	5,55	0,53689	0,01374
113	5,60	0,53634	0,01367
114	5,65	0,53533	0,01361
115	5,70	0,53388	0,01354
116	5,75	0,53198	0,01348
117	5,80	0,52965	0,01341

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
118	5,85	0,52688	0,01335
119	5,90	0,52369	0,01328
120	5,95	0,52008	0,01322
121	6,00	0,51606	0,01315
122	6,05	0,51164	0,01308
123	6,10	0,50682	0,01302
124	6,15	0,50162	0,01295
125	6,20	0,49605	0,01288
126	6,25	0,49011	0,01282
127	6,30	0,48382	0,01275
128	6,35	0,47720	0,01268
129	6,40	0,47024	0,01262
130	6,45	0,46297	0,01255
131	6,50	0,45541	0,01248
132	6,55	0,44755	0,01241
133	6,60	0,43943	0,01234
134	6,65	0,43106	0,01228
135	6,70	0,42245	0,01221
136	6,75	0,41363	0,01214
137	6,80	0,40460	0,01207
138	6,85	0,39540	0,01200
139	6,90	0,38603	0,01193
140	6,95	0,37653	0,01186
141	7,00	0,36690	0,01179
142	7,05	0,35717	0,01172
143	7,10	0,34735	0,01165
144	7,15	0,33747	0,01158
145	7,20	0,32754	0,01151
146	7,25	0,31758	0,01144
147	7,30	0,30761	0,01137
148	7,35	0,29765	0,01130
149	7,40	0,28770	0,01122
150	7,45	0,27780	0,01115
151	7,50	0,26795	0,01108
152	7,55	0,25816	0,01101
153	7,60	0,24846	0,01094
154	7,65	0,23886	0,01086
155	7,70	0,22936	0,01079
156	7,75	0,21999	0,01072
157	7,80	0,21075	0,01064
158	7,85	0,20166	0,01057
159	7,90	0,19272	0,01050
160	7,95	0,18394	0,01042
161	8,00	0,17534	0,01035
162	8,05	0,16691	0,01028
163	8,10	0,15867	0,01020
164	8,15	0,15062	0,01013
165	8,20	0,14277	0,01005
166	8,25	0,13511	0,00998
167	8,30	0,12766	0,00990
168	8,35	0,12042	0,00983
169	8,40	0,11338	0,00975
170	8,45	0,10655	0,00968
171	8,50	0,09993	0,00960
172	8,55	0,09352	0,00952
173	8,60	0,08733	0,00945
174	8,65	0,08134	0,00937
175	8,70	0,07557	0,00929
176	8,75	0,07000	0,00922
177	8,80	0,06464	0,00914
178	8,85	0,05948	0,00906
179	8,90	0,05453	0,00898
180	8,95	0,04978	0,00891
181	9,00	0,04523	0,00883
182	9,05	0,04087	0,00875
183	9,10	0,03670	0,00867
184	9,15	0,03272	0,00859
185	9,20	0,02892	0,00851
186	9,25	0,02530	0,00843
187	9,30	0,02186	0,00836
188	9,35	0,01860	0,00828



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
189	9,40	0,01550	0,00820
190	9,45	0,01256	0,00812
191	9,50	0,00978	0,00804
192	9,55	0,00716	0,00796
193	9,60	0,00469	0,00788
194	9,65	0,00237	0,00780
195	9,70	0,00019	0,00771
196	9,75	-0,00186	0,00763
197	9,80	-0,00377	0,00755
198	9,85	-0,00555	0,00747
199	9,90	-0,00721	0,00739
200	9,95	-0,00875	0,00731
201	10,00	-0,01017	0,00722
202	10,05	-0,01149	0,00714
203	10,10	-0,01269	0,00706
204	10,15	-0,01380	0,00698
205	10,20	-0,01480	0,00689
206	10,25	-0,01572	0,00681
207	10,30	-0,01654	0,00673
208	10,35	-0,01728	0,00664
209	10,40	-0,01793	0,00656
210	10,45	-0,01851	0,00648
211	10,50	-0,01901	0,00639
212	10,55	-0,01945	0,00631
213	10,60	-0,01981	0,00622
214	10,65	-0,02011	0,00614
215	10,70	-0,02036	0,00605
216	10,75	-0,02054	0,00597
217	10,80	-0,02067	0,00588
218	10,85	-0,02075	0,00580
219	10,90	-0,02078	0,00571
220	10,95	-0,02077	0,00563
221	11,00	-0,02071	0,00554
222	11,05	-0,02062	0,00545
223	11,10	-0,02049	0,00537
224	11,15	-0,02032	0,00528
225	11,20	-0,02012	0,00519
226	11,25	-0,01989	0,00511
227	11,30	-0,01964	0,00502
228	11,35	-0,01936	0,00493
229	11,40	-0,01905	0,00484
230	11,45	-0,01873	0,00476
231	11,50	-0,01838	0,00467
232	11,55	-0,01802	0,00458
233	11,60	-0,01763	0,00449
234	11,65	-0,01724	0,00440
235	11,70	-0,01683	0,00431
236	11,75	-0,01641	0,00422
237	11,80	-0,01598	0,00413
238	11,85	-0,01553	0,00404
239	11,90	-0,01508	0,00395
240	11,95	-0,01463	0,00386
241	12,00	-0,01416	0,00377
242	12,05	-0,01369	0,00368
243	12,10	-0,01322	0,00359
244	12,15	-0,01274	0,00350
245	12,20	-0,01226	0,00341
246	12,25	-0,01178	0,00332
247	12,30	-0,01129	0,00323
248	12,35	-0,01080	0,00314
249	12,40	-0,01032	0,00305
250	12,45	-0,00983	0,00295
251	12,50	-0,00934	0,00286
252	12,55	-0,00885	0,00277
253	12,60	-0,00836	0,00268
254	12,65	-0,00788	0,00258
255	12,70	-0,00739	0,00249
256	12,75	-0,00691	0,00240
257	12,80	-0,00643	0,00230
258	12,85	-0,00595	0,00221
259	12,90	-0,00547	0,00212

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
260	12,95	-0,00499	0,00202
261	13,00	-0,00451	0,00193
262	13,05	-0,00404	0,00183
263	13,10	-0,00356	0,00174
264	13,15	-0,00309	0,00164
265	13,20	-0,00262	0,00155
266	13,25	-0,00215	0,00145
267	13,30	-0,00169	0,00136
268	13,35	-0,00122	0,00126
269	13,40	-0,00076	0,00117
270	13,45	-0,00029	0,00107
271	13,50	0,00017	0,00097
272	13,55	0,00063	0,00088
273	13,60	0,00109	0,00078
274	13,65	0,00155	0,00068
275	13,70	0,00201	0,00059
276	13,75	0,00247	0,00049
277	13,80	0,00293	0,00039
278	13,85	0,00339	0,00029
279	13,90	0,00385	0,00020
280	13,95	0,00431	0,00010
281	14,00	0,00477	0,00000

**Combinazione n° 4 - SLV - GEO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
1	0,00	-0,40932	0,01812
2	0,05	-0,40554	0,01812
3	0,10	-0,40176	0,01812
4	0,15	-0,39797	0,01812
5	0,20	-0,39419	0,01812
6	0,25	-0,39040	0,01812
7	0,30	-0,38660	0,01812
8	0,35	-0,38279	0,01812
9	0,40	-0,37897	0,01811
10	0,45	-0,37513	0,01811
11	0,50	-0,37126	0,01811
12	0,55	-0,36737	0,01811
13	0,60	-0,36343	0,01811
14	0,65	-0,35946	0,01810
15	0,70	-0,35543	0,01810
16	0,75	-0,35134	0,01810
17	0,80	-0,34718	0,01809
18	0,85	-0,34295	0,01809
19	0,90	-0,33862	0,01809
20	0,95	-0,33420	0,01808
21	1,00	-0,32967	0,01808
22	1,05	-0,32501	0,01808
23	1,10	-0,32022	0,01807
24	1,15	-0,31528	0,01807
25	1,20	-0,31018	0,01806
26	1,25	-0,30490	0,01806
27	1,30	-0,29944	0,01805
28	1,35	-0,29377	0,01805
29	1,40	-0,28787	0,01804
30	1,45	-0,28174	0,01804
31	1,50	-0,27536	0,01803
32	1,55	-0,26870	0,01802
33	1,60	-0,26176	0,01802
34	1,65	-0,25450	0,01801
35	1,70	-0,24693	0,01800
36	1,75	-0,23900	0,01800
37	1,80	-0,23071	0,01799
38	1,85	-0,22204	0,01798
39	1,90	-0,21296	0,01797
40	1,95	-0,20345	0,01797
41	2,00	-0,19349	0,01796
42	2,05	-0,18307	0,01791
43	2,10	-0,17221	0,01786
44	2,15	-0,16093	0,01781

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
45	2,20	-0,14925	0,01775
46	2,25	-0,13721	0,01770
47	2,30	-0,12481	0,01765
48	2,35	-0,11210	0,01760
49	2,40	-0,09909	0,01755
50	2,45	-0,08580	0,01750
51	2,50	-0,07225	0,01744
52	2,55	-0,05848	0,01739
53	2,60	-0,04450	0,01734
54	2,65	-0,03033	0,01729
55	2,70	-0,01600	0,01723
56	2,75	-0,00152	0,01718
57	2,80	0,01308	0,01712
58	2,85	0,02779	0,01707
59	2,90	0,04257	0,01702
60	2,95	0,05742	0,01696
61	3,00	0,07232	0,01691
62	3,05	0,08723	0,01685
63	3,10	0,10215	0,01680
64	3,15	0,11706	0,01674
65	3,20	0,13193	0,01669
66	3,25	0,14675	0,01663
67	3,30	0,16150	0,01658
68	3,35	0,17617	0,01652
69	3,40	0,19073	0,01647
70	3,45	0,20516	0,01641
71	3,50	0,21946	0,01635
72	3,55	0,23361	0,01630
73	3,60	0,24758	0,01624
74	3,65	0,26137	0,01618
75	3,70	0,27496	0,01613
76	3,75	0,28833	0,01607
77	3,80	0,30147	0,01601
78	3,85	0,31436	0,01595
79	3,90	0,32700	0,01589
80	3,95	0,33937	0,01584
81	4,00	0,35145	0,01578
82	4,05	0,36323	0,01572
83	4,10	0,37470	0,01566
84	4,15	0,38586	0,01560
85	4,20	0,39668	0,01554
86	4,25	0,40715	0,01548
87	4,30	0,41728	0,01542
88	4,35	0,42704	0,01536
89	4,40	0,43643	0,01530
90	4,45	0,44543	0,01524
91	4,50	0,45405	0,01518
92	4,55	0,46226	0,01512
93	4,60	0,47007	0,01506
94	4,65	0,47747	0,01500
95	4,70	0,48445	0,01494
96	4,75	0,49100	0,01488
97	4,80	0,49711	0,01481
98	4,85	0,50280	0,01475
99	4,90	0,50803	0,01469
100	4,95	0,51283	0,01463
101	5,00	0,51717	0,01456
102	5,05	0,52106	0,01450
103	5,10	0,52450	0,01444
104	5,15	0,52748	0,01438
105	5,20	0,53000	0,01431
106	5,25	0,53206	0,01425
107	5,30	0,53366	0,01419
108	5,35	0,53480	0,01412
109	5,40	0,53549	0,01406
110	5,45	0,53571	0,01399
111	5,50	0,53548	0,01393
112	5,55	0,53480	0,01386
113	5,60	0,53367	0,01380
114	5,65	0,53209	0,01373
115	5,70	0,53007	0,01367

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
116	5,75	0,52761	0,01360
117	5,80	0,52473	0,01354
118	5,85	0,52141	0,01347
119	5,90	0,51768	0,01340
120	5,95	0,51354	0,01334
121	6,00	0,50900	0,01327
122	6,05	0,50407	0,01320
123	6,10	0,49875	0,01314
124	6,15	0,49305	0,01307
125	6,20	0,48700	0,01300
126	6,25	0,48059	0,01294
127	6,30	0,47384	0,01287
128	6,35	0,46677	0,01280
129	6,40	0,45938	0,01273
130	6,45	0,45170	0,01266
131	6,50	0,44373	0,01259
132	6,55	0,43550	0,01253
133	6,60	0,42701	0,01246
134	6,65	0,41829	0,01239
135	6,70	0,40935	0,01232
136	6,75	0,40021	0,01225
137	6,80	0,39090	0,01218
138	6,85	0,38142	0,01211
139	6,90	0,37181	0,01204
140	6,95	0,36209	0,01197
141	7,00	0,35226	0,01190
142	7,05	0,34236	0,01183
143	7,10	0,33239	0,01175
144	7,15	0,32239	0,01168
145	7,20	0,31237	0,01161
146	7,25	0,30234	0,01154
147	7,30	0,29233	0,01147
148	7,35	0,28235	0,01140
149	7,40	0,27241	0,01132
150	7,45	0,26254	0,01125
151	7,50	0,25275	0,01118
152	7,55	0,24305	0,01111
153	7,60	0,23346	0,01103
154	7,65	0,22399	0,01096
155	7,70	0,21465	0,01089
156	7,75	0,20545	0,01081
157	7,80	0,19641	0,01074
158	7,85	0,18753	0,01066
159	7,90	0,17881	0,01059
160	7,95	0,17028	0,01052
161	8,00	0,16193	0,01044
162	8,05	0,15377	0,01037
163	8,10	0,14581	0,01029
164	8,15	0,13805	0,01022
165	8,20	0,13049	0,01014
166	8,25	0,12314	0,01006
167	8,30	0,11600	0,00999
168	8,35	0,10907	0,00991
169	8,40	0,10235	0,00984
170	8,45	0,09584	0,00976
171	8,50	0,08954	0,00968
172	8,55	0,08346	0,00961
173	8,60	0,07759	0,00953
174	8,65	0,07193	0,00945
175	8,70	0,06648	0,00937
176	8,75	0,06124	0,00930
177	8,80	0,05620	0,00922
178	8,85	0,05136	0,00914
179	8,90	0,04672	0,00906
180	8,95	0,04228	0,00898
181	9,00	0,03804	0,00890
182	9,05	0,03398	0,00882
183	9,10	0,03011	0,00875
184	9,15	0,02642	0,00867
185	9,20	0,02291	0,00859
186	9,25	0,01958	0,00851

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
187	9,30	0,01641	0,00843
188	9,35	0,01341	0,00835
189	9,40	0,01058	0,00827
190	9,45	0,00790	0,00819
191	9,50	0,00537	0,00810
192	9,55	0,00300	0,00802
193	9,60	0,00076	0,00794
194	9,65	-0,00133	0,00786
195	9,70	-0,00329	0,00778
196	9,75	-0,00511	0,00770
197	9,80	-0,00682	0,00762
198	9,85	-0,00840	0,00753
199	9,90	-0,00986	0,00745
200	9,95	-0,01121	0,00737
201	10,00	-0,01245	0,00729
202	10,05	-0,01359	0,00720
203	10,10	-0,01463	0,00712
204	10,15	-0,01557	0,00704
205	10,20	-0,01642	0,00695
206	10,25	-0,01719	0,00687
207	10,30	-0,01787	0,00678
208	10,35	-0,01847	0,00670
209	10,40	-0,01899	0,00661
210	10,45	-0,01945	0,00653
211	10,50	-0,01983	0,00645
212	10,55	-0,02015	0,00636
213	10,60	-0,02041	0,00628
214	10,65	-0,02061	0,00619
215	10,70	-0,02076	0,00610
216	10,75	-0,02085	0,00602
217	10,80	-0,02089	0,00593
218	10,85	-0,02089	0,00585
219	10,90	-0,02085	0,00576
220	10,95	-0,02076	0,00567
221	11,00	-0,02064	0,00559
222	11,05	-0,02049	0,00550
223	11,10	-0,02030	0,00541
224	11,15	-0,02008	0,00532
225	11,20	-0,01983	0,00524
226	11,25	-0,01955	0,00515
227	11,30	-0,01925	0,00506
228	11,35	-0,01893	0,00497
229	11,40	-0,01859	0,00488
230	11,45	-0,01823	0,00479
231	11,50	-0,01786	0,00471
232	11,55	-0,01746	0,00462
233	11,60	-0,01706	0,00453
234	11,65	-0,01664	0,00444
235	11,70	-0,01621	0,00435
236	11,75	-0,01578	0,00426
237	11,80	-0,01533	0,00417
238	11,85	-0,01488	0,00408
239	11,90	-0,01442	0,00399
240	11,95	-0,01395	0,00390
241	12,00	-0,01348	0,00380
242	12,05	-0,01301	0,00371
243	12,10	-0,01253	0,00362
244	12,15	-0,01205	0,00353
245	12,20	-0,01157	0,00344
246	12,25	-0,01109	0,00335
247	12,30	-0,01060	0,00325
248	12,35	-0,01012	0,00316
249	12,40	-0,00964	0,00307
250	12,45	-0,00916	0,00298
251	12,50	-0,00867	0,00288
252	12,55	-0,00819	0,00279
253	12,60	-0,00772	0,00270
254	12,65	-0,00724	0,00260
255	12,70	-0,00676	0,00251
256	12,75	-0,00629	0,00242
257	12,80	-0,00582	0,00232

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
258	12,85	-0,00535	0,00223
259	12,90	-0,00488	0,00213
260	12,95	-0,00442	0,00204
261	13,00	-0,00396	0,00194
262	13,05	-0,00349	0,00185
263	13,10	-0,00303	0,00175
264	13,15	-0,00258	0,00166
265	13,20	-0,00212	0,00156
266	13,25	-0,00167	0,00146
267	13,30	-0,00122	0,00137
268	13,35	-0,00076	0,00127
269	13,40	-0,00032	0,00118
270	13,45	0,00013	0,00108
271	13,50	0,00058	0,00098
272	13,55	0,00103	0,00088
273	13,60	0,00147	0,00079
274	13,65	0,00192	0,00069
275	13,70	0,00236	0,00059
276	13,75	0,00281	0,00049
277	13,80	0,00325	0,00040
278	13,85	0,00370	0,00030
279	13,90	0,00414	0,00020
280	13,95	0,00458	0,00010
281	14,00	0,00503	0,00000

Combinazione n° 5 - SLE - Rara

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
1	0,00	-0,44615	0,01755
2	0,05	-0,44506	0,01755
3	0,10	-0,44397	0,01755
4	0,15	-0,44288	0,01755
5	0,20	-0,44179	0,01755
6	0,25	-0,44069	0,01755
7	0,30	-0,43959	0,01755
8	0,35	-0,43848	0,01754
9	0,40	-0,43736	0,01754
10	0,45	-0,43622	0,01754
11	0,50	-0,43506	0,01754
12	0,55	-0,43388	0,01754
13	0,60	-0,43266	0,01753
14	0,65	-0,43141	0,01753
15	0,70	-0,43011	0,01753
16	0,75	-0,42877	0,01753
17	0,80	-0,42736	0,01752
18	0,85	-0,42589	0,01752
19	0,90	-0,42434	0,01752
20	0,95	-0,42271	0,01751
21	1,00	-0,42098	0,01751
22	1,05	-0,41914	0,01750
23	1,10	-0,41719	0,01750
24	1,15	-0,41511	0,01750
25	1,20	-0,41289	0,01749
26	1,25	-0,41052	0,01749
27	1,30	-0,40798	0,01748
28	1,35	-0,40526	0,01748
29	1,40	-0,40234	0,01747
30	1,45	-0,39922	0,01746
31	1,50	-0,39588	0,01746
32	1,55	-0,39229	0,01745
33	1,60	-0,38845	0,01745
34	1,65	-0,38434	0,01744
35	1,70	-0,37993	0,01743
36	1,75	-0,37522	0,01743
37	1,80	-0,37019	0,01742
38	1,85	-0,36480	0,01741
39	1,90	-0,35906	0,01740
40	1,95	-0,35293	0,01740
41	2,00	-0,34641	0,01739
42	2,05	-0,33946	0,01734

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
43	2,10	-0,33212	0,01729
44	2,15	-0,32440	0,01724
45	2,20	-0,31632	0,01719
46	2,25	-0,30792	0,01714
47	2,30	-0,29921	0,01709
48	2,35	-0,29022	0,01705
49	2,40	-0,28096	0,01700
50	2,45	-0,27147	0,01695
51	2,50	-0,26175	0,01690
52	2,55	-0,25182	0,01685
53	2,60	-0,24172	0,01680
54	2,65	-0,23146	0,01674
55	2,70	-0,22105	0,01669
56	2,75	-0,21051	0,01664
57	2,80	-0,19988	0,01659
58	2,85	-0,18915	0,01654
59	2,90	-0,17835	0,01649
60	2,95	-0,16750	0,01644
61	3,00	-0,15661	0,01638
62	3,05	-0,14570	0,01633
63	3,10	-0,13479	0,01628
64	3,15	-0,12389	0,01623
65	3,20	-0,11301	0,01617
66	3,25	-0,10218	0,01612
67	3,30	-0,09139	0,01607
68	3,35	-0,08067	0,01601
69	3,40	-0,07002	0,01596
70	3,45	-0,05945	0,01591
71	3,50	-0,04899	0,01585
72	3,55	-0,03863	0,01580
73	3,60	-0,02839	0,01574
74	3,65	-0,01827	0,01569
75	3,70	-0,00829	0,01563
76	3,75	0,00155	0,01558
77	3,80	0,01124	0,01552
78	3,85	0,02077	0,01547
79	3,90	0,03013	0,01541
80	3,95	0,03931	0,01536
81	4,00	0,04832	0,01530
82	4,05	0,05713	0,01524
83	4,10	0,06574	0,01519
84	4,15	0,07415	0,01513
85	4,20	0,08235	0,01507
86	4,25	0,09033	0,01502
87	4,30	0,09809	0,01496
88	4,35	0,10562	0,01490
89	4,40	0,11292	0,01484
90	4,45	0,11997	0,01479
91	4,50	0,12678	0,01473
92	4,55	0,13334	0,01467
93	4,60	0,13965	0,01461
94	4,65	0,14570	0,01455
95	4,70	0,15149	0,01449
96	4,75	0,15701	0,01444
97	4,80	0,16226	0,01438
98	4,85	0,16724	0,01432
99	4,90	0,17194	0,01426
100	4,95	0,17637	0,01420
101	5,00	0,18052	0,01414
102	5,05	0,18439	0,01408
103	5,10	0,18798	0,01402
104	5,15	0,19128	0,01395
105	5,20	0,19430	0,01389
106	5,25	0,19704	0,01383
107	5,30	0,19949	0,01377
108	5,35	0,20166	0,01371
109	5,40	0,20355	0,01365
110	5,45	0,20516	0,01359
111	5,50	0,20649	0,01352
112	5,55	0,20754	0,01346
113	5,60	0,20831	0,01340

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
114	5,65	0,20881	0,01334
115	5,70	0,20904	0,01327
116	5,75	0,20901	0,01321
117	5,80	0,20871	0,01315
118	5,85	0,20816	0,01308
119	5,90	0,20735	0,01302
120	5,95	0,20630	0,01295
121	6,00	0,20500	0,01289
122	6,05	0,20347	0,01283
123	6,10	0,20171	0,01276
124	6,15	0,19972	0,01270
125	6,20	0,19752	0,01263
126	6,25	0,19512	0,01257
127	6,30	0,19251	0,01250
128	6,35	0,18971	0,01243
129	6,40	0,18674	0,01237
130	6,45	0,18359	0,01230
131	6,50	0,18028	0,01224
132	6,55	0,17681	0,01217
133	6,60	0,17321	0,01210
134	6,65	0,16949	0,01204
135	6,70	0,16564	0,01197
136	6,75	0,16170	0,01190
137	6,80	0,15766	0,01184
138	6,85	0,15355	0,01177
139	6,90	0,14938	0,01170
140	6,95	0,14515	0,01163
141	7,00	0,14089	0,01156
142	7,05	0,13660	0,01149
143	7,10	0,13230	0,01143
144	7,15	0,12800	0,01136
145	7,20	0,12369	0,01129
146	7,25	0,11940	0,01122
147	7,30	0,11513	0,01115
148	7,35	0,11089	0,01108
149	7,40	0,10669	0,01101
150	7,45	0,10253	0,01094
151	7,50	0,09842	0,01087
152	7,55	0,09436	0,01080
153	7,60	0,09037	0,01073
154	7,65	0,08643	0,01066
155	7,70	0,08257	0,01059
156	7,75	0,07878	0,01051
157	7,80	0,07506	0,01044
158	7,85	0,07142	0,01037
159	7,90	0,06786	0,01030
160	7,95	0,06439	0,01023
161	8,00	0,06100	0,01015
162	8,05	0,05770	0,01008
163	8,10	0,05449	0,01001
164	8,15	0,05137	0,00994
165	8,20	0,04834	0,00986
166	8,25	0,04540	0,00979
167	8,30	0,04255	0,00972
168	8,35	0,03980	0,00964
169	8,40	0,03713	0,00957
170	8,45	0,03456	0,00949
171	8,50	0,03208	0,00942
172	8,55	0,02969	0,00935
173	8,60	0,02739	0,00927
174	8,65	0,02518	0,00920
175	8,70	0,02305	0,00912
176	8,75	0,02101	0,00905
177	8,80	0,01906	0,00897
178	8,85	0,01719	0,00889
179	8,90	0,01541	0,00882
180	8,95	0,01370	0,00874
181	9,00	0,01208	0,00867
182	9,05	0,01053	0,00859
183	9,10	0,00906	0,00851
184	9,15	0,00767	0,00843



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
185	9,20	0,00634	0,00836
186	9,25	0,00509	0,00828
187	9,30	0,00390	0,00820
188	9,35	0,00279	0,00812
189	9,40	0,00174	0,00805
190	9,45	0,00075	0,00797
191	9,50	-0,00018	0,00789
192	9,55	-0,00105	0,00781
193	9,60	-0,00186	0,00773
194	9,65	-0,00262	0,00765
195	9,70	-0,00332	0,00757
196	9,75	-0,00398	0,00749
197	9,80	-0,00458	0,00742
198	9,85	-0,00513	0,00734
199	9,90	-0,00564	0,00726
200	9,95	-0,00611	0,00718
201	10,00	-0,00653	0,00709
202	10,05	-0,00692	0,00701
203	10,10	-0,00726	0,00693
204	10,15	-0,00757	0,00685
205	10,20	-0,00784	0,00677
206	10,25	-0,00808	0,00669
207	10,30	-0,00829	0,00661
208	10,35	-0,00847	0,00653
209	10,40	-0,00862	0,00644
210	10,45	-0,00874	0,00636
211	10,50	-0,00884	0,00628
212	10,55	-0,00891	0,00620
213	10,60	-0,00896	0,00611
214	10,65	-0,00899	0,00603
215	10,70	-0,00900	0,00595
216	10,75	-0,00899	0,00586
217	10,80	-0,00896	0,00578
218	10,85	-0,00891	0,00570
219	10,90	-0,00885	0,00561
220	10,95	-0,00878	0,00553
221	11,00	-0,00869	0,00544
222	11,05	-0,00859	0,00536
223	11,10	-0,00848	0,00527
224	11,15	-0,00835	0,00519
225	11,20	-0,00822	0,00510
226	11,25	-0,00808	0,00502
227	11,30	-0,00793	0,00493
228	11,35	-0,00777	0,00485
229	11,40	-0,00760	0,00476
230	11,45	-0,00743	0,00467
231	11,50	-0,00726	0,00459
232	11,55	-0,00708	0,00450
233	11,60	-0,00689	0,00441
234	11,65	-0,00670	0,00433
235	11,70	-0,00651	0,00424
236	11,75	-0,00632	0,00415
237	11,80	-0,00612	0,00406
238	11,85	-0,00592	0,00397
239	11,90	-0,00572	0,00389
240	11,95	-0,00552	0,00380
241	12,00	-0,00532	0,00371
242	12,05	-0,00512	0,00362
243	12,10	-0,00491	0,00353
244	12,15	-0,00471	0,00344
245	12,20	-0,00451	0,00335
246	12,25	-0,00430	0,00326
247	12,30	-0,00410	0,00317
248	12,35	-0,00390	0,00308
249	12,40	-0,00370	0,00299
250	12,45	-0,00350	0,00290
251	12,50	-0,00330	0,00281
252	12,55	-0,00310	0,00272
253	12,60	-0,00290	0,00263
254	12,65	-0,00270	0,00254
255	12,70	-0,00251	0,00245

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
256	12,75	-0,00232	0,00236
257	12,80	-0,00212	0,00226
258	12,85	-0,00193	0,00217
259	12,90	-0,00174	0,00208
260	12,95	-0,00155	0,00199
261	13,00	-0,00136	0,00190
262	13,05	-0,00117	0,00180
263	13,10	-0,00099	0,00171
264	13,15	-0,00080	0,00162
265	13,20	-0,00062	0,00152
266	13,25	-0,00043	0,00143
267	13,30	-0,00025	0,00134
268	13,35	-0,00007	0,00124
269	13,40	0,00011	0,00115
270	13,45	0,00029	0,00105
271	13,50	0,00047	0,00096
272	13,55	0,00066	0,00086
273	13,60	0,00084	0,00077
274	13,65	0,00101	0,00067
275	13,70	0,00119	0,00058
276	13,75	0,00137	0,00048
277	13,80	0,00155	0,00039
278	13,85	0,00173	0,00029
279	13,90	0,00191	0,00019
280	13,95	0,00209	0,00010
281	14,00	0,00227	0,00000

**Combinazione n° 6 - SLE - Frequente**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
1	0,00	-0,44329	0,01753
2	0,05	-0,44243	0,01753
3	0,10	-0,44156	0,01753
4	0,15	-0,44070	0,01752
5	0,20	-0,43984	0,01752
6	0,25	-0,43897	0,01752
7	0,30	-0,43809	0,01752
8	0,35	-0,43721	0,01752
9	0,40	-0,43632	0,01752
10	0,45	-0,43541	0,01752
11	0,50	-0,43448	0,01752
12	0,55	-0,43352	0,01751
13	0,60	-0,43254	0,01751
14	0,65	-0,43151	0,01751
15	0,70	-0,43045	0,01751
16	0,75	-0,42933	0,01750
17	0,80	-0,42815	0,01750
18	0,85	-0,42691	0,01750
19	0,90	-0,42559	0,01749
20	0,95	-0,42419	0,01749
21	1,00	-0,42269	0,01748
22	1,05	-0,42109	0,01748
23	1,10	-0,41936	0,01748
24	1,15	-0,41752	0,01747
25	1,20	-0,41553	0,01747
26	1,25	-0,41339	0,01746
27	1,30	-0,41108	0,01746
28	1,35	-0,40859	0,01745
29	1,40	-0,40591	0,01745
30	1,45	-0,40302	0,01744
31	1,50	-0,39991	0,01743
32	1,55	-0,39656	0,01743
33	1,60	-0,39295	0,01742
34	1,65	-0,38907	0,01742
35	1,70	-0,38490	0,01741
36	1,75	-0,38043	0,01740
37	1,80	-0,37563	0,01739
38	1,85	-0,37048	0,01739
39	1,90	-0,36497	0,01738
40	1,95	-0,35908	0,01737

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
41	2,00	-0,35279	0,01736
42	2,05	-0,34607	0,01732
43	2,10	-0,33896	0,01727
44	2,15	-0,33148	0,01722
45	2,20	-0,32364	0,01717
46	2,25	-0,31547	0,01712
47	2,30	-0,30700	0,01707
48	2,35	-0,29823	0,01702
49	2,40	-0,28921	0,01697
50	2,45	-0,27994	0,01692
51	2,50	-0,27045	0,01687
52	2,55	-0,26076	0,01682
53	2,60	-0,25088	0,01677
54	2,65	-0,24084	0,01672
55	2,70	-0,23066	0,01667
56	2,75	-0,22035	0,01662
57	2,80	-0,20994	0,01657
58	2,85	-0,19943	0,01652
59	2,90	-0,18886	0,01647
60	2,95	-0,17823	0,01641
61	3,00	-0,16756	0,01636
62	3,05	-0,15688	0,01631
63	3,10	-0,14619	0,01626
64	3,15	-0,13550	0,01621
65	3,20	-0,12485	0,01615
66	3,25	-0,11423	0,01610
67	3,30	-0,10366	0,01605
68	3,35	-0,09315	0,01599
69	3,40	-0,08272	0,01594
70	3,45	-0,07237	0,01589
71	3,50	-0,06212	0,01583
72	3,55	-0,05197	0,01578
73	3,60	-0,04194	0,01572
74	3,65	-0,03203	0,01567
75	3,70	-0,02225	0,01561
76	3,75	-0,01261	0,01556
77	3,80	-0,00312	0,01550
78	3,85	0,00621	0,01545
79	3,90	0,01538	0,01539
80	3,95	0,02439	0,01534
81	4,00	0,03321	0,01528
82	4,05	0,04185	0,01522
83	4,10	0,05030	0,01517
84	4,15	0,05856	0,01511
85	4,20	0,06661	0,01506
86	4,25	0,07445	0,01500
87	4,30	0,08208	0,01494
88	4,35	0,08948	0,01488
89	4,40	0,09666	0,01483
90	4,45	0,10362	0,01477
91	4,50	0,11033	0,01471
92	4,55	0,11681	0,01465
93	4,60	0,12304	0,01459
94	4,65	0,12903	0,01453
95	4,70	0,13476	0,01448
96	4,75	0,14024	0,01442
97	4,80	0,14546	0,01436
98	4,85	0,15042	0,01430
99	4,90	0,15512	0,01424
100	4,95	0,15955	0,01418
101	5,00	0,16371	0,01412
102	5,05	0,16761	0,01406
103	5,10	0,17124	0,01400
104	5,15	0,17459	0,01394
105	5,20	0,17767	0,01388
106	5,25	0,18048	0,01381
107	5,30	0,18302	0,01375
108	5,35	0,18529	0,01369
109	5,40	0,18729	0,01363
110	5,45	0,18901	0,01357
111	5,50	0,19047	0,01351

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
112	5,55	0,19167	0,01344
113	5,60	0,19259	0,01338
114	5,65	0,19326	0,01332
115	5,70	0,19367	0,01326
116	5,75	0,19382	0,01319
117	5,80	0,19372	0,01313
118	5,85	0,19337	0,01307
119	5,90	0,19278	0,01300
120	5,95	0,19195	0,01294
121	6,00	0,19088	0,01287
122	6,05	0,18959	0,01281
123	6,10	0,18808	0,01275
124	6,15	0,18635	0,01268
125	6,20	0,18442	0,01262
126	6,25	0,18228	0,01255
127	6,30	0,17995	0,01249
128	6,35	0,17744	0,01242
129	6,40	0,17475	0,01235
130	6,45	0,17190	0,01229
131	6,50	0,16889	0,01222
132	6,55	0,16573	0,01216
133	6,60	0,16244	0,01209
134	6,65	0,15902	0,01202
135	6,70	0,15549	0,01196
136	6,75	0,15185	0,01189
137	6,80	0,14813	0,01182
138	6,85	0,14433	0,01175
139	6,90	0,14047	0,01169
140	6,95	0,13656	0,01162
141	7,00	0,13261	0,01155
142	7,05	0,12863	0,01148
143	7,10	0,12464	0,01141
144	7,15	0,12063	0,01134
145	7,20	0,11663	0,01127
146	7,25	0,11263	0,01121
147	7,30	0,10865	0,01114
148	7,35	0,10470	0,01107
149	7,40	0,10077	0,01100
150	7,45	0,09689	0,01093
151	7,50	0,09304	0,01086
152	7,55	0,08925	0,01079
153	7,60	0,08551	0,01072
154	7,65	0,08183	0,01064
155	7,70	0,07821	0,01057
156	7,75	0,07465	0,01050
157	7,80	0,07117	0,01043
158	7,85	0,06776	0,01036
159	7,90	0,06442	0,01029
160	7,95	0,06116	0,01022
161	8,00	0,05797	0,01014
162	8,05	0,05487	0,01007
163	8,10	0,05185	0,01000
164	8,15	0,04892	0,00992
165	8,20	0,04606	0,00985
166	8,25	0,04330	0,00978
167	8,30	0,04061	0,00971
168	8,35	0,03802	0,00963
169	8,40	0,03551	0,00956
170	8,45	0,03308	0,00948
171	8,50	0,03074	0,00941
172	8,55	0,02848	0,00933
173	8,60	0,02631	0,00926
174	8,65	0,02422	0,00919
175	8,70	0,02221	0,00911
176	8,75	0,02028	0,00903
177	8,80	0,01844	0,00896
178	8,85	0,01667	0,00888
179	8,90	0,01498	0,00881
180	8,95	0,01336	0,00873
181	9,00	0,01182	0,00866
182	9,05	0,01035	0,00858

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
183	9,10	0,00896	0,00850
184	9,15	0,00763	0,00843
185	9,20	0,00638	0,00835
186	9,25	0,00518	0,00827
187	9,30	0,00406	0,00819
188	9,35	0,00299	0,00812
189	9,40	0,00199	0,00804
190	9,45	0,00105	0,00796
191	9,50	0,00016	0,00788
192	9,55	-0,00067	0,00780
193	9,60	-0,00144	0,00772
194	9,65	-0,00217	0,00764
195	9,70	-0,00284	0,00757
196	9,75	-0,00347	0,00749
197	9,80	-0,00405	0,00741
198	9,85	-0,00458	0,00733
199	9,90	-0,00507	0,00725
200	9,95	-0,00552	0,00717
201	10,00	-0,00593	0,00709
202	10,05	-0,00630	0,00701
203	10,10	-0,00663	0,00693
204	10,15	-0,00694	0,00684
205	10,20	-0,00720	0,00676
206	10,25	-0,00744	0,00668
207	10,30	-0,00764	0,00660
208	10,35	-0,00782	0,00652
209	10,40	-0,00797	0,00644
210	10,45	-0,00809	0,00635
211	10,50	-0,00819	0,00627
212	10,55	-0,00827	0,00619
213	10,60	-0,00832	0,00611
214	10,65	-0,00836	0,00602
215	10,70	-0,00837	0,00594
216	10,75	-0,00837	0,00586
217	10,80	-0,00835	0,00577
218	10,85	-0,00831	0,00569
219	10,90	-0,00826	0,00561
220	10,95	-0,00820	0,00552
221	11,00	-0,00812	0,00544
222	11,05	-0,00803	0,00535
223	11,10	-0,00793	0,00527
224	11,15	-0,00782	0,00518
225	11,20	-0,00770	0,00510
226	11,25	-0,00757	0,00501
227	11,30	-0,00743	0,00493
228	11,35	-0,00729	0,00484
229	11,40	-0,00714	0,00475
230	11,45	-0,00698	0,00467
231	11,50	-0,00682	0,00458
232	11,55	-0,00665	0,00449
233	11,60	-0,00648	0,00441
234	11,65	-0,00631	0,00432
235	11,70	-0,00613	0,00423
236	11,75	-0,00595	0,00415
237	11,80	-0,00577	0,00406
238	11,85	-0,00558	0,00397
239	11,90	-0,00539	0,00388
240	11,95	-0,00521	0,00379
241	12,00	-0,00502	0,00371
242	12,05	-0,00483	0,00362
243	12,10	-0,00464	0,00353
244	12,15	-0,00445	0,00344
245	12,20	-0,00426	0,00335
246	12,25	-0,00407	0,00326
247	12,30	-0,00388	0,00317
248	12,35	-0,00369	0,00308
249	12,40	-0,00350	0,00299
250	12,45	-0,00332	0,00290
251	12,50	-0,00313	0,00281
252	12,55	-0,00294	0,00272
253	12,60	-0,00276	0,00263

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
254	12,65	-0,00257	0,00254
255	12,70	-0,00239	0,00245
256	12,75	-0,00221	0,00235
257	12,80	-0,00203	0,00226
258	12,85	-0,00185	0,00217
259	12,90	-0,00167	0,00208
260	12,95	-0,00149	0,00199
261	13,00	-0,00131	0,00189
262	13,05	-0,00114	0,00180
263	13,10	-0,00096	0,00171
264	13,15	-0,00079	0,00161
265	13,20	-0,00062	0,00152
266	13,25	-0,00044	0,00143
267	13,30	-0,00027	0,00133
268	13,35	-0,00010	0,00124
269	13,40	0,00007	0,00115
270	13,45	0,00024	0,00105
271	13,50	0,00041	0,00096
272	13,55	0,00058	0,00086
273	13,60	0,00075	0,00077
274	13,65	0,00092	0,00067
275	13,70	0,00109	0,00058
276	13,75	0,00126	0,00048
277	13,80	0,00143	0,00039
278	13,85	0,00159	0,00029
279	13,90	0,00176	0,00019
280	13,95	0,00193	0,00010
281	14,00	0,00210	0,00000

**Combinazione n° 7 - SLE - Quasi permanente**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
1	0,00	-0,43284	0,01747
2	0,05	-0,43257	0,01747
3	0,10	-0,43229	0,01747
4	0,15	-0,43201	0,01747
5	0,20	-0,43174	0,01747
6	0,25	-0,43145	0,01747
7	0,30	-0,43117	0,01747
8	0,35	-0,43087	0,01747
9	0,40	-0,43056	0,01747
10	0,45	-0,43024	0,01747
11	0,50	-0,42990	0,01746
12	0,55	-0,42953	0,01746
13	0,60	-0,42913	0,01746
14	0,65	-0,42870	0,01746
15	0,70	-0,42822	0,01745
16	0,75	-0,42770	0,01745
17	0,80	-0,42711	0,01745
18	0,85	-0,42646	0,01744
19	0,90	-0,42574	0,01744
20	0,95	-0,42493	0,01744
21	1,00	-0,42403	0,01743
22	1,05	-0,42302	0,01743
23	1,10	-0,42190	0,01743
24	1,15	-0,42066	0,01742
25	1,20	-0,41927	0,01742
26	1,25	-0,41773	0,01741
27	1,30	-0,41604	0,01741
28	1,35	-0,41416	0,01740
29	1,40	-0,41209	0,01739
30	1,45	-0,40982	0,01739
31	1,50	-0,40732	0,01738
32	1,55	-0,40459	0,01738
33	1,60	-0,40160	0,01737
34	1,65	-0,39835	0,01736
35	1,70	-0,39480	0,01736
36	1,75	-0,39096	0,01735
37	1,80	-0,38679	0,01734
38	1,85	-0,38228	0,01734

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
39	1,90	-0,37740	0,01733
40	1,95	-0,37215	0,01732
41	2,00	-0,36650	0,01731
42	2,05	-0,36043	0,01726
43	2,10	-0,35397	0,01722
44	2,15	-0,34713	0,01717
45	2,20	-0,33994	0,01712
46	2,25	-0,33242	0,01707
47	2,30	-0,32459	0,01702
48	2,35	-0,31648	0,01697
49	2,40	-0,30811	0,01692
50	2,45	-0,29949	0,01687
51	2,50	-0,29065	0,01682
52	2,55	-0,28161	0,01677
53	2,60	-0,27239	0,01672
54	2,65	-0,26300	0,01667
55	2,70	-0,25346	0,01662
56	2,75	-0,24380	0,01657
57	2,80	-0,23403	0,01652
58	2,85	-0,22417	0,01647
59	2,90	-0,21424	0,01642
60	2,95	-0,20426	0,01637
61	3,00	-0,19423	0,01632
62	3,05	-0,18418	0,01626
63	3,10	-0,17413	0,01621
64	3,15	-0,16409	0,01616
65	3,20	-0,15407	0,01611
66	3,25	-0,14409	0,01605
67	3,30	-0,13416	0,01600
68	3,35	-0,12428	0,01595
69	3,40	-0,11449	0,01589
70	3,45	-0,10477	0,01584
71	3,50	-0,09514	0,01579
72	3,55	-0,08562	0,01573
73	3,60	-0,07621	0,01568
74	3,65	-0,06691	0,01562
75	3,70	-0,05775	0,01557
76	3,75	-0,04871	0,01552
77	3,80	-0,03981	0,01546
78	3,85	-0,03106	0,01541
79	3,90	-0,02246	0,01535
80	3,95	-0,01402	0,01529
81	4,00	-0,00575	0,01524
82	4,05	0,00236	0,01518
83	4,10	0,01030	0,01513
84	4,15	0,01805	0,01507
85	4,20	0,02563	0,01501
86	4,25	0,03301	0,01496
87	4,30	0,04020	0,01490
88	4,35	0,04720	0,01484
89	4,40	0,05399	0,01478
90	4,45	0,06058	0,01473
91	4,50	0,06696	0,01467
92	4,55	0,07313	0,01461
93	4,60	0,07908	0,01455
94	4,65	0,08481	0,01449
95	4,70	0,09033	0,01444
96	4,75	0,09561	0,01438
97	4,80	0,10067	0,01432
98	4,85	0,10551	0,01426
99	4,90	0,11011	0,01420
100	4,95	0,11447	0,01414
101	5,00	0,11861	0,01408
102	5,05	0,12250	0,01402
103	5,10	0,12616	0,01396
104	5,15	0,12958	0,01390
105	5,20	0,13277	0,01384
106	5,25	0,13571	0,01378
107	5,30	0,13842	0,01372
108	5,35	0,14089	0,01366
109	5,40	0,14312	0,01359

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
110	5,45	0,14512	0,01353
111	5,50	0,14688	0,01347
112	5,55	0,14840	0,01341
113	5,60	0,14969	0,01335
114	5,65	0,15076	0,01328
115	5,70	0,15159	0,01322
116	5,75	0,15220	0,01316
117	5,80	0,15259	0,01309
118	5,85	0,15276	0,01303
119	5,90	0,15271	0,01297
120	5,95	0,15246	0,01290
121	6,00	0,15199	0,01284
122	6,05	0,15133	0,01278
123	6,10	0,15047	0,01271
124	6,15	0,14941	0,01265
125	6,20	0,14818	0,01258
126	6,25	0,14676	0,01252
127	6,30	0,14517	0,01245
128	6,35	0,14341	0,01239
129	6,40	0,14150	0,01232
130	6,45	0,13943	0,01226
131	6,50	0,13723	0,01219
132	6,55	0,13489	0,01212
133	6,60	0,13242	0,01206
134	6,65	0,12984	0,01199
135	6,70	0,12715	0,01192
136	6,75	0,12437	0,01186
137	6,80	0,12150	0,01179
138	6,85	0,11856	0,01172
139	6,90	0,11555	0,01166
140	6,95	0,11249	0,01159
141	7,00	0,10939	0,01152
142	7,05	0,10626	0,01145
143	7,10	0,10310	0,01138
144	7,15	0,09992	0,01131
145	7,20	0,09674	0,01125
146	7,25	0,09355	0,01118
147	7,30	0,09038	0,01111
148	7,35	0,08721	0,01104
149	7,40	0,08406	0,01097
150	7,45	0,08093	0,01090
151	7,50	0,07783	0,01083
152	7,55	0,07477	0,01076
153	7,60	0,07174	0,01069
154	7,65	0,06875	0,01062
155	7,70	0,06581	0,01055
156	7,75	0,06292	0,01048
157	7,80	0,06008	0,01040
158	7,85	0,05730	0,01033
159	7,90	0,05457	0,01026
160	7,95	0,05190	0,01019
161	8,00	0,04929	0,01012
162	8,05	0,04674	0,01004
163	8,10	0,04426	0,00997
164	8,15	0,04184	0,00990
165	8,20	0,03949	0,00983
166	8,25	0,03720	0,00975
167	8,30	0,03498	0,00968
168	8,35	0,03283	0,00961
169	8,40	0,03075	0,00953
170	8,45	0,02874	0,00946
171	8,50	0,02679	0,00939
172	8,55	0,02491	0,00931
173	8,60	0,02310	0,00924
174	8,65	0,02135	0,00916
175	8,70	0,01967	0,00909
176	8,75	0,01806	0,00901
177	8,80	0,01651	0,00894
178	8,85	0,01503	0,00886
179	8,90	0,01360	0,00879
180	8,95	0,01224	0,00871



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
181	9,00	0,01094	0,00863
182	9,05	0,00970	0,00856
183	9,10	0,00852	0,00848
184	9,15	0,00740	0,00840
185	9,20	0,00633	0,00833
186	9,25	0,00532	0,00825
187	9,30	0,00435	0,00817
188	9,35	0,00345	0,00810
189	9,40	0,00259	0,00802
190	9,45	0,00178	0,00794
191	9,50	0,00102	0,00786
192	9,55	0,00030	0,00778
193	9,60	-0,00037	0,00771
194	9,65	-0,00100	0,00763
195	9,70	-0,00159	0,00755
196	9,75	-0,00213	0,00747
197	9,80	-0,00264	0,00739
198	9,85	-0,00311	0,00731
199	9,90	-0,00354	0,00723
200	9,95	-0,00394	0,00715
201	10,00	-0,00431	0,00707
202	10,05	-0,00464	0,00699
203	10,10	-0,00495	0,00691
204	10,15	-0,00522	0,00683
205	10,20	-0,00546	0,00675
206	10,25	-0,00568	0,00667
207	10,30	-0,00588	0,00658
208	10,35	-0,00605	0,00650
209	10,40	-0,00619	0,00642
210	10,45	-0,00632	0,00634
211	10,50	-0,00642	0,00626
212	10,55	-0,00651	0,00617
213	10,60	-0,00657	0,00609
214	10,65	-0,00662	0,00601
215	10,70	-0,00665	0,00593
216	10,75	-0,00667	0,00584
217	10,80	-0,00667	0,00576
218	10,85	-0,00665	0,00568
219	10,90	-0,00663	0,00559
220	10,95	-0,00659	0,00551
221	11,00	-0,00654	0,00542
222	11,05	-0,00648	0,00534
223	11,10	-0,00641	0,00525
224	11,15	-0,00633	0,00517
225	11,20	-0,00625	0,00509
226	11,25	-0,00615	0,00500
227	11,30	-0,00605	0,00491
228	11,35	-0,00594	0,00483
229	11,40	-0,00583	0,00474
230	11,45	-0,00571	0,00466
231	11,50	-0,00558	0,00457
232	11,55	-0,00546	0,00448
233	11,60	-0,00532	0,00440
234	11,65	-0,00519	0,00431
235	11,70	-0,00505	0,00422
236	11,75	-0,00491	0,00414
237	11,80	-0,00476	0,00405
238	11,85	-0,00462	0,00396
239	11,90	-0,00447	0,00387
240	11,95	-0,00432	0,00379
241	12,00	-0,00417	0,00370
242	12,05	-0,00402	0,00361
243	12,10	-0,00387	0,00352
244	12,15	-0,00372	0,00343
245	12,20	-0,00356	0,00334
246	12,25	-0,00341	0,00325
247	12,30	-0,00326	0,00316
248	12,35	-0,00310	0,00307
249	12,40	-0,00295	0,00298
250	12,45	-0,00280	0,00289
251	12,50	-0,00265	0,00280

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
252	12,55	-0,00250	0,00271
253	12,60	-0,00235	0,00262
254	12,65	-0,00220	0,00253
255	12,70	-0,00205	0,00244
256	12,75	-0,00190	0,00235
257	12,80	-0,00175	0,00226
258	12,85	-0,00160	0,00217
259	12,90	-0,00146	0,00207
260	12,95	-0,00131	0,00198
261	13,00	-0,00117	0,00189
262	13,05	-0,00102	0,00180
263	13,10	-0,00088	0,00170
264	13,15	-0,00074	0,00161
265	13,20	-0,00059	0,00152
266	13,25	-0,00045	0,00142
267	13,30	-0,00031	0,00133
268	13,35	-0,00017	0,00124
269	13,40	-0,00003	0,00114
270	13,45	0,00011	0,00105
271	13,50	0,00025	0,00095
272	13,55	0,00039	0,00086
273	13,60	0,00053	0,00077
274	13,65	0,00067	0,00067
275	13,70	0,00081	0,00058
276	13,75	0,00094	0,00048
277	13,80	0,00108	0,00038
278	13,85	0,00122	0,00029
279	13,90	0,00136	0,00019
280	13,95	0,00150	0,00010
281	14,00	0,00164	0,00000

**Combinazione n° 8 - SLD**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
1	0,00	-0,41119	0,01754
2	0,05	-0,41105	0,01754
3	0,10	-0,41090	0,01754
4	0,15	-0,41076	0,01754
5	0,20	-0,41061	0,01754
6	0,25	-0,41046	0,01754
7	0,30	-0,41030	0,01753
8	0,35	-0,41014	0,01753
9	0,40	-0,40996	0,01753
10	0,45	-0,40977	0,01753
11	0,50	-0,40956	0,01753
12	0,55	-0,40932	0,01753
13	0,60	-0,40905	0,01752
14	0,65	-0,40875	0,01752
15	0,70	-0,40840	0,01752
16	0,75	-0,40800	0,01752
17	0,80	-0,40754	0,01751
18	0,85	-0,40702	0,01751
19	0,90	-0,40642	0,01751
20	0,95	-0,40574	0,01750
21	1,00	-0,40496	0,01750
22	1,05	-0,40408	0,01749
23	1,10	-0,40308	0,01749
24	1,15	-0,40195	0,01748
25	1,20	-0,40069	0,01748
26	1,25	-0,39927	0,01747
27	1,30	-0,39768	0,01747
28	1,35	-0,39592	0,01746
29	1,40	-0,39396	0,01746
30	1,45	-0,39180	0,01745
31	1,50	-0,38941	0,01745
32	1,55	-0,38678	0,01744
33	1,60	-0,38389	0,01743
34	1,65	-0,38074	0,01743
35	1,70	-0,37729	0,01742
36	1,75	-0,37353	0,01741

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
37	1,80	-0,36945	0,01741
38	1,85	-0,36502	0,01740
39	1,90	-0,36023	0,01739
40	1,95	-0,35505	0,01738
41	2,00	-0,34947	0,01738
42	2,05	-0,34347	0,01733
43	2,10	-0,33707	0,01728
44	2,15	-0,33028	0,01723
45	2,20	-0,32315	0,01718
46	2,25	-0,31567	0,01713
47	2,30	-0,30789	0,01708
48	2,35	-0,29982	0,01703
49	2,40	-0,29147	0,01698
50	2,45	-0,28288	0,01693
51	2,50	-0,27407	0,01688
52	2,55	-0,26504	0,01683
53	2,60	-0,25583	0,01678
54	2,65	-0,24644	0,01673
55	2,70	-0,23691	0,01668
56	2,75	-0,22725	0,01663
57	2,80	-0,21747	0,01658
58	2,85	-0,20759	0,01653
59	2,90	-0,19764	0,01648
60	2,95	-0,18763	0,01643
61	3,00	-0,17757	0,01637
62	3,05	-0,16748	0,01632
63	3,10	-0,15738	0,01627
64	3,15	-0,14729	0,01622
65	3,20	-0,13721	0,01616
66	3,25	-0,12716	0,01611
67	3,30	-0,11716	0,01606
68	3,35	-0,10721	0,01600
69	3,40	-0,09733	0,01595
70	3,45	-0,08752	0,01590
71	3,50	-0,07780	0,01584
72	3,55	-0,06818	0,01579
73	3,60	-0,05866	0,01573
74	3,65	-0,04926	0,01568
75	3,70	-0,03997	0,01562
76	3,75	-0,03082	0,01557
77	3,80	-0,02180	0,01551
78	3,85	-0,01293	0,01546
79	3,90	-0,00421	0,01540
80	3,95	0,00436	0,01535
81	4,00	0,01276	0,01529
82	4,05	0,02099	0,01524
83	4,10	0,02905	0,01518
84	4,15	0,03693	0,01512
85	4,20	0,04462	0,01507
86	4,25	0,05212	0,01501
87	4,30	0,05941	0,01495
88	4,35	0,06651	0,01489
89	4,40	0,07340	0,01484
90	4,45	0,08008	0,01478
91	4,50	0,08654	0,01472
92	4,55	0,09279	0,01466
93	4,60	0,09880	0,01460
94	4,65	0,10459	0,01454
95	4,70	0,11015	0,01449
96	4,75	0,11548	0,01443
97	4,80	0,12057	0,01437
98	4,85	0,12541	0,01431
99	4,90	0,13002	0,01425
100	4,95	0,13438	0,01419
101	5,00	0,13850	0,01413
102	5,05	0,14236	0,01407
103	5,10	0,14598	0,01401
104	5,15	0,14935	0,01395
105	5,20	0,15247	0,01389
106	5,25	0,15533	0,01382
107	5,30	0,15795	0,01376

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
108	5,35	0,16031	0,01370
109	5,40	0,16243	0,01364
110	5,45	0,16429	0,01358
111	5,50	0,16591	0,01352
112	5,55	0,16728	0,01345
113	5,60	0,16840	0,01339
114	5,65	0,16928	0,01333
115	5,70	0,16992	0,01326
116	5,75	0,17033	0,01320
117	5,80	0,17050	0,01314
118	5,85	0,17043	0,01307
119	5,90	0,17015	0,01301
120	5,95	0,16964	0,01295
121	6,00	0,16891	0,01288
122	6,05	0,16797	0,01282
123	6,10	0,16682	0,01275
124	6,15	0,16547	0,01269
125	6,20	0,16393	0,01262
126	6,25	0,16220	0,01256
127	6,30	0,16029	0,01249
128	6,35	0,15820	0,01243
129	6,40	0,15595	0,01236
130	6,45	0,15354	0,01230
131	6,50	0,15098	0,01223
132	6,55	0,14829	0,01216
133	6,60	0,14546	0,01210
134	6,65	0,14252	0,01203
135	6,70	0,13946	0,01196
136	6,75	0,13631	0,01190
137	6,80	0,13307	0,01183
138	6,85	0,12975	0,01176
139	6,90	0,12638	0,01169
140	6,95	0,12295	0,01162
141	7,00	0,11948	0,01156
142	7,05	0,11598	0,01149
143	7,10	0,11245	0,01142
144	7,15	0,10892	0,01135
145	7,20	0,10538	0,01128
146	7,25	0,10184	0,01121
147	7,30	0,09831	0,01114
148	7,35	0,09480	0,01107
149	7,40	0,09132	0,01100
150	7,45	0,08786	0,01093
151	7,50	0,08444	0,01086
152	7,55	0,08106	0,01079
153	7,60	0,07772	0,01072
154	7,65	0,07443	0,01065
155	7,70	0,07119	0,01058
156	7,75	0,06801	0,01051
157	7,80	0,06489	0,01044
158	7,85	0,06184	0,01037
159	7,90	0,05884	0,01029
160	7,95	0,05592	0,01022
161	8,00	0,05306	0,01015
162	8,05	0,05027	0,01008
163	8,10	0,04755	0,01000
164	8,15	0,04491	0,00993
165	8,20	0,04234	0,00986
166	8,25	0,03985	0,00978
167	8,30	0,03743	0,00971
168	8,35	0,03508	0,00964
169	8,40	0,03281	0,00956
170	8,45	0,03062	0,00949
171	8,50	0,02850	0,00941
172	8,55	0,02646	0,00934
173	8,60	0,02449	0,00927
174	8,65	0,02259	0,00919
175	8,70	0,02077	0,00912
176	8,75	0,01902	0,00904
177	8,80	0,01734	0,00896
178	8,85	0,01574	0,00889

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
179	8,90	0,01420	0,00881
180	8,95	0,01273	0,00874
181	9,00	0,01132	0,00866
182	9,05	0,00998	0,00858
183	9,10	0,00871	0,00851
184	9,15	0,00750	0,00843
185	9,20	0,00635	0,00835
186	9,25	0,00526	0,00828
187	9,30	0,00422	0,00820
188	9,35	0,00325	0,00812
189	9,40	0,00233	0,00804
190	9,45	0,00146	0,00796
191	9,50	0,00064	0,00789
192	9,55	-0,00012	0,00781
193	9,60	-0,00084	0,00773
194	9,65	-0,00151	0,00765
195	9,70	-0,00213	0,00757
196	9,75	-0,00271	0,00749
197	9,80	-0,00325	0,00741
198	9,85	-0,00375	0,00733
199	9,90	-0,00421	0,00725
200	9,95	-0,00463	0,00717
201	10,00	-0,00501	0,00709
202	10,05	-0,00536	0,00701
203	10,10	-0,00568	0,00693
204	10,15	-0,00597	0,00685
205	10,20	-0,00622	0,00677
206	10,25	-0,00645	0,00669
207	10,30	-0,00665	0,00660
208	10,35	-0,00682	0,00652
209	10,40	-0,00697	0,00644
210	10,45	-0,00709	0,00636
211	10,50	-0,00719	0,00628
212	10,55	-0,00727	0,00619
213	10,60	-0,00733	0,00611
214	10,65	-0,00737	0,00603
215	10,70	-0,00740	0,00594
216	10,75	-0,00741	0,00586
217	10,80	-0,00740	0,00578
218	10,85	-0,00737	0,00569
219	10,90	-0,00734	0,00561
220	10,95	-0,00729	0,00552
221	11,00	-0,00723	0,00544
222	11,05	-0,00715	0,00536
223	11,10	-0,00707	0,00527
224	11,15	-0,00698	0,00519
225	11,20	-0,00688	0,00510
226	11,25	-0,00677	0,00501
227	11,30	-0,00665	0,00493
228	11,35	-0,00653	0,00484
229	11,40	-0,00640	0,00476
230	11,45	-0,00626	0,00467
231	11,50	-0,00612	0,00458
232	11,55	-0,00598	0,00450
233	11,60	-0,00583	0,00441
234	11,65	-0,00567	0,00432
235	11,70	-0,00552	0,00424
236	11,75	-0,00536	0,00415
237	11,80	-0,00520	0,00406
238	11,85	-0,00504	0,00397
239	11,90	-0,00487	0,00388
240	11,95	-0,00471	0,00380
241	12,00	-0,00454	0,00371
242	12,05	-0,00437	0,00362
243	12,10	-0,00420	0,00353
244	12,15	-0,00403	0,00344
245	12,20	-0,00387	0,00335
246	12,25	-0,00370	0,00326
247	12,30	-0,00353	0,00317
248	12,35	-0,00336	0,00308
249	12,40	-0,00319	0,00299

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
250	12,45	-0,00302	0,00290
251	12,50	-0,00286	0,00281
252	12,55	-0,00269	0,00272
253	12,60	-0,00253	0,00263
254	12,65	-0,00236	0,00254
255	12,70	-0,00220	0,00245
256	12,75	-0,00203	0,00236
257	12,80	-0,00187	0,00226
258	12,85	-0,00171	0,00217
259	12,90	-0,00155	0,00208
260	12,95	-0,00139	0,00199
261	13,00	-0,00123	0,00189
262	13,05	-0,00107	0,00180
263	13,10	-0,00092	0,00171
264	13,15	-0,00076	0,00162
265	13,20	-0,00060	0,00152
266	13,25	-0,00045	0,00143
267	13,30	-0,00029	0,00133
268	13,35	-0,00014	0,00124
269	13,40	0,00001	0,00115
270	13,45	0,00017	0,00105
271	13,50	0,00032	0,00096
272	13,55	0,00047	0,00086
273	13,60	0,00062	0,00077
274	13,65	0,00078	0,00067
275	13,70	0,00093	0,00058
276	13,75	0,00108	0,00048
277	13,80	0,00123	0,00039
278	13,85	0,00138	0,00029
279	13,90	0,00153	0,00019
280	13,95	0,00169	0,00010
281	14,00	0,00184	0,00000

**Verifica a spostamento**

*Simbologia adottata*

n°	Indice combinazione/Fase
Tipo	Tipo combinazione/Fase
Ulim	spostamento orizzontale limite, espresso in [cm]
U	spostamento orizzontale calcolato, espresso in [cm] (positivo verso valle)

n°	Tipo	Ulim [cm]	U [cm]
1	SLU - STR	4,0000	0,4279
2	SLV - STR	4,0000	0,2357
3	SLU - GEO	4,0000	0,5370
4	SLV - GEO	4,0000	0,5357
5	SLE - Rara	4,0000	0,2090
6	SLE - Frequente	4,0000	0,1938
7	SLE - Quasi permanente	4,0000	0,1528
8	SLD	4,0000	0,1705

**Verifiche di corpo rigido**

*Simbologia adottata*

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
S	Spinta attiva da monte (risultante diagramma delle pressioni attive da monte) espressa in [kg]
R	Resistenza passiva da valle (risultante diagramma delle pressioni passive da valle) espresso in [kg]
W	Spinta netta falda (positiva da monte verso valle), espresso in [kg]
T	Reazione tiranti espresso in [kg]
P	Reazione puntoni espresso in [kg]
V	Reazione vincoli espresso in [kg]
C	Risultante carichi applicati sulla paratia (positiva da monte verso valle) espresso in [kg]
Y	Punto di applicazione, espresso in [m]
Mr	Momento ribaltante, espresso in [kgm]
Ms	Momento stabilizzante, espresso in [kgm]
FS <sub>RIB</sub>	Fattore di sicurezza a ribaltamento
FS <sub>SCO</sub>	Fattore di sicurezza a scorrimento

I punti di applicazione delle azioni sono riferite alla testa della paratia.  
La verifica a ribaltamento viene eseguita rispetto al centro di rotazione posto alla base del palo.

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Tipo	S Y	R Y	W Y	T Y	P Y	V Y	C Y	Mr	Ms	FS <sub>RIB</sub>	FS <sub>SCO</sub>
		[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kgm]	[kgm]		
1	SLU - STR	99543 9,74	453252 11,44	0 0,00	20241 2,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	405961	1352796	3.332	4.766
2	SLV - STR	67218 9,50	367813 11,39	0 0,00	20034 2,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	290090	1159230	3.996	5.783
3	SLU - GEO	93754 9,65	256991 11,42	0 0,00	20423 2,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	396574	889399	2.243	2.965
4	SLV - GEO	88946 9,36	256991 11,42	0 0,00	20794 2,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	401324	893847	2.227	3.130
5	SLE - Rara	68444 9,98	367813 11,39	0 0,00	19625 2,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	263637	1154320	4.378	5.673
6	SLE - Frequente	66228 10,05	367813 11,39	0 0,00	19576 2,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	250831	1153735	4.600	5.862
7	SLE - Quasi permanente	59792 10,25	367813 11,39	0 0,00	19471 2,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	214859	1152477	5.364	6.491
8	SLD	61618 10,05	367813 11,39	0 0,00	19601 2,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	233363	1154039	4.945	6.301

**Stabilità globale**

*Simbologia adottata*

- n° Indice della combinazione/fase
- Tipo Tipo della combinazione/fase
- (X<sub>c</sub>; Y<sub>c</sub>) Coordinate centro cerchio superficie di scorrimento, espresse in [m]
- R Raggio cerchio superficie di scorrimento, espresso in [m]
- (X<sub>v</sub>; Y<sub>v</sub>) Coordinate intersezione del cerchio con il pendio a valle, espresse in [m]
- (X<sub>m</sub>; Y<sub>m</sub>) Coordinate intersezione del cerchio con il pendio a monte, espresse in [m]
- FS Coefficiente di sicurezza

Numero di cerchi analizzati 100

n°	Tipo	X <sub>c</sub> , Y <sub>c</sub>	R	X <sub>v</sub> , Y <sub>v</sub>	X <sub>m</sub> , Y <sub>m</sub>	FS
		[m]	[m]	[m]	[m]	
3	SLU - GEO	-2,80; 0,00	14,28	-15,53; -6,47	11,48; 0,00	2.086
4	SLV - GEO	-1,40; 5,60	19,65	-16,92; -6,45	17,44; 0,00	1.522

*Dettagli superficie con fattore di sicurezza minimo*

*Simbologia adottata*

- Le ascisse X sono considerate positive verso monte
- Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
- Origine in testa alla paratia (spigolo contro terra)
- Le strisce sono numerate da monte verso valle
- N° numero d'ordine della striscia
- W peso della striscia espresso in [kg]
- α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in gradi (positivo antiorario)
- φ angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
- c coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]
- b larghezza della striscia espressa in [m]
- L sviluppo della base della striscia espressa in [m] (L=b/cosα)
- u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]
- C<sub>tn</sub>, C<sub>tt</sub> contributo alla striscia normale e tangenziale del tirante espresse in [kg]

**Combinazione n° 3 - SLU - GEO**

Numero di strisce 51

**Caratteristiche delle strisce**

n°	W	α	L	φ	c	u	(C <sub>tn</sub> ; C <sub>tt</sub> )
	[kg]	[°]	[m]	[°]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg]
1	606,41	-60,85	1,10	20,46	0,160	0,000	0; 0
2	1775,07	-56,69	0,97	20,46	0,160	0,000	0; 0
3	2776,55	-52,95	0,89	20,46	0,160	0,000	0; 0
4	3653,00	-49,51	0,82	20,46	0,160	0,000	0; 0
5	4430,20	-46,30	0,77	20,46	0,160	0,000	0; 0
6	5125,34	-43,27	0,74	20,46	0,160	0,000	0; 0
7	5750,57	-40,38	0,70	20,46	0,160	0,000	0; 0
8	6314,85	-37,61	0,68	20,46	0,160	0,000	0; 0
9	6825,00	-34,95	0,65	20,46	0,160	0,000	0; 0
10	7286,34	-32,36	0,63	20,46	0,160	0,000	0; 0
11	7703,10	-29,85	0,62	20,46	0,160	0,000	0; 0
12	8078,72	-27,40	0,60	20,46	0,160	0,000	0; 0

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	W	$\alpha$	L	$\phi$	c	u	(Ctn; Ctt)
	[kg]	[°]	[m]	[°]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg]
13	8415,98	-25,01	0,59	20,46	0,160	0,000	0; 0
14	8717,19	-22,66	0,58	20,46	0,160	0,000	0; 0
15	8984,29	-20,35	0,57	20,46	0,160	0,000	0; 0
16	9218,85	-18,07	0,56	20,46	0,160	0,000	0; 0
17	9422,20	-15,83	0,56	20,46	0,160	0,000	0; 0
18	9595,46	-13,60	0,55	20,46	0,160	0,000	0; 0
19	9739,53	-11,40	0,55	20,46	0,160	0,000	0; 0
20	9855,15	-9,22	0,54	20,46	0,160	0,000	0; 0
21	9942,91	-7,05	0,54	20,46	0,160	0,000	0; 0
22	10003,26	-4,89	0,54	20,46	0,160	0,000	0; 0
23	10036,51	-2,73	0,54	20,46	0,160	0,000	0; 0
24	10042,89	-0,58	0,54	20,46	0,160	0,000	0; 0
25	10022,46	1,57	0,54	20,46	0,160	0,000	0; 0
26	9975,21	3,72	0,54	20,46	0,160	0,000	0; 0
27	9901,00	5,88	0,54	20,46	0,160	0,000	0; 0
28	9799,57	8,04	0,54	20,46	0,160	0,000	0; 0
29	9670,53	10,22	0,54	20,46	0,160	0,000	0; 0
30	19468,25	12,38	0,53	20,46	0,160	0,000	0; 0
31	19306,01	14,53	0,54	20,46	0,160	0,000	0; 0
32	19116,44	16,71	0,54	20,46	0,160	0,000	0; 0
33	18898,65	18,91	0,55	20,46	0,160	0,000	0; 0
34	18651,57	21,14	0,56	20,46	0,160	0,000	0; 0
35	18373,92	23,40	0,57	20,46	0,160	0,000	0; 0
36	18064,18	25,70	0,58	20,46	0,160	0,000	0; 0
37	17720,52	28,05	0,59	20,46	0,160	0,000	0; 0
38	17340,75	30,45	0,61	20,46	0,160	0,000	0; 0
39	16922,21	32,91	0,62	20,46	0,160	0,000	0; 0
40	16461,67	35,45	0,64	20,46	0,160	0,000	0; 0
41	15955,15	38,06	0,66	20,46	0,160	0,000	0; 0
42	15397,64	40,77	0,69	20,46	0,160	0,000	0; 0
43	14782,75	43,60	0,72	20,46	0,160	0,000	0; 0
44	14102,14	46,57	0,76	20,46	0,160	0,000	0; 0
45	13344,50	49,71	0,81	20,46	0,160	0,000	0; 0
46	12493,94	53,07	0,87	20,46	0,160	0,000	0; 0
47	11526,78	56,72	0,95	20,46	0,160	0,000	0; 0
48	10404,78	60,78	1,07	20,46	0,160	0,000	0; 0
49	7929,54	65,44	1,26	20,46	0,160	0,000	0; 0
50	5963,71	71,21	1,62	20,46	0,160	0,000	15995; 1763
51	2483,85	82,23	3,86	20,46	0,160	0,000	0; 0

Resistenza a taglio paratia = 0,00 [kg]

$\Sigma W_i = 548377,06$  [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 117367,15$  [kg]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 174178,93$  [kg]

$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 60996,00$  [kg]

**Combinazione n° 4 - SLV - GEO**

Numero di strisce 51

**Caratteristiche delle strisce**

n°	W	$\alpha$	L	$\phi$	c	u	(Ctn; Ctt)
	[kg]	[°]	[m]	[°]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg]
1	657,35	-50,64	1,07	20,46	0,160	0,000	0; 0
2	1955,34	-47,62	1,00	20,46	0,160	0,000	0; 0
3	3123,63	-44,76	0,95	20,46	0,160	0,000	0; 0
4	4181,22	-42,04	0,91	20,46	0,160	0,000	0; 0
5	5142,21	-39,43	0,88	20,46	0,160	0,000	0; 0
6	6017,44	-36,92	0,85	20,46	0,160	0,000	0; 0
7	6815,41	-34,49	0,82	20,46	0,160	0,000	0; 0
8	7542,91	-32,13	0,80	20,46	0,160	0,000	0; 0
9	8205,50	-29,82	0,78	20,46	0,160	0,000	0; 0
10	8807,73	-27,57	0,76	20,46	0,160	0,000	0; 0
11	9353,39	-25,37	0,75	20,46	0,160	0,000	0; 0
12	9845,66	-23,20	0,74	20,46	0,160	0,000	0; 0
13	10287,22	-21,07	0,73	20,46	0,160	0,000	0; 0
14	10680,31	-18,97	0,72	20,46	0,160	0,000	0; 0

MANDATARIA:

MANDANTI:



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	W [kg]	α [°]	L [m]	φ [°]	c [kg/cm²]	u [kg/cm²]	(Ctn; Ctt) [kg]
15	11026,86	-16,89	0,71	20,46	0,160	0,000	0; 0
16	11328,48	-14,84	0,70	20,46	0,160	0,000	0; 0
17	11586,53	-12,81	0,69	20,46	0,160	0,000	0; 0
18	11802,13	-10,79	0,69	20,46	0,160	0,000	0; 0
19	11976,21	-8,78	0,69	20,46	0,160	0,000	0; 0
20	12109,52	-6,79	0,68	20,46	0,160	0,000	0; 0
21	12202,65	-4,81	0,68	20,46	0,160	0,000	0; 0
22	12256,00	-2,83	0,68	20,46	0,160	0,000	0; 0
23	12269,86	-0,85	0,68	20,46	0,160	0,000	0; 0
24	12244,37	1,12	0,68	20,46	0,160	0,000	0; 0
25	12179,50	3,10	0,68	20,46	0,160	0,000	0; 0
26	23339,93	5,07	0,67	20,46	0,160	0,000	0; 0
27	23221,06	7,04	0,68	20,46	0,160	0,000	0; 0
28	23063,00	9,01	0,68	20,46	0,160	0,000	0; 0
29	22865,18	11,00	0,68	20,46	0,160	0,000	0; 0
30	22626,86	13,00	0,69	20,46	0,160	0,000	0; 0
31	22347,12	15,02	0,69	20,46	0,160	0,000	0; 0
32	22024,86	17,05	0,70	20,46	0,160	0,000	0; 0
33	21658,74	19,11	0,71	20,46	0,160	0,000	0; 0
34	21247,20	21,20	0,72	20,46	0,160	0,000	0; 0
35	20788,37	23,31	0,73	20,46	0,160	0,000	0; 0
36	20280,04	25,46	0,74	20,46	0,160	0,000	0; 0
37	19719,62	27,65	0,76	20,46	0,160	0,000	0; 0
38	19104,02	29,88	0,77	20,46	0,160	0,000	0; 0
39	18429,57	32,16	0,79	20,46	0,160	0,000	0; 0
40	17691,84	34,51	0,81	20,46	0,160	0,000	0; 0
41	16885,50	36,92	0,84	20,46	0,160	0,000	0; 0
42	16003,96	39,41	0,87	20,46	0,160	0,000	0; 0
43	15039,04	41,99	0,90	20,46	0,160	0,000	0; 0
44	13980,35	44,68	0,94	20,46	0,160	0,000	0; 0
45	12814,36	47,50	0,99	20,46	0,160	0,000	0; 0
46	11522,95	50,49	1,05	20,46	0,160	0,000	0; 0
47	10080,86	53,68	1,13	20,46	0,160	0,000	0; 0
48	8450,95	57,13	1,24	20,46	0,160	0,000	10297; 3822
49	6574,33	60,95	1,38	20,46	0,160	0,000	0; 0
50	4346,13	65,31	1,61	20,46	0,160	0,000	0; 0
51	1563,53	70,28	1,99	20,46	0,160	0,000	0; 0

Resistenza a taglio paratia = 0,00 [kg]

$\Sigma W_i = 1207643,86$  [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 242749,06$  [kg]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 392956,66$  [kg]

$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 129933,58$  [kg]

**Risultati tiranti**

*Simbologia adottata*

- N sforzo su ogni tirante della fila espresso in [kg]
- A<sub>f</sub> area di armatura in ogni tirante espressa in [cm²]
- L lunghezza totale di progetto del tirante espressa in [m]
- L<sub>f</sub> lunghezza di fondazione di progetto del tirante espressa in [m]
- σ<sub>t</sub> tensione di trazione nell'acciaio del tirante espressa in [kg/cm²]
- u spostamento orizzontale del tirante della fila, positivo verso valle, espresso in [cm]
- R1, R2, R3 resistenza nei tre meccanismi considerati (sfaldamento della fondazione, aderenza malta-armatura, resistenza malta) espressa in [kg]
- FS Fattore di sicurezza (rapporto min(R1, R2, R3)/N)

**Combinazione n° 1 - SLU - STR**

n°	N [kg]	A [cm²]	L [m]	L <sub>f</sub> [m]	σ <sub>t</sub> [kg/cm²]	u [cm]	R1 [kg]	R2 [kg]	R3 [kg]	FS
1	18848	4,17	16,20	4,20	4519,90	-0,26575	44589	176752	984582	2.366

**Combinazione n° 2 - SLV - STR**

n°	N [kg]	A [cm²]	L [m]	L <sub>f</sub> [m]	σ <sub>t</sub> [kg/cm²]	u [cm]	R1 [kg]	R2 [kg]	R3 [kg]	FS
1	18655	4,17	16,20	4,20	4473,57	-0,29289	44589	176752	984582	2.390

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

**Combinazione n° 3 - SLU - GEO**

n°	N	A	L	Lf	$\sigma$	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	19017	4,17	16,20	4,20	4560,47	-0,24198	53506	176752	984582	2.814

**Combinazione n° 4 - SLV - GEO**

n°	N	A	L	Lf	$\sigma$	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	19362	4,17	16,20	4,20	4643,24	-0,19349	53506	176752	984582	2.763

**Combinazione n° 5 - SLE - Rara**

n°	N	A	L	Lf	$\sigma$	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	18274	4,17	16,20	4,20	4382,21	-0,34641	96309	176752	984582	5.270

**Combinazione n° 6 - SLE - Frequente**

n°	N	A	L	Lf	$\sigma$	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	18228	4,17	16,20	4,20	4371,31	-0,35279	96309	176752	984582	5.283

**Combinazione n° 7 - SLE - Quasi permanente**

n°	N	A	L	Lf	$\sigma$	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	18131	4,17	16,20	4,20	4347,91	-0,36650	96309	176752	984582	5.312

**Combinazione n° 8 - SLD**

n°	N	A	L	Lf	$\sigma$	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	18252	4,17	16,20	4,20	4376,97	-0,34947	96309	176752	984582	5.277

*Verifica gerarchia delle resistenze*

*Simbologia adottata*

Rg resistenza di progetto allo snervamento, espresso in [kg]  
R1 resistenza allo sfilamento della fondazione, espressa in [kg]  
FS Fattore di sicurezza (Rg/R1)

**Combinazione n° 1 - SLU - STR**

n°	Rg	R1	FS
	[kg]	[kg]	
1	60556	44589	1.358

**Combinazione n° 2 - SLV - STR**

n°	Rg	R1	FS
	[kg]	[kg]	
1	60556	44589	1.358

Verifiche strutturali (Inviluppo)

**Verifica a flessione**

**Simbologia adottata**

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
M	momento flettente espresso in [kgm]
N	sfuerzo normale espresso in [kg] (positivo di compressione)
M <sub>u</sub>	momento ultimo di riferimento espresso in [kgm]
N <sub>u</sub>	sfuerzo normale ultimo di riferimento espresso in [kg]
FS	coefficiente di sicurezza (rapporto fra la sollecitazione ultima e la sollecitazione di esercizio)

Area della sezione del tubolare 51,12 [cmq]

Sezione resistente:: SOLO TUBOLARE

Sezione in classe di resistenza 1

Modulo di resistenza PLASTICO 301,08 [cm<sup>3</sup>]

Y [m]	n° - Tipo	M [kgm]	N [kg]	M <sub>u</sub> [kgm]	N <sub>u</sub> [kg]	FS
0,00	1 - SLU - STR	0	0	10380	0	1000.000
0,05	1 - SLU - STR	0	9	10380	0	1000.000
0,10	1 - SLU - STR	5	18	10380	0	1000.000
0,15	4 - SLV - GEO	19	27	10380	0	539.831
0,20	4 - SLV - GEO	37	35	10380	0	280.030
0,25	4 - SLV - GEO	61	44	10380	0	171.422
0,30	4 - SLV - GEO	90	53	10380	0	115.795
0,35	4 - SLV - GEO	124	62	10380	0	83.513
0,40	4 - SLV - GEO	164	71	10380	0	63.115
0,45	4 - SLV - GEO	210	80	10380	0	49.403
0,50	4 - SLV - GEO	261	88	10380	0	39.741
0,55	4 - SLV - GEO	318	97	10380	0	32.675
0,60	4 - SLV - GEO	379	106	10380	0	27.352
0,65	4 - SLV - GEO	447	115	10380	0	23.241
0,70	4 - SLV - GEO	519	124	10380	0	19.999
0,75	4 - SLV - GEO	597	133	10380	0	17.397
0,80	4 - SLV - GEO	679	141	10380	0	15.277
0,85	4 - SLV - GEO	767	150	10380	0	13.527
0,90	4 - SLV - GEO	860	159	10380	0	12.065
0,95	4 - SLV - GEO	958	168	10380	0	10.831
1,00	4 - SLV - GEO	1061	177	10380	0	9.779
1,05	4 - SLV - GEO	1169	186	10380	0	8.877
1,10	4 - SLV - GEO	1282	194	10380	0	8.095
1,15	4 - SLV - GEO	1400	203	10380	0	7.415
1,20	4 - SLV - GEO	1522	212	10380	0	6.819
1,25	4 - SLV - GEO	1649	221	10380	0	6.293
1,30	4 - SLV - GEO	1781	230	10380	0	5.827
1,35	4 - SLV - GEO	1918	239	10380	0	5.413
1,40	4 - SLV - GEO	2059	247	10380	0	5.042
1,45	4 - SLV - GEO	2204	256	10380	0	4.709
1,50	4 - SLV - GEO	2354	265	10380	0	4.410
1,55	4 - SLV - GEO	2508	274	10380	0	4.138
1,60	4 - SLV - GEO	2667	283	10380	0	3.893
1,65	4 - SLV - GEO	2829	292	10380	0	3.669
1,70	4 - SLV - GEO	2996	300	10380	0	3.465
1,75	4 - SLV - GEO	3167	309	10380	0	3.278
1,80	4 - SLV - GEO	3342	318	10380	0	3.106
1,85	4 - SLV - GEO	3520	327	10380	0	2.949
1,90	4 - SLV - GEO	3702	336	10380	0	2.804
1,95	4 - SLV - GEO	3888	345	10380	0	2.669
2,00	4 - SLV - GEO	4078	353	10380	0	2.545
2,05	4 - SLV - GEO	3855	2206	10380	0	2.692
2,10	4 - SLV - GEO	3636	2215	10380	0	2.855
2,15	4 - SLV - GEO	3420	2224	10380	0	3.035
2,20	4 - SLV - GEO	3208	2233	10380	0	3.236
2,25	4 - SLV - GEO	2999	2242	10380	0	3.461
2,30	4 - SLV - GEO	2793	2250	10380	0	3.716
2,35	4 - SLV - GEO	2591	2259	10380	0	4.007
2,40	4 - SLV - GEO	2391	2268	10380	0	4.341
2,45	4 - SLV - GEO	2194	2277	10380	0	4.730
2,50	4 - SLV - GEO	2001	2286	10380	0	5.188
2,55	4 - SLV - GEO	1810	2295	10380	0	5.736
2,60	4 - SLV - GEO	1621	2303	10380	0	6.402
2,65	2 - SLV - STR	1438	2245	10380	0	7.218
2,70	2 - SLV - STR	1279	2254	10380	0	8.117
2,75	2 - SLV - STR	1123	2263	10380	0	9.246

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

Y	n° - Tipo	M	N	Mu	Nu	FS
[m]		[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
2,80	2 - SLV - STR	970	2271	10380	0	10.705
2,85	2 - SLV - STR	820	2280	10380	0	12.663
2,90	2 - SLV - STR	673	2289	10380	0	15.429
2,95	2 - SLV - STR	529	2298	10380	0	19.631
3,00	2 - SLV - STR	388	2307	10380	0	26.780
3,05	2 - SLV - STR	251	2316	10380	0	41.349
3,10	1 - SLU - STR	-240	2343	10380	0	43.252
3,15	1 - SLU - STR	-389	2352	10380	0	26.655
3,20	1 - SLU - STR	-536	2360	10380	0	19.352
3,25	1 - SLU - STR	-681	2369	10380	0	15.247
3,30	3 - SLU - GEO	-825	2394	10380	0	12.582
3,35	3 - SLU - GEO	-970	2403	10380	0	10.696
3,40	3 - SLU - GEO	-1113	2412	10380	0	9.324
3,45	3 - SLU - GEO	-1253	2421	10380	0	8.282
3,50	3 - SLU - GEO	-1391	2430	10380	0	7.465
3,55	3 - SLU - GEO	-1525	2438	10380	0	6.807
3,60	3 - SLU - GEO	-1656	2447	10380	0	6.267
3,65	3 - SLU - GEO	-1785	2456	10380	0	5.816
3,70	3 - SLU - GEO	-1910	2465	10380	0	5.434
3,75	3 - SLU - GEO	-2033	2474	10380	0	5.107
3,80	3 - SLU - GEO	-2152	2483	10380	0	4.824
3,85	3 - SLU - GEO	-2268	2491	10380	0	4.577
3,90	3 - SLU - GEO	-2381	2500	10380	0	4.360
3,95	3 - SLU - GEO	-2490	2509	10380	0	4.168
4,00	3 - SLU - GEO	-2597	2518	10380	0	3.997
4,05	3 - SLU - GEO	-2699	2527	10380	0	3.845
4,10	3 - SLU - GEO	-2799	2536	10380	0	3.709
4,15	3 - SLU - GEO	-2895	2544	10380	0	3.586
4,20	3 - SLU - GEO	-2987	2553	10380	0	3.475
4,25	3 - SLU - GEO	-3076	2562	10380	0	3.375
4,30	3 - SLU - GEO	-3161	2571	10380	0	3.284
4,35	3 - SLU - GEO	-3242	2580	10380	0	3.202
4,40	3 - SLU - GEO	-3320	2589	10380	0	3.127
4,45	3 - SLU - GEO	-3393	2597	10380	0	3.059
4,50	3 - SLU - GEO	-3463	2606	10380	0	2.997
4,55	3 - SLU - GEO	-3529	2615	10380	0	2.941
4,60	3 - SLU - GEO	-3591	2624	10380	0	2.890
4,65	3 - SLU - GEO	-3649	2633	10380	0	2.845
4,70	3 - SLU - GEO	-3703	2642	10380	0	2.803
4,75	3 - SLU - GEO	-3752	2650	10380	0	2.766
4,80	3 - SLU - GEO	-3798	2659	10380	0	2.733
4,85	3 - SLU - GEO	-3839	2668	10380	0	2.704
4,90	3 - SLU - GEO	-3876	2677	10380	0	2.678
4,95	3 - SLU - GEO	-3909	2686	10380	0	2.656
5,00	3 - SLU - GEO	-3937	2695	10380	0	2.637
5,05	3 - SLU - GEO	-3961	2703	10380	0	2.621
5,10	3 - SLU - GEO	-3980	2712	10380	0	2.608
5,15	3 - SLU - GEO	-3994	2721	10380	0	2.599
5,20	3 - SLU - GEO	-4004	2730	10380	0	2.592
5,25	3 - SLU - GEO	-4010	2739	10380	0	2.589
5,30	3 - SLU - GEO	-4010	2748	10380	0	2.588
5,35	3 - SLU - GEO	-4006	2756	10380	0	2.591
5,40	3 - SLU - GEO	-3997	2765	10380	0	2.597
5,45	3 - SLU - GEO	-3983	2774	10380	0	2.606
5,50	3 - SLU - GEO	-3964	2783	10380	0	2.618
5,55	3 - SLU - GEO	-3940	2792	10380	0	2.634
5,60	3 - SLU - GEO	-3911	2801	10380	0	2.654
5,65	3 - SLU - GEO	-3877	2810	10380	0	2.677
5,70	3 - SLU - GEO	-3838	2818	10380	0	2.704
5,75	3 - SLU - GEO	-3794	2827	10380	0	2.736
5,80	3 - SLU - GEO	-3744	2836	10380	0	2.772
5,85	3 - SLU - GEO	-3689	2845	10380	0	2.814
5,90	3 - SLU - GEO	-3629	2854	10380	0	2.861
5,95	3 - SLU - GEO	-3563	2863	10380	0	2.913
6,00	3 - SLU - GEO	-3492	2871	10380	0	2.973
6,05	3 - SLU - GEO	-3415	2880	10380	0	3.040
6,10	3 - SLU - GEO	-3332	2889	10380	0	3.115
6,15	3 - SLU - GEO	-3244	2898	10380	0	3.199
6,20	3 - SLU - GEO	-3151	2907	10380	0	3.295
6,25	3 - SLU - GEO	-3051	2916	10380	0	3.402
6,30	3 - SLU - GEO	-2946	2924	10380	0	3.524

**RELAZIONE DI CALCOLO**

Y	n° - Tipo	M	N	Mu	Nu	FS
[m]		[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
6,35	3 - SLU - GEO	-2835	2933	10380	0	3.662
6,40	3 - SLU - GEO	-2718	2942	10380	0	3.820
6,45	3 - SLU - GEO	-2595	2951	10380	0	4.001
6,50	3 - SLU - GEO	-2466	2960	10380	0	4.210
6,55	3 - SLU - GEO	-2331	2969	10380	0	4.454
6,60	3 - SLU - GEO	-2189	2977	10380	0	4.741
6,65	3 - SLU - GEO	-2042	2986	10380	0	5.083
6,70	3 - SLU - GEO	-1888	2995	10380	0	5.497
6,75	3 - SLU - GEO	-1728	3004	10380	0	6.006
6,80	3 - SLU - GEO	-1562	3013	10380	0	6.645
6,85	3 - SLU - GEO	-1393	3022	10380	0	7.451
6,90	3 - SLU - GEO	-1225	3030	10380	0	8.475
6,95	3 - SLU - GEO	-1058	3039	10380	0	9.811
7,00	3 - SLU - GEO	-893	3048	10380	0	11.628
7,05	3 - SLU - GEO	-729	3057	10380	0	14.230
7,10	3 - SLU - GEO	-568	3066	10380	0	18.259
7,15	3 - SLU - GEO	-410	3075	10380	0	25.304
7,20	1 - SLU - STR	439	3067	10380	0	23.640
7,25	1 - SLU - STR	564	3076	10380	0	18.390
7,30	1 - SLU - STR	681	3085	10380	0	15.253
7,35	1 - SLU - STR	788	3094	10380	0	13.177
7,40	1 - SLU - STR	886	3103	10380	0	11.710
7,45	1 - SLU - STR	977	3111	10380	0	10.626
7,50	1 - SLU - STR	1059	3120	10380	0	9.798
7,55	1 - SLU - STR	1134	3129	10380	0	9.150
7,60	1 - SLU - STR	1202	3138	10380	0	8.634
7,65	1 - SLU - STR	1263	3147	10380	0	8.218
7,70	1 - SLU - STR	1317	3156	10380	0	7.879
7,75	1 - SLU - STR	1365	3164	10380	0	7.602
7,80	4 - SLV - GEO	1409	3222	10380	0	7.365
7,85	4 - SLV - GEO	1482	3231	10380	0	7.002
7,90	4 - SLV - GEO	1547	3240	10380	0	6.708
7,95	4 - SLV - GEO	1605	3249	10380	0	6.467
8,00	4 - SLV - GEO	1656	3258	10380	0	6.269
8,05	4 - SLV - GEO	1699	3266	10380	0	6.108
8,10	4 - SLV - GEO	1737	3275	10380	0	5.977
8,15	4 - SLV - GEO	1768	3284	10380	0	5.871
8,20	4 - SLV - GEO	1794	3293	10380	0	5.787
8,25	4 - SLV - GEO	1814	3302	10380	0	5.723
8,30	4 - SLV - GEO	1829	3311	10380	0	5.677
8,35	4 - SLV - GEO	1839	3320	10380	0	5.646
8,40	4 - SLV - GEO	1844	3328	10380	0	5.629
8,45	4 - SLV - GEO	1845	3337	10380	0	5.625
8,50	4 - SLV - GEO	1843	3346	10380	0	5.633
8,55	4 - SLV - GEO	1836	3355	10380	0	5.653
8,60	3 - SLU - GEO	1828	3331	10380	0	5.679
8,65	3 - SLU - GEO	1820	3340	10380	0	5.702
8,70	3 - SLU - GEO	1810	3348	10380	0	5.736
8,75	3 - SLU - GEO	1796	3357	10380	0	5.780
8,80	3 - SLU - GEO	1779	3366	10380	0	5.835
8,85	3 - SLU - GEO	1759	3375	10380	0	5.900
8,90	3 - SLU - GEO	1737	3384	10380	0	5.974
8,95	3 - SLU - GEO	1713	3393	10380	0	6.059
9,00	3 - SLU - GEO	1687	3401	10380	0	6.154
9,05	3 - SLU - GEO	1659	3410	10380	0	6.258
9,10	3 - SLU - GEO	1629	3419	10380	0	6.374
9,15	3 - SLU - GEO	1597	3428	10380	0	6.499
9,20	3 - SLU - GEO	1564	3437	10380	0	6.636
9,25	3 - SLU - GEO	1530	3446	10380	0	6.783
9,30	3 - SLU - GEO	1495	3455	10380	0	6.943
9,35	3 - SLU - GEO	1459	3463	10380	0	7.114
9,40	3 - SLU - GEO	1422	3472	10380	0	7.298
9,45	3 - SLU - GEO	1385	3481	10380	0	7.496
9,50	3 - SLU - GEO	1347	3490	10380	0	7.707
9,55	3 - SLU - GEO	1308	3499	10380	0	7.933
9,60	3 - SLU - GEO	1270	3508	10380	0	8.175
9,65	3 - SLU - GEO	1231	3516	10380	0	8.433
9,70	3 - SLU - GEO	1192	3525	10380	0	8.709
9,75	3 - SLU - GEO	1153	3534	10380	0	9.004
9,80	3 - SLU - GEO	1114	3543	10380	0	9.318
9,85	3 - SLU - GEO	1075	3552	10380	0	9.654

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

Y	n° - Tipo	M	N	Mu	Nu	FS
[m]		[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
9,90	3 - SLU - GEO	1037	3561	10380	0	10.013
9,95	3 - SLU - GEO	998	3569	10380	0	10.396
10,00	3 - SLU - GEO	961	3578	10380	0	10.806
10,05	3 - SLU - GEO	923	3587	10380	0	11.244
10,10	3 - SLU - GEO	886	3596	10380	0	11.713
10,15	3 - SLU - GEO	850	3605	10380	0	12.215
10,20	3 - SLU - GEO	814	3614	10380	0	12.753
10,25	3 - SLU - GEO	779	3622	10380	0	13.330
10,30	3 - SLU - GEO	744	3631	10380	0	13.949
10,35	3 - SLU - GEO	710	3640	10380	0	14.615
10,40	3 - SLU - GEO	677	3649	10380	0	15.331
10,45	3 - SLU - GEO	645	3658	10380	0	16.101
10,50	3 - SLU - GEO	613	3667	10380	0	16.932
10,55	3 - SLU - GEO	582	3675	10380	0	17.829
10,60	3 - SLU - GEO	552	3684	10380	0	18.799
10,65	3 - SLU - GEO	523	3693	10380	0	19.849
10,70	3 - SLU - GEO	495	3702	10380	0	20.987
10,75	3 - SLU - GEO	467	3711	10380	0	22.224
10,80	3 - SLU - GEO	440	3720	10380	0	23.569
10,85	3 - SLU - GEO	415	3728	10380	0	25.035
10,90	3 - SLU - GEO	390	3737	10380	0	26.637
10,95	3 - SLU - GEO	366	3746	10380	0	28.390
11,00	3 - SLU - GEO	342	3755	10380	0	30.313
11,05	3 - SLU - GEO	320	3764	10380	0	32.427
11,10	3 - SLU - GEO	299	3773	10380	0	34.758
11,15	3 - SLU - GEO	278	3781	10380	0	37.335
11,20	3 - SLU - GEO	258	3790	10380	0	40.193
11,25	3 - SLU - GEO	239	3799	10380	0	43.371
11,30	3 - SLU - GEO	221	3808	10380	0	46.917
11,35	3 - SLU - GEO	204	3817	10380	0	50.891
11,40	3 - SLU - GEO	188	3826	10380	0	55.359
11,45	3 - SLU - GEO	172	3834	10380	0	60.407
11,50	3 - SLU - GEO	157	3843	10380	0	66.137
11,55	3 - SLU - GEO	143	3852	10380	0	72.676
11,60	3 - SLU - GEO	129	3861	10380	0	80.180
11,65	3 - SLU - GEO	117	3870	10380	0	88.848
11,70	3 - SLU - GEO	105	3879	10380	0	98.935
11,75	3 - SLU - GEO	94	3887	10380	0	110.769
11,80	3 - SLU - GEO	83	3896	10380	0	124.782
11,85	3 - SLU - GEO	73	3905	10380	0	141.554
11,90	3 - SLU - GEO	64	3914	10380	0	161.880
11,95	3 - SLU - GEO	56	3923	10380	0	186.879
12,00	3 - SLU - GEO	48	3932	10380	0	218.173
12,05	3 - SLU - GEO	40	3940	10380	0	258.200
12,10	3 - SLU - GEO	33	3949	10380	0	310.799
12,15	3 - SLU - GEO	27	3958	10380	0	382.376
12,20	3 - SLU - GEO	21	3967	10380	0	484.451
12,25	3 - SLU - GEO	16	3976	10380	0	640.007
12,30	1 - SLU - STR	-16	3969	10380	0	644.985
12,35	1 - SLU - STR	-18	3977	10380	0	582.364
12,40	1 - SLU - STR	-19	3986	10380	0	539.012
12,45	1 - SLU - STR	-20	3995	10380	0	508.570
12,50	1 - SLU - STR	-21	4004	10380	0	487.370
12,55	1 - SLU - STR	-22	4013	10380	0	473.178
12,60	1 - SLU - STR	-22	4022	10380	0	464.588
12,65	1 - SLU - STR	-23	4030	10380	0	460.711
12,70	1 - SLU - STR	-23	4039	10380	0	460.997
12,75	1 - SLU - STR	-22	4048	10380	0	465.138
12,80	1 - SLU - STR	-22	4057	10380	0	473.016
12,85	1 - SLU - STR	-21	4066	10380	0	484.669
12,90	1 - SLU - STR	-21	4075	10380	0	500.283
12,95	1 - SLU - STR	-20	4083	10380	0	520.193
13,00	1 - SLU - STR	-19	4092	10380	0	544.907
13,05	1 - SLU - STR	-18	4101	10380	0	575.128
13,10	1 - SLU - STR	-17	4110	10380	0	611.815
13,15	1 - SLU - STR	-16	4119	10380	0	656.251
13,20	1 - SLU - STR	-15	4128	10380	0	710.166
13,25	1 - SLU - STR	-13	4136	10380	0	775.902
13,30	4 - SLV - GEO	-12	4194	10380	0	855.336
13,35	4 - SLV - GEO	-11	4203	10380	0	944.433
13,40	1 - SLU - STR	-10	4163	10380	0	1000.000

**RELAZIONE DI CALCOLO**

Y	n° - Tipo	M	N	Mu	Nu	FS
[m]		[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
13,45	1 - SLU - STR	-8	4172	10380	0	1000.000
13,50	1 - SLU - STR	-7	4181	10380	0	1000.000
13,55	1 - SLU - STR	-6	4189	10380	0	1000.000
13,60	1 - SLU - STR	-5	4198	10380	0	1000.000
13,65	1 - SLU - STR	-4	4207	10380	0	1000.000
13,70	1 - SLU - STR	-3	4216	10380	0	1000.000
13,75	1 - SLU - STR	-2	4225	10380	0	1000.000
13,80	1 - SLU - STR	-1	4234	10380	0	1000.000
13,85	1 - SLU - STR	-1	4242	10380	0	1000.000
13,90	1 - SLU - STR	0	4251	10380	0	1000.000
13,95	1 - SLU - STR	0	4260	10380	0	1000.000

*Verifica a taglio*

*Simbologia adottata*

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa, espressa in [m]
V <sub>Ed</sub>	taglio agente sul palo, espresso in [kg]
V <sub>Rd</sub>	taglio resistente, espresso in [kg]
FS	coefficiente di sicurezza a taglio (V <sub>Rd</sub> /V <sub>Ed</sub> )

La verifica a taglio del micropalo è stata eseguita considerando una sezione anulare di area A = 51,12 cmq

Y	n° - Tipo	V <sub>Ed</sub>	V <sub>Rd</sub>	FS
[m]		[kg]	[kg]	
0,00	1 - SLU - STR	0	64774	1000.000
0,05	4 - SLV - GEO	71	64774	915.394
0,10	4 - SLV - GEO	186	64774	348.709
0,15	4 - SLV - GEO	300	64774	215.976
0,20	4 - SLV - GEO	413	64774	156.747
0,25	4 - SLV - GEO	526	64774	123.207
0,30	4 - SLV - GEO	637	64774	101.624
0,35	4 - SLV - GEO	748	64774	86.572
0,40	4 - SLV - GEO	858	64774	75.478
0,45	4 - SLV - GEO	967	64774	66.962
0,50	4 - SLV - GEO	1076	64774	60.221
0,55	4 - SLV - GEO	1183	64774	54.752
0,60	4 - SLV - GEO	1290	64774	50.227
0,65	4 - SLV - GEO	1395	64774	46.423
0,70	4 - SLV - GEO	1500	64774	43.179
0,75	4 - SLV - GEO	1604	64774	40.381
0,80	4 - SLV - GEO	1707	64774	37.944
0,85	4 - SLV - GEO	1809	64774	35.803
0,90	4 - SLV - GEO	1910	64774	33.907
0,95	4 - SLV - GEO	2011	64774	32.218
1,00	4 - SLV - GEO	2110	64774	30.703
1,05	4 - SLV - GEO	2208	64774	29.337
1,10	4 - SLV - GEO	2305	64774	28.101
1,15	4 - SLV - GEO	2401	64774	26.976
1,20	4 - SLV - GEO	2496	64774	25.950
1,25	4 - SLV - GEO	2590	64774	25.010
1,30	4 - SLV - GEO	2683	64774	24.146
1,35	4 - SLV - GEO	2774	64774	23.350
1,40	4 - SLV - GEO	2864	64774	22.615
1,45	4 - SLV - GEO	2953	64774	21.935
1,50	4 - SLV - GEO	3040	64774	21.304
1,55	4 - SLV - GEO	3126	64774	20.718
1,60	4 - SLV - GEO	3211	64774	20.173
1,65	4 - SLV - GEO	3294	64774	19.665
1,70	4 - SLV - GEO	3375	64774	19.191
1,75	4 - SLV - GEO	3455	64774	18.749
1,80	4 - SLV - GEO	3533	64774	18.336
1,85	4 - SLV - GEO	3609	64774	17.950
1,90	4 - SLV - GEO	3683	64774	17.589
1,95	4 - SLV - GEO	3755	64774	17.248
2,00	4 - SLV - GEO	-4490	64774	14.426
2,05	4 - SLV - GEO	-4419	64774	14.658
2,10	4 - SLV - GEO	-4349	64774	14.893
2,15	4 - SLV - GEO	-4281	64774	15.132
2,20	4 - SLV - GEO	-4214	64774	15.372
2,25	4 - SLV - GEO	-4148	64774	15.614

**RELAZIONE DI CALCOLO**

Y	n° - Tipo	V <sub>Ed</sub>	V <sub>Rd</sub>	FS
[m]		[kg]	[kg]	
2,30	4 - SLV - GEO	-4085	64774	15.858
2,35	4 - SLV - GEO	-4022	64774	16.103
2,40	4 - SLV - GEO	-3962	64774	16.348
2,45	4 - SLV - GEO	-3904	64774	16.593
2,50	4 - SLV - GEO	-3847	64774	16.837
2,55	4 - SLV - GEO	-3792	64774	17.080
2,60	4 - SLV - GEO	-3740	64774	17.320
2,65	4 - SLV - GEO	-3689	64774	17.558
2,70	4 - SLV - GEO	-3641	64774	17.792
2,75	4 - SLV - GEO	-3594	64774	18.021
2,80	4 - SLV - GEO	-3549	64774	18.254
2,85	4 - SLV - GEO	-3502	64774	18.497
2,90	4 - SLV - GEO	-3454	64774	18.751
2,95	4 - SLV - GEO	-3406	64774	19.019
3,00	4 - SLV - GEO	-3356	64774	19.299
3,05	4 - SLV - GEO	-3305	64774	19.598
3,10	4 - SLV - GEO	-3253	64774	19.913
3,15	4 - SLV - GEO	-3200	64774	20.243
3,20	4 - SLV - GEO	-3146	64774	20.591
3,25	4 - SLV - GEO	-3091	64774	20.959
3,30	4 - SLV - GEO	-3034	64774	21.347
3,35	4 - SLV - GEO	-2977	64774	21.758
3,40	4 - SLV - GEO	-2919	64774	22.193
3,45	4 - SLV - GEO	-2859	64774	22.654
3,50	4 - SLV - GEO	-2799	64774	23.143
3,55	4 - SLV - GEO	-2737	64774	23.664
3,60	4 - SLV - GEO	-2675	64774	24.218
3,65	4 - SLV - GEO	-2611	64774	24.809
3,70	4 - SLV - GEO	-2546	64774	25.439
3,75	4 - SLV - GEO	-2480	64774	26.114
3,80	4 - SLV - GEO	-2414	64774	26.838
3,85	4 - SLV - GEO	-2346	64774	27.616
3,90	4 - SLV - GEO	-2277	64774	28.453
3,95	4 - SLV - GEO	-2206	64774	29.356
4,00	4 - SLV - GEO	-2135	64774	30.335
4,05	4 - SLV - GEO	-2063	64774	31.396
4,10	4 - SLV - GEO	-1990	64774	32.553
4,15	4 - SLV - GEO	-1915	64774	33.816
4,20	4 - SLV - GEO	-1840	64774	35.202
4,25	4 - SLV - GEO	-1764	64774	36.729
4,30	4 - SLV - GEO	-1686	64774	38.418
4,35	4 - SLV - GEO	-1607	64774	40.298
4,40	4 - SLV - GEO	-1528	64774	42.400
4,45	4 - SLV - GEO	-1447	64774	44.766
4,50	4 - SLV - GEO	-1365	64774	47.449
4,55	4 - SLV - GEO	-1282	64774	50.517
4,60	3 - SLU - GEO	-1199	64774	54.031
4,65	3 - SLU - GEO	-1118	64774	57.960
4,70	3 - SLU - GEO	-1035	64774	62.569
4,75	3 - SLU - GEO	-952	64774	68.051
4,80	3 - SLU - GEO	-867	64774	74.678
4,85	3 - SLU - GEO	-782	64774	82.848
4,90	3 - SLU - GEO	-695	64774	93.167
4,95	3 - SLU - GEO	-608	64774	106.611
5,00	3 - SLU - GEO	-519	64774	124.846
5,05	3 - SLU - GEO	-429	64774	150.981
5,10	3 - SLU - GEO	-338	64774	191.558
5,15	3 - SLU - GEO	-246	64774	263.100
5,20	3 - SLU - GEO	-153	64774	422.867
5,25	1 - SLU - STR	136	64774	477.807
5,30	1 - SLU - STR	234	64774	276.349
5,35	1 - SLU - STR	334	64774	193.711
5,40	1 - SLU - STR	436	64774	148.720
5,45	1 - SLU - STR	538	64774	120.428
5,50	1 - SLU - STR	641	64774	100.996
5,55	1 - SLU - STR	746	64774	86.828
5,60	1 - SLU - STR	852	64774	76.041
5,65	1 - SLU - STR	959	64774	67.557
5,70	1 - SLU - STR	1067	64774	60.709
5,75	1 - SLU - STR	1176	64774	55.067
5,80	1 - SLU - STR	1287	64774	50.339



**RELAZIONE DI CALCOLO**

Y [m]	n° - Tipo	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	FS
5,85	1 - SLU - STR	1398	64774	46.320
5,90	1 - SLU - STR	1511	64774	42.862
5,95	1 - SLU - STR	1625	64774	39.856
6,00	1 - SLU - STR	1740	64774	37.219
6,05	1 - SLU - STR	1857	64774	34.887
6,10	1 - SLU - STR	1974	64774	32.811
6,15	1 - SLU - STR	2093	64774	30.951
6,20	1 - SLU - STR	2213	64774	29.275
6,25	1 - SLU - STR	2334	64774	27.758
6,30	1 - SLU - STR	2456	64774	26.377
6,35	1 - SLU - STR	2579	64774	25.116
6,40	1 - SLU - STR	2703	64774	23.959
6,45	1 - SLU - STR	2829	64774	22.895
6,50	1 - SLU - STR	2956	64774	21.913
6,55	1 - SLU - STR	3084	64774	21.004
6,60	1 - SLU - STR	3213	64774	20.160
6,65	1 - SLU - STR	3343	64774	19.374
6,70	1 - SLU - STR	3475	64774	18.641
6,75	1 - SLU - STR	3607	64774	17.956
6,80	1 - SLU - STR	3741	64774	17.313
6,85	1 - SLU - STR	3594	64774	18.025
6,90	1 - SLU - STR	3477	64774	18.628
6,95	4 - SLV - GEO	3419	64774	18.946
7,00	4 - SLV - GEO	3357	64774	19.297
7,05	4 - SLV - GEO	3288	64774	19.702
7,10	4 - SLV - GEO	3212	64774	20.165
7,15	4 - SLV - GEO	3130	64774	20.695
7,20	4 - SLV - GEO	3041	64774	21.300
7,25	3 - SLU - GEO	2966	64774	21.839
7,30	3 - SLU - GEO	2886	64774	22.443
7,35	3 - SLU - GEO	2800	64774	23.137
7,40	3 - SLU - GEO	2706	64774	23.934
7,45	3 - SLU - GEO	2606	64774	24.851
7,50	3 - SLU - GEO	2500	64774	25.910
7,55	3 - SLU - GEO	2387	64774	27.139
7,60	3 - SLU - GEO	2267	64774	28.573
7,65	3 - SLU - GEO	2140	64774	30.262
7,70	3 - SLU - GEO	2007	64774	32.269
7,75	3 - SLU - GEO	1867	64774	34.685
7,80	3 - SLU - GEO	1721	64774	37.636
7,85	3 - SLU - GEO	1568	64774	41.312
7,90	3 - SLU - GEO	1408	64774	45.998
7,95	3 - SLU - GEO	1255	64774	51.631
8,00	3 - SLU - GEO	1108	64774	58.453
8,05	3 - SLU - GEO	969	64774	66.864
8,10	3 - SLU - GEO	836	64774	77.460
8,15	3 - SLU - GEO	710	64774	91.175
8,20	3 - SLU - GEO	591	64774	109.563
8,25	3 - SLU - GEO	478	64774	135.407
8,30	3 - SLU - GEO	372	64774	174.241
8,35	3 - SLU - GEO	271	64774	238.853
8,40	1 - SLU - STR	-231	64774	280.431
8,45	1 - SLU - STR	-281	64774	230.215
8,50	1 - SLU - STR	-328	64774	197.536
8,55	1 - SLU - STR	-371	64774	174.701
8,60	1 - SLU - STR	-410	64774	157.952
8,65	1 - SLU - STR	-446	64774	145.233
8,70	1 - SLU - STR	-479	64774	135.325
8,75	1 - SLU - STR	-508	64774	127.460
8,80	1 - SLU - STR	-535	64774	121.132
8,85	1 - SLU - STR	-558	64774	115.991
8,90	1 - SLU - STR	-579	64774	111.791
8,95	1 - SLU - STR	-598	64774	108.352
9,00	4 - SLV - GEO	-627	64774	103.288
9,05	4 - SLV - GEO	-655	64774	98.817
9,10	4 - SLV - GEO	-681	64774	95.167
9,15	4 - SLV - GEO	-703	64774	92.178
9,20	4 - SLV - GEO	-722	64774	89.735
9,25	4 - SLV - GEO	-738	64774	87.748
9,30	4 - SLV - GEO	-752	64774	86.148
9,35	4 - SLV - GEO	-763	64774	84.884

**RELAZIONE DI CALCOLO**

<b>Y</b>	<b>n° - Tipo</b>	<b>V<sub>Ed</sub></b>	<b>V<sub>Rd</sub></b>	<b>FS</b>
[m]		[kg]	[kg]	
9,40	4 - SLV - GEO	-772	64774	83.912
9,45	4 - SLV - GEO	-779	64774	83.201
9,50	4 - SLV - GEO	-783	64774	82.724
9,55	4 - SLV - GEO	-786	64774	82.461
9,60	4 - SLV - GEO	-786	64774	82.394
9,65	4 - SLV - GEO	-785	64774	82.510
9,70	4 - SLV - GEO	-782	64774	82.799
9,75	3 - SLU - GEO	-778	64774	83.228
9,80	3 - SLU - GEO	-775	64774	83.566
9,85	3 - SLU - GEO	-770	64774	84.069
9,90	3 - SLU - GEO	-764	64774	84.731
9,95	3 - SLU - GEO	-757	64774	85.549
10,00	3 - SLU - GEO	-749	64774	86.519
10,05	3 - SLU - GEO	-739	64774	87.642
10,10	3 - SLU - GEO	-728	64774	88.918
10,15	3 - SLU - GEO	-717	64774	90.347
10,20	3 - SLU - GEO	-705	64774	91.932
10,25	3 - SLU - GEO	-691	64774	93.677
10,30	3 - SLU - GEO	-678	64774	95.587
10,35	3 - SLU - GEO	-663	64774	97.667
10,40	3 - SLU - GEO	-648	64774	99.923
10,45	3 - SLU - GEO	-633	64774	102.365
10,50	3 - SLU - GEO	-617	64774	105.000
10,55	3 - SLU - GEO	-601	64774	107.839
10,60	3 - SLU - GEO	-584	64774	110.893
10,65	3 - SLU - GEO	-567	64774	114.177
10,70	3 - SLU - GEO	-550	64774	117.704
10,75	3 - SLU - GEO	-533	64774	121.491
10,80	3 - SLU - GEO	-516	64774	125.556
10,85	3 - SLU - GEO	-499	64774	129.920
10,90	3 - SLU - GEO	-481	64774	134.605
10,95	3 - SLU - GEO	-464	64774	139.638
11,00	3 - SLU - GEO	-447	64774	145.047
11,05	3 - SLU - GEO	-429	64774	150.864
11,10	3 - SLU - GEO	-412	64774	157.125
11,15	3 - SLU - GEO	-395	64774	163.871
11,20	3 - SLU - GEO	-378	64774	171.147
11,25	3 - SLU - GEO	-362	64774	179.004
11,30	3 - SLU - GEO	-345	64774	187.502
11,35	3 - SLU - GEO	-329	64774	196.707
11,40	3 - SLU - GEO	-313	64774	206.695
11,45	3 - SLU - GEO	-298	64774	217.551
11,50	3 - SLU - GEO	-282	64774	229.376
11,55	3 - SLU - GEO	-267	64774	242.284
11,60	3 - SLU - GEO	-253	64774	256.409
11,65	3 - SLU - GEO	-238	64774	271.904
11,70	3 - SLU - GEO	-224	64774	288.952
11,75	3 - SLU - GEO	-210	64774	307.766
11,80	3 - SLU - GEO	-197	64774	328.597
11,85	3 - SLU - GEO	-184	64774	351.746
11,90	3 - SLU - GEO	-172	64774	377.576
11,95	3 - SLU - GEO	-159	64774	406.522
12,00	3 - SLU - GEO	-148	64774	439.118
12,05	3 - SLU - GEO	-136	64774	476.021
12,10	3 - SLU - GEO	-125	64774	518.051
12,15	3 - SLU - GEO	-114	64774	566.238
12,20	3 - SLU - GEO	-104	64774	621.900
12,25	3 - SLU - GEO	-94	64774	686.745
12,30	3 - SLU - GEO	-85	64774	763.025
12,35	3 - SLU - GEO	-76	64774	853.768
12,40	3 - SLU - GEO	-67	64774	963.139
12,45	1 - SLU - STR	-18	64774	1000.000
12,50	1 - SLU - STR	-13	64774	1000.000
12,55	1 - SLU - STR	-8	64774	1000.000
12,60	1 - SLU - STR	-4	64774	1000.000
12,65	1 - SLU - STR	0	64774	1000.000
12,70	1 - SLU - STR	4	64774	1000.000
12,75	1 - SLU - STR	7	64774	1000.000
12,80	1 - SLU - STR	11	64774	1000.000
12,85	1 - SLU - STR	13	64774	1000.000
12,90	1 - SLU - STR	16	64774	1000.000

RELAZIONE DI CALCOLO

Y	n° - Tipo	V <sub>Ed</sub>	V <sub>Rd</sub>	FS
[m]		[kg]	[kg]	
12,95	1 - SLU - STR	18	64774	1000.000
13,00	1 - SLU - STR	20	64774	1000.000
13,05	1 - SLU - STR	22	64774	1000.000
13,10	1 - SLU - STR	23	64774	1000.000
13,15	1 - SLU - STR	24	64774	1000.000
13,20	1 - SLU - STR	25	64774	1000.000
13,25	1 - SLU - STR	25	64774	1000.000
13,30	1 - SLU - STR	25	64774	1000.000
13,35	1 - SLU - STR	25	64774	1000.000
13,40	1 - SLU - STR	25	64774	1000.000
13,45	1 - SLU - STR	24	64774	1000.000
13,50	1 - SLU - STR	23	64774	1000.000
13,55	1 - SLU - STR	22	64774	1000.000
13,60	1 - SLU - STR	20	64774	1000.000
13,65	1 - SLU - STR	19	64774	1000.000
13,70	1 - SLU - STR	17	64774	1000.000
13,75	1 - SLU - STR	14	64774	1000.000
13,80	1 - SLU - STR	12	64774	1000.000
13,85	1 - SLU - STR	9	64774	1000.000
13,90	1 - SLU - STR	5	64774	1000.000
13,95	1 - SLU - STR	2	64774	1000.000

Verifica tensioni

Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
$\sigma$	tensione nell'acciaio espressa in [kg/cm <sup>2</sup> ]
$\tau$	tensione tangenziale in [kg/cm <sup>2</sup> ]
$\sigma_{id}$	tensione ideale espressa in [kg/cm <sup>2</sup> ]

Area della sezione del tubolare 51,12 [cm<sup>2</sup>]

Y	$\sigma$	$\tau$	$\sigma_{id}$	cmb
[m]	[kg/cm <sup>2</sup> ]	[kg/cm <sup>2</sup> ]	[kg/cm <sup>2</sup> ]	
0,00	0,00	0,00	0,00	5 - SLE - Rara
0,05	0,17	1,92	3,32	5 - SLE - Rara
0,10	2,51	5,75	10,27	5 - SLE - Rara
0,15	7,02	9,57	17,99	5 - SLE - Rara
0,20	13,67	13,38	26,90	5 - SLE - Rara
0,25	22,49	17,18	37,29	5 - SLE - Rara
0,30	33,44	20,97	49,37	5 - SLE - Rara
0,35	46,54	24,75	63,28	5 - SLE - Rara
0,40	61,77	28,52	79,10	5 - SLE - Rara
0,45	79,13	32,29	96,90	5 - SLE - Rara
0,50	98,62	36,04	116,72	5 - SLE - Rara
0,55	120,23	39,78	138,57	5 - SLE - Rara
0,60	143,95	43,52	162,49	5 - SLE - Rara
0,65	169,77	47,24	188,46	5 - SLE - Rara
0,70	197,70	50,95	216,50	5 - SLE - Rara
0,75	227,72	54,65	246,61	5 - SLE - Rara
0,80	259,83	58,34	278,78	5 - SLE - Rara
0,85	294,02	62,01	313,02	5 - SLE - Rara
0,90	330,28	65,67	349,32	5 - SLE - Rara
0,95	368,62	69,32	387,68	5 - SLE - Rara
1,00	409,00	72,96	428,08	5 - SLE - Rara
1,05	451,44	76,58	470,52	5 - SLE - Rara
1,10	495,93	80,18	515,00	5 - SLE - Rara
1,15	542,44	83,76	561,50	5 - SLE - Rara
1,20	590,97	87,33	610,02	5 - SLE - Rara
1,25	641,52	90,88	660,54	5 - SLE - Rara
1,30	694,06	94,40	713,06	5 - SLE - Rara
1,35	748,59	97,90	767,56	5 - SLE - Rara
1,40	805,10	101,38	824,02	5 - SLE - Rara
1,45	863,56	104,84	882,44	5 - SLE - Rara
1,50	923,97	108,26	942,80	5 - SLE - Rara
1,55	986,30	111,66	1005,09	5 - SLE - Rara
1,60	1050,55	115,02	1069,27	5 - SLE - Rara
1,65	1116,69	118,35	1135,35	5 - SLE - Rara
1,70	1184,70	121,64	1203,29	5 - SLE - Rara
1,75	1254,56	124,91	1273,08	5 - SLE - Rara

**RELAZIONE DI CALCOLO**

<b>Y</b>	<b>σ</b>	<b>τ</b>	<b>σ<sub>id</sub></b>	<b>cmb</b>
[m]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	
1,80	1326,27	128,16	1344,71	5 - SLE - Rara
1,85	1399,81	131,39	1418,19	5 - SLE - Rara
1,90	1475,17	134,62	1493,49	5 - SLE - Rara
1,95	1552,36	137,82	1570,61	5 - SLE - Rara
2,00	1665,40	166,12	1690,07	5 - SLE - Rara
2,05	1572,56	162,96	1597,69	5 - SLE - Rara
2,10	1481,51	159,82	1507,15	5 - SLE - Rara
2,15	1392,23	156,71	1418,44	5 - SLE - Rara
2,20	1304,69	153,64	1331,55	5 - SLE - Rara
2,25	1218,88	150,60	1246,48	5 - SLE - Rara
2,30	1134,78	147,61	1163,22	5 - SLE - Rara
2,35	1052,36	144,65	1081,77	5 - SLE - Rara
2,40	971,59	141,74	1002,13	5 - SLE - Rara
2,45	892,47	138,87	924,31	5 - SLE - Rara
2,50	814,95	136,05	848,33	5 - SLE - Rara
2,55	739,00	133,28	774,22	5 - SLE - Rara
2,60	664,61	130,57	702,04	5 - SLE - Rara
2,65	591,74	127,90	631,85	5 - SLE - Rara
2,70	520,36	125,29	563,80	5 - SLE - Rara
2,75	450,45	122,74	498,09	5 - SLE - Rara
2,80	381,95	120,24	435,04	5 - SLE - Rara
2,85	314,86	117,80	375,19	5 - SLE - Rara
2,90	249,13	115,42	319,42	5 - SLE - Rara
2,95	184,72	113,10	269,25	5 - SLE - Rara
3,00	121,61	109,90	225,89	5 - SLE - Rara
3,05	60,83	104,99	191,76	5 - SLE - Rara
3,10	86,26	99,46	192,67	5 - SLE - Rara
3,15	141,14	94,26	215,82	5 - SLE - Rara
3,20	193,17	89,38	247,55	5 - SLE - Rara
3,25	242,53	84,82	283,56	5 - SLE - Rara
3,30	289,40	80,58	321,30	5 - SLE - Rara
3,35	333,97	76,66	359,40	5 - SLE - Rara
3,40	376,41	73,05	397,10	5 - SLE - Rara
3,45	416,89	69,75	434,04	5 - SLE - Rara
3,50	455,60	66,76	470,05	5 - SLE - Rara
3,55	492,71	64,08	505,05	5 - SLE - Rara
3,60	528,38	61,69	539,08	5 - SLE - Rara
3,65	562,79	59,61	572,18	5 - SLE - Rara
3,70	596,11	57,82	604,46	5 - SLE - Rara
3,75	628,49	56,29	636,01	5 - SLE - Rara
3,80	660,08	54,86	666,88	5 - SLE - Rara
3,85	690,85	53,40	697,01	5 - SLE - Rara
3,90	720,79	51,90	726,37	5 - SLE - Rara
3,95	749,86	50,37	754,92	5 - SLE - Rara
4,00	778,07	48,80	782,64	5 - SLE - Rara
4,05	805,37	47,20	809,51	5 - SLE - Rara
4,10	831,76	45,56	835,50	5 - SLE - Rara
4,15	857,22	43,89	860,58	5 - SLE - Rara
4,20	881,72	42,18	884,74	5 - SLE - Rara
4,25	905,24	40,44	907,94	5 - SLE - Rara
4,30	927,77	38,66	930,18	5 - SLE - Rara
4,35	949,28	36,85	951,43	5 - SLE - Rara
4,40	969,76	35,00	971,66	5 - SLE - Rara
4,45	989,19	33,12	990,85	5 - SLE - Rara
4,50	1007,54	31,20	1008,99	5 - SLE - Rara
4,55	1024,80	29,25	1026,05	5 - SLE - Rara
4,60	1040,95	27,26	1042,02	5 - SLE - Rara
4,65	1055,96	25,24	1056,86	5 - SLE - Rara
4,70	1069,82	23,18	1070,57	5 - SLE - Rara
4,75	1082,50	21,09	1083,12	5 - SLE - Rara
4,80	1094,00	18,96	1094,49	5 - SLE - Rara
4,85	1104,28	16,80	1104,66	5 - SLE - Rara
4,90	1113,33	14,60	1113,62	5 - SLE - Rara
4,95	1121,13	12,37	1121,33	5 - SLE - Rara
5,00	1127,65	10,11	1127,79	5 - SLE - Rara
5,05	1132,89	7,80	1132,97	5 - SLE - Rara
5,10	1136,81	5,47	1136,85	5 - SLE - Rara
5,15	1139,40	3,09	1139,42	5 - SLE - Rara
5,20	1140,65	0,69	1140,65	5 - SLE - Rara
5,25	1140,52	1,75	1140,52	5 - SLE - Rara
5,30	1139,00	4,23	1139,02	5 - SLE - Rara

**RELAZIONE DI CALCOLO**

<b>Y</b>	<b>σ</b>	<b>τ</b>	<b>σ<sub>id</sub></b>	<b>cmb</b>
[m]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	
5,35	1136,07	6,74	1136,13	5 - SLE - Rara
5,40	1131,71	9,29	1131,83	5 - SLE - Rara
5,45	1125,90	11,87	1126,09	5 - SLE - Rara
5,50	1118,63	14,49	1118,91	5 - SLE - Rara
5,55	1109,86	17,14	1110,25	5 - SLE - Rara
5,60	1099,58	19,83	1100,12	5 - SLE - Rara
5,65	1087,78	22,55	1088,48	5 - SLE - Rara
5,70	1074,42	25,31	1075,32	5 - SLE - Rara
5,75	1059,50	28,10	1060,62	5 - SLE - Rara
5,80	1042,99	30,93	1044,36	5 - SLE - Rara
5,85	1024,87	33,79	1026,54	5 - SLE - Rara
5,90	1005,13	36,69	1007,13	5 - SLE - Rara
5,95	983,73	39,62	986,12	5 - SLE - Rara
6,00	960,67	42,58	963,50	5 - SLE - Rara
6,05	935,92	45,59	939,25	5 - SLE - Rara
6,10	909,47	48,62	913,36	5 - SLE - Rara
6,15	881,28	51,70	885,82	5 - SLE - Rara
6,20	851,36	54,80	856,63	5 - SLE - Rara
6,25	819,66	57,95	825,78	5 - SLE - Rara
6,30	786,18	61,12	793,28	5 - SLE - Rara
6,35	750,89	64,34	759,11	5 - SLE - Rara
6,40	713,78	67,58	723,31	5 - SLE - Rara
6,45	674,82	70,87	685,89	5 - SLE - Rara
6,50	634,00	74,18	646,88	5 - SLE - Rara
6,55	591,29	77,54	606,34	5 - SLE - Rara
6,60	546,67	80,92	564,35	5 - SLE - Rara
6,65	500,13	84,35	521,03	5 - SLE - Rara
6,70	451,65	87,80	476,56	5 - SLE - Rara
6,75	401,20	91,30	431,24	5 - SLE - Rara
6,80	348,77	94,82	385,50	5 - SLE - Rara
6,85	296,79	87,23	333,04	5 - SLE - Rara
6,90	247,66	82,35	285,79	5 - SLE - Rara
6,95	201,28	77,61	242,03	5 - SLE - Rara
7,00	157,58	73,00	202,04	5 - SLE - Rara
7,05	116,48	68,54	166,32	5 - SLE - Rara
7,10	77,91	64,22	135,80	5 - SLE - Rara
7,15	75,74	60,03	128,64	5 - SLE - Rara
7,20	109,85	55,99	146,53	5 - SLE - Rara
7,25	141,67	52,09	167,96	5 - SLE - Rara
7,30	171,29	48,33	190,65	5 - SLE - Rara
7,35	198,79	44,70	213,33	5 - SLE - Rara
7,40	224,23	41,22	235,32	5 - SLE - Rara
7,45	247,70	37,87	256,24	5 - SLE - Rara
7,50	269,28	34,65	275,89	5 - SLE - Rara
7,55	289,04	31,57	294,17	5 - SLE - Rara
7,60	307,06	28,62	311,04	5 - SLE - Rara
7,65	323,41	25,79	326,48	5 - SLE - Rara
7,70	338,17	23,09	340,52	5 - SLE - Rara
7,75	351,39	20,52	353,19	5 - SLE - Rara
7,80	363,17	18,07	364,51	5 - SLE - Rara
7,85	373,55	15,73	374,55	5 - SLE - Rara
7,90	382,62	13,52	383,34	5 - SLE - Rara
7,95	390,44	11,41	390,94	5 - SLE - Rara
8,00	397,06	9,42	397,39	5 - SLE - Rara
8,05	402,56	7,53	402,77	5 - SLE - Rara
8,10	406,99	5,75	407,11	5 - SLE - Rara
8,15	410,42	4,08	410,48	5 - SLE - Rara
8,20	412,89	2,50	412,91	5 - SLE - Rara
8,25	414,48	1,01	414,48	5 - SLE - Rara
8,30	415,22	0,38	415,22	5 - SLE - Rara
8,35	415,18	1,68	415,19	5 - SLE - Rara
8,40	414,40	2,89	414,43	5 - SLE - Rara
8,45	412,94	4,02	413,00	5 - SLE - Rara
8,50	410,84	5,07	410,94	5 - SLE - Rara
8,55	408,15	6,04	408,28	5 - SLE - Rara
8,60	404,91	6,93	405,09	5 - SLE - Rara
8,65	401,16	7,76	401,39	5 - SLE - Rara
8,70	396,95	8,51	397,22	5 - SLE - Rara
8,75	392,31	9,20	392,63	5 - SLE - Rara
8,80	387,29	9,82	387,66	5 - SLE - Rara
8,85	381,91	10,38	382,33	5 - SLE - Rara

**RELAZIONE DI CALCOLO**

<b>Y</b>	<b>σ</b>	<b>τ</b>	<b>σ<sub>id</sub></b>	<b>cmb</b>
[m]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	
8,90	376,21	10,88	376,68	5 - SLE - Rara
8,95	370,23	11,33	370,75	5 - SLE - Rara
9,00	364,00	11,73	364,56	5 - SLE - Rara
9,05	357,54	12,07	358,15	5 - SLE - Rara
9,10	350,89	12,37	351,54	5 - SLE - Rara
9,15	344,07	12,62	344,77	5 - SLE - Rara
9,20	337,11	12,82	337,84	5 - SLE - Rara
9,25	330,04	12,99	330,80	5 - SLE - Rara
9,30	322,87	13,12	323,66	5 - SLE - Rara
9,35	315,62	13,21	316,45	5 - SLE - Rara
9,40	308,33	13,27	309,18	5 - SLE - Rara
9,45	301,00	13,29	301,88	5 - SLE - Rara
9,50	293,66	13,29	294,56	5 - SLE - Rara
9,55	286,32	13,25	287,24	5 - SLE - Rara
9,60	279,01	13,19	279,94	5 - SLE - Rara
9,65	271,72	13,10	272,67	5 - SLE - Rara
9,70	264,49	13,00	265,44	5 - SLE - Rara
9,75	257,31	12,87	258,28	5 - SLE - Rara
9,80	250,21	12,72	251,18	5 - SLE - Rara
9,85	243,20	12,55	244,17	5 - SLE - Rara
9,90	236,28	12,36	237,25	5 - SLE - Rara
9,95	229,46	12,16	230,43	5 - SLE - Rara
10,00	222,76	11,95	223,72	5 - SLE - Rara
10,05	216,18	11,72	217,13	5 - SLE - Rara
10,10	209,72	11,49	210,66	5 - SLE - Rara
10,15	203,40	11,24	204,33	5 - SLE - Rara
10,20	197,22	10,98	198,13	5 - SLE - Rara
10,25	191,18	10,72	192,08	5 - SLE - Rara
10,30	185,29	10,45	186,18	5 - SLE - Rara
10,35	179,56	10,17	180,42	5 - SLE - Rara
10,40	173,98	9,89	174,83	5 - SLE - Rara
10,45	168,57	9,60	169,38	5 - SLE - Rara
10,50	163,31	9,32	164,10	5 - SLE - Rara
10,55	158,22	9,02	158,99	5 - SLE - Rara
10,60	153,29	8,73	154,03	5 - SLE - Rara
10,65	148,52	8,44	149,24	5 - SLE - Rara
10,70	143,93	8,14	144,62	5 - SLE - Rara
10,75	139,50	7,85	140,16	5 - SLE - Rara
10,80	135,23	7,56	135,86	5 - SLE - Rara
10,85	131,13	7,27	131,74	5 - SLE - Rara
10,90	127,20	6,98	127,77	5 - SLE - Rara
10,95	123,43	6,69	123,97	5 - SLE - Rara
11,00	119,82	6,41	120,33	5 - SLE - Rara
11,05	116,37	6,13	116,85	5 - SLE - Rara
11,10	113,08	5,85	113,53	5 - SLE - Rara
11,15	109,95	5,58	110,37	5 - SLE - Rara
11,20	106,97	5,31	107,36	5 - SLE - Rara
11,25	104,14	5,04	104,51	5 - SLE - Rara
11,30	101,46	4,78	101,80	5 - SLE - Rara
11,35	98,93	4,53	99,24	5 - SLE - Rara
11,40	96,54	4,28	96,83	5 - SLE - Rara
11,45	94,30	4,04	94,55	5 - SLE - Rara
11,50	92,18	3,80	92,42	5 - SLE - Rara
11,55	90,21	3,57	90,42	5 - SLE - Rara
11,60	88,36	3,35	88,55	5 - SLE - Rara
11,65	86,65	3,13	86,81	5 - SLE - Rara
11,70	85,05	2,91	85,20	5 - SLE - Rara
11,75	83,58	2,71	83,71	5 - SLE - Rara
11,80	82,22	2,51	82,33	5 - SLE - Rara
11,85	80,98	2,31	81,07	5 - SLE - Rara
11,90	79,84	2,13	79,93	5 - SLE - Rara
11,95	78,81	1,95	78,88	5 - SLE - Rara
12,00	77,88	1,77	77,94	5 - SLE - Rara
12,05	77,06	1,60	77,11	5 - SLE - Rara
12,10	76,32	1,44	76,36	5 - SLE - Rara
12,15	76,42	1,29	76,45	5 - SLE - Rara
12,20	77,32	1,14	77,35	5 - SLE - Rara
12,25	78,14	1,00	78,16	5 - SLE - Rara
12,30	78,88	0,87	78,89	5 - SLE - Rara
12,35	79,54	0,74	79,55	5 - SLE - Rara
12,40	80,13	0,62	80,14	5 - SLE - Rara

**RELAZIONE DI CALCOLO**

Y	$\sigma$	$\tau$	$\sigma_{id}$	cmb
[m]	[kg/cm <sup>2</sup> ]	[kg/cm <sup>2</sup> ]	[kg/cm <sup>2</sup> ]	
12,45	80,66	0,51	80,66	5 - SLE - Rara
12,50	81,12	0,40	81,12	5 - SLE - Rara
12,55	81,52	0,30	81,52	5 - SLE - Rara
12,60	81,86	0,20	81,86	5 - SLE - Rara
12,65	82,14	0,11	82,14	5 - SLE - Rara
12,70	82,38	0,03	82,38	5 - SLE - Rara
12,75	82,57	0,04	82,57	5 - SLE - Rara
12,80	82,72	0,11	82,72	5 - SLE - Rara
12,85	82,83	0,18	82,83	5 - SLE - Rara
12,90	82,90	0,23	82,90	5 - SLE - Rara
12,95	82,94	0,28	82,95	5 - SLE - Rara
13,00	82,96	0,33	82,96	5 - SLE - Rara
13,05	82,94	0,37	82,95	5 - SLE - Rara
13,10	82,91	0,40	82,91	5 - SLE - Rara
13,15	82,86	0,42	82,86	5 - SLE - Rara
13,20	82,79	0,45	82,79	5 - SLE - Rara
13,25	82,71	0,46	82,72	5 - SLE - Rara
13,30	82,62	0,47	82,63	5 - SLE - Rara
13,35	82,53	0,47	82,54	5 - SLE - Rara
13,40	82,44	0,47	82,44	5 - SLE - Rara
13,45	82,35	0,46	82,35	5 - SLE - Rara
13,50	82,26	0,44	82,27	5 - SLE - Rara
13,55	82,19	0,42	82,19	5 - SLE - Rara
13,60	82,12	0,39	82,13	5 - SLE - Rara
13,65	82,07	0,36	82,08	5 - SLE - Rara
13,70	82,04	0,32	82,05	5 - SLE - Rara
13,75	82,04	0,28	82,04	5 - SLE - Rara
13,80	82,05	0,22	82,05	5 - SLE - Rara
13,85	82,10	0,17	82,10	5 - SLE - Rara
13,90	82,18	0,11	82,18	5 - SLE - Rara
13,95	82,29	0,04	82,29	5 - SLE - Rara

Verifica armatura paratia (Inviluppo sezioni critiche)

*Verifica a flessione*

*Simbologia adottata*

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
M	momento flettente espresso in [kgm]
N	sforzo normale espresso in [kg] (positivo di compressione)
M <sub>u</sub>	momento ultimo di riferimento espresso in [kgm]
N <sub>u</sub>	sforzo normale ultimo di riferimento espresso in [kg]
FS	coefficiente di sicurezza (rapporto fra la sollecitazione ultima e la sollecitazione di esercizio)

Area della sezione del tubolare 51,12 [cm<sup>2</sup>]

Sezione resistente:: SOLO TUBOLARE

Sezione in classe di resistenza 1

Modulo di resistenza PLASTICO 301,08 [cm<sup>3</sup>]

n° - Tipo	Y	M	N	M <sub>u</sub>	N <sub>u</sub>	FS
	[m]	[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
4 - SLV - GEO	2,00	4078	353	10380	0	2.545

*Verifica a taglio*

*Simbologia adottata*

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa, espressa in [m]
V <sub>Ed</sub>	taglio agente sul palo, espresso in [kg]
V <sub>Rd</sub>	taglio resistente, espresso in [kg]
FS	coefficiente di sicurezza a taglio (V <sub>Rd</sub> /V <sub>Ed</sub> )

La verifica a taglio del micropalo è stata eseguita considerando una sezione anulare di area A = 51,12 cm<sup>2</sup>

n° - Tipo	Y	V <sub>Ed</sub>	V <sub>Rd</sub>	FS
	[m]	[kg]	[kg]	
4 - SLV - GEO	2,00	-4490	64774	14.426

MANDATARIA:

MANDANTI:

**Simbologia adottata**

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
$\sigma_f$	tensione nell'acciaio espressa in [kg/cm <sup>2</sup> ]
$\tau_f$	tensione tangenziale in [kg/cm <sup>2</sup> ]
$\sigma_{id}$	tensione ideale espressa in [kg/cm <sup>2</sup> ]

Area della sezione del tubolare 51,12 [cm<sup>2</sup>]

$\sigma_f$	$\tau_f$	$\sigma_{id}$	cmb
[kg/cm <sup>2</sup> ]	[kg/cm <sup>2</sup> ]	[kg/cm <sup>2</sup> ]	
1665,40	166,12	1690,07	5

**Verifica sezione cordoli**

**Simbologia adottata**

M <sub>h</sub>	momento flettente espresso in [kgm] nel piano orizzontale
T <sub>h</sub>	taglio espresso in [kg] nel piano orizzontale
M <sub>v</sub>	momento flettente espresso in [kgm] nel piano verticale
T <sub>v</sub>	taglio espresso in [kg] nel piano verticale

**Cordolo N° 1 (X=0,00 m) (Cordolo in c.a.)**

B=60,00 [cm]	H=70,00 [cm]	Staffe $\phi$ 16/20	Nbh=2 - Nbv=2
A <sub>v</sub> =15,71 [cm <sup>2</sup> ]	A <sub>fh</sub> =6,28 [cm <sup>2</sup> ]	FS=14.39	
M <sub>h</sub> =2374 [kgm]	M <sub>uh</sub> =34165 [kgm]	FS <sub>T</sub> =8.21	
T <sub>h</sub> =4748 [kg]	T <sub>Rh</sub> =38990 [kg]	FS=384.74	
M <sub>v</sub> =84 [kgm]	M <sub>uv</sub> =32318 [kgm]	FS <sub>Tv</sub> =110.02	
T <sub>v</sub> =420 [kg]	T <sub>R</sub> =46210 [kg]		

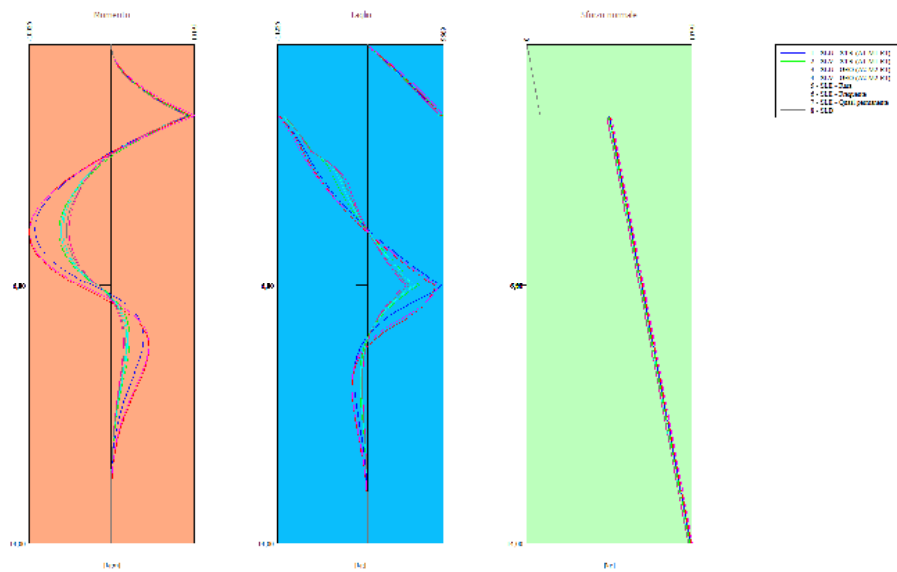
**Cordolo N° 2 (X=2,00 m) (Cordolo in acciaio)**

A=182,08 [cm <sup>2</sup> ]	W=1471,00 [cm <sup>3</sup> ]	M <sub>v</sub> =369 [kgm]	T <sub>v</sub> =1844 [kg]
M <sub>h</sub> =1663 [kgm]	T <sub>h</sub> =8317 [kg]	$\sigma_{id}$ = 138,02 [kg/cm <sup>2</sup> ]	
$\sigma_f$ = 113,09 [kg/cm <sup>2</sup> ]	$\tau_f$ = 45,68 [kg/cm <sup>2</sup> ]		

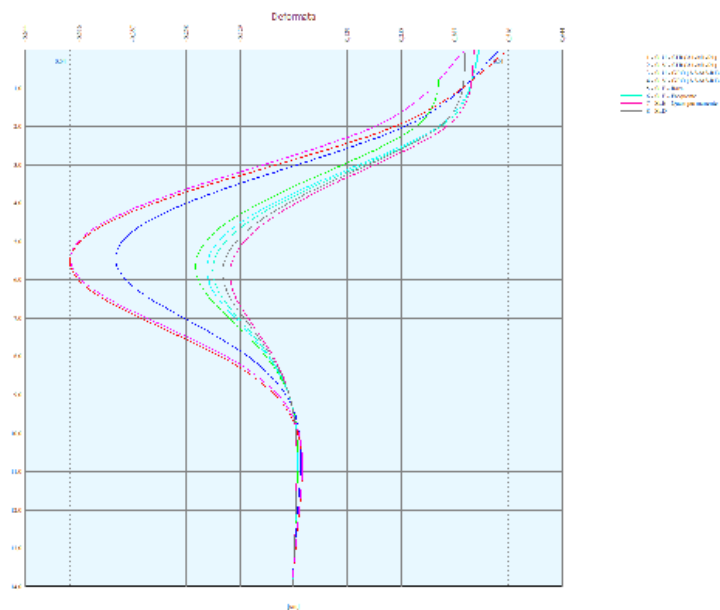


Si riportano delle immagini riepilogative di:

- Inviluppo sollecitazioni
- Inviluppo della deformata
- Cerchio critico di stabilità globale
- Sollecitazioni nei pali di fondazione

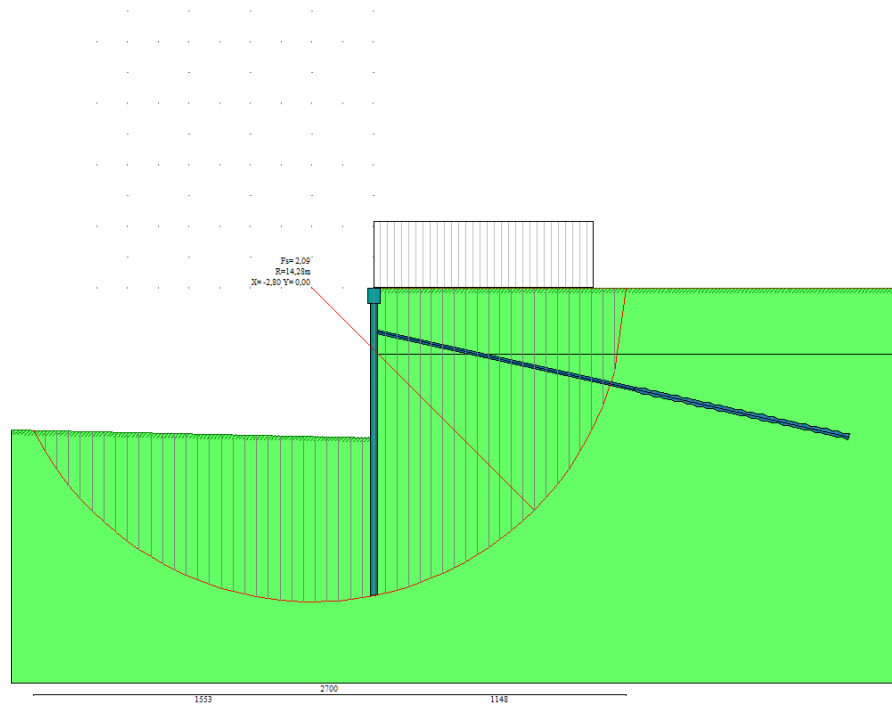


Inviluppo sollecitazioni

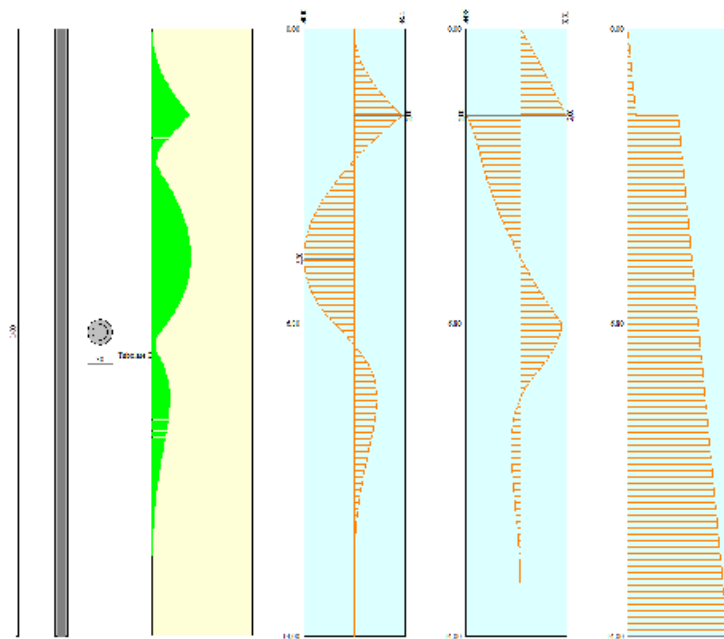


Inviluppo della deformata

**RELAZIONE DI CALCOLO**



Cerchio critico di stabilità globale



Sollecitazioni nei pali di fondazione

**SINTESI NUMERICA DEI RISULTATI**

Verifiche di corpo rigido

*Simbologia adottata*

- n° Indice della combinazione/fase
- Tipo Tipo della combinazione/fase
- S Spinta attiva da monte (risultante diagramma delle pressioni attive da monte) espressa in [kg]
- R Resistenza passiva da valle (risultante diagramma delle pressioni passive da valle) espresso in [kg]
- W Spinta netta falda (positiva da monte verso valle), espresso in [kg]

**Direzione Progettazione e**

**Realizzazione Lavori**

**RELAZIONE DI CALCOLO**

- T Reazione tiranti espresso in [kg]
- P Reazione puntoni espresso in [kg]
- V Reazione vincoli espresso in [kg]
- C Risultante carichi applicati sulla paratia (positiva da monte verso valle) espresso in [kg]
- Y Punto di applicazione, espresso in [m]
- Mr Momento ribaltante, espresso in [kgm]
- Ms Momento stabilizzante, espresso in [kgm]
- FS<sub>RIB</sub> Fattore di sicurezza a ribaltamento
- FS<sub>SCO</sub> Fattore di sicurezza a scorrimento

I punti di applicazione delle azioni sono riferite alla testa della paratia.  
La verifica a ribaltamento viene eseguita rispetto al centro di rotazione posto alla base del palo.

n°	Tipo	S Y	R Y	W Y	T Y	P Y	V Y	C Y	Mr	Ms	FS <sub>RIB</sub>	FS <sub>SCO</sub>
		[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kgm]	[kgm]		
1	SLU - STR	99543 9,74	453252 11,44	0 0,00	20241 2,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	405961	1352796	3.332	4.766
2	SLV - STR	67218 9,50	367813 11,39	0 0,00	20034 2,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	290090	1159230	3.996	5.783
3	SLU - GEO	93754 9,65	256991 11,42	0 0,00	20423 2,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	396574	889399	2.243	2.965
4	SLV - GEO	88946 9,36	256991 11,42	0 0,00	20794 2,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	401324	893847	2.227	3.130
5	SLE - Rara	68444 9,98	367813 11,39	0 0,00	19625 2,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	263637	1154320	4.378	5.673
6	SLE - Frequente	66228 10,05	367813 11,39	0 0,00	19576 2,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	250831	1153735	4.600	5.862
7	SLE - Quasi permanente	59792 10,25	367813 11,39	0 0,00	19471 2,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	214859	1152477	5.364	6.491
8	SLD	61618 10,05	367813 11,39	0 0,00	19601 2,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	233363	1154039	4.945	6.301

**Stabilità globale**

*Simbologia adottata*

- n° Indice della combinazione/fase
- Tipo Tipo della combinazione/fase
- (X<sub>C</sub>; Y<sub>C</sub>) Coordinate centro cerchio superficie di scorrimento, espresse in [m]
- R Raggio cerchio superficie di scorrimento, espresso in [m]
- (X<sub>V</sub>; Y<sub>V</sub>) Coordinate intersezione del cerchio con il pendio a valle, espresse in [m]
- (X<sub>M</sub>; Y<sub>M</sub>) Coordinate intersezione del cerchio con il pendio a monte, espresse in [m]
- FS Coefficiente di sicurezza

Numero di cerchi analizzati 100

n°	Tipo	X <sub>C</sub> , Y <sub>C</sub>	R	X <sub>V</sub> , Y <sub>V</sub>	X <sub>M</sub> , Y <sub>M</sub>	FS
		[m]	[m]	[m]	[m]	
3	SLU - GEO	-2,80; 0,00	14,28	-15,53; -6,47	11,48; 0,00	2.086
4	SLV - GEO	-1,40; 5,60	19,65	-16,92; -6,45	17,44; 0,00	1.522

**Risultati tiranti**

*Simbologia adottata*

- N sforzo su ogni tirante della fila espresso in [kg]
- A<sub>r</sub> area di armatura in ogni tirante espressa in [cmq]
- L lunghezza totale di progetto del tirante espressa in [m]
- L<sub>f</sub> lunghezza di fondazione di progetto del tirante espressa in [m]
- σ<sub>t</sub> tensione di trazione nell'acciaio del tirante espressa in [kg/cmq]
- u spostamento orizzontale del tirante della fila, positivo verso valle, espresso in [cm]
- R1, R2, R3 resistenza nei tre meccanismi considerati (sfilamento della fondazione, aderenza malta-armatura, resistenza malta) espressa in [kg]
- FS Fattore di sicurezza (rapporto min(R1, R2, R3)/N)

**Combinazione n° 1 - SLU - STR**

n°	N	A	L	L <sub>f</sub>	σ <sub>t</sub>	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	18848	4,17	16,20	4,20	4519,90	-0,26575	44589	176752	984582	2.366

**Combinazione n° 2 - SLV - STR**

n°	N	A	L	L <sub>f</sub>	σ <sub>t</sub>	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	18655	4,17	16,20	4,20	4473,57	-0,29289	44589	176752	984582	2.390

**Combinazione n° 3 - SLU - GEO**

MANDATARIA: MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	N	A	L	Lf	$\sigma$	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	19017	4,17	16,20	4,20	4560,47	-0,24198	53506	176752	984582	2.814

**Combinazione n° 4 - SLV - GEO**

n°	N	A	L	Lf	$\sigma$	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	19362	4,17	16,20	4,20	4643,24	-0,19349	53506	176752	984582	2.763

**Combinazione n° 5 - SLE - Rara**

n°	N	A	L	Lf	$\sigma$	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	18274	4,17	16,20	4,20	4382,21	-0,34641	96309	176752	984582	5.270

**Combinazione n° 6 - SLE - Frequente**

n°	N	A	L	Lf	$\sigma$	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	18228	4,17	16,20	4,20	4371,31	-0,35279	96309	176752	984582	5.283

**Combinazione n° 7 - SLE - Quasi permanente**

n°	N	A	L	Lf	$\sigma$	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	18131	4,17	16,20	4,20	4347,91	-0,36650	96309	176752	984582	5.312

**Combinazione n° 8 - SLD**

n°	N	A	L	Lf	$\sigma$	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	18252	4,17	16,20	4,20	4376,97	-0,34947	96309	176752	984582	5.277

*Verifica gerarchia delle resistenze*

*Simbologia adottata*

Rg resistenza di progetto allo snervamento, espresso in [kg]  
R1 resistenza allo sfilamento della fondazione, espressa in [kg]  
FS Fattore di sicurezza (Rg/R1)

**Combinazione n° 1 - SLU - STR**

n°	Rg	R1	FS
	[kg]	[kg]	
1	60556	44589	1.358

**Combinazione n° 2 - SLV - STR**

n°	Rg	R1	FS
	[kg]	[kg]	
1	60556	44589	1.358

Verifica armatura paratia (Inviluppo sezioni critiche)

*Verifica a flessione*

*Simbologia adottata*

n° numero d'ordine della sezione

MANDATARIA:

MANDANTI:

Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
M	momento flettente espresso in [kgm]
N	sforzo normale espresso in [kg] (positivo di compressione)
M <sub>u</sub>	momento ultimo di riferimento espresso in [kgm]
N <sub>u</sub>	sforzo normale ultimo di riferimento espresso in [kg]
FS	coefficiente di sicurezza (rapporto fra la sollecitazione ultima e la sollecitazione di esercizio)

Area della sezione del tubolare 51,12 [cmq]

Sezione resistente:: SOLO TUBOLARE

Sezione in classe di resistenza 1

Modulo di resistenza PLASTICO 301,08 [cm<sup>3</sup>]

n° - Tipo	Y	M	N	M <sub>u</sub>	N <sub>u</sub>	FS
	[m]	[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
4 - SLV - GEO	2,00	4078	353	10380	0	2.545

### Verifica a taglio

#### Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa, espressa in [m]
V <sub>Ed</sub>	taglio agente sul palo, espresso in [kg]
V <sub>Rd</sub>	taglio resistente, espresso in [kg]
FS	coefficiente di sicurezza a taglio (V <sub>Rd</sub> /V <sub>Ed</sub> )

La verifica a taglio del micropalo è stata eseguita considerando una sezione anulare di area A = 51,12 cmq

n° - Tipo	Y	V <sub>Ed</sub>	V <sub>Rd</sub>	FS
	[m]	[kg]	[kg]	
4 - SLV - GEO	2,00	-4490	64774	14.426

### Verifica tensioni

#### Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
σ <sub>f</sub>	tensione nell'acciaio espressa in [kg/cm <sup>2</sup> ]
τ <sub>f</sub>	tensione tangenziale in [kg/cm <sup>2</sup> ]
σ <sub>id</sub>	tensione ideale espressa in [kg/cm <sup>2</sup> ]

Area della sezione del tubolare 51,12 [cmq]

σ <sub>f</sub>	τ <sub>f</sub>	σ <sub>id</sub>	cmb
[kg/cm <sup>2</sup> ]	[kg/cm <sup>2</sup> ]	[kg/cm <sup>2</sup> ]	
1665,40	166,12	1690,07	5

### Verifica sezione cordoli

#### Simbologia adottata

M <sub>h</sub>	momento flettente espresso in [kgm] nel piano orizzontale
T <sub>h</sub>	taglio espresso in [kg] nel piano orizzontale
M <sub>v</sub>	momento flettente espresso in [kgm] nel piano verticale
T <sub>v</sub>	taglio espresso in [kg] nel piano verticale

#### **Cordolo N° 1 (X=0,00 m) (Cordolo in c.a.)**

B=60,00 [cm]	H=70,00 [cm]	Staffe φ16/20	Nbh=2 - Nbv=2
A <sub>fv</sub> =15,71 [cmq]	A <sub>fh</sub> =6,28 [cmq]	FS=14.39	
M <sub>h</sub> =2374 [kgm]	M <sub>uh</sub> =34165 [kgm]	FS <sub>T</sub> =8.21	
T <sub>h</sub> =4748 [kg]	T <sub>Rh</sub> =38990 [kg]	FS=384.74	
M <sub>v</sub> =84 [kgm]	M <sub>uv</sub> =32318 [kgm]	FS <sub>TV</sub> =110.02	
T <sub>v</sub> =420 [kg]	T <sub>R</sub> =46210 [kg]		

#### **Cordolo N° 2 (X=2,00 m) (Cordolo in acciaio)**

A=182,08 [cmq]	W=1471,00 [cm <sup>3</sup> ]	M <sub>v</sub> =369 [kgm]	T <sub>v</sub> =1844 [kg]
M <sub>h</sub> =1663 [kgm]	T <sub>h</sub> =8317 [kg]	σ <sub>id</sub> = 138,02 [kg/cm <sup>2</sup> ]	
σ <sub>f</sub> = 113,09 [kg/cm <sup>2</sup> ]	τ <sub>f</sub> = 45,68 [kg/cm <sup>2</sup> ]		

Calcestruzzo per pali C32/40

**Direzione Progettazione e  
Realizzazione Lavori**

**RELAZIONE DI CALCOLO**

Resistenza cubica caratteristica	$R_{ck}$	=	40.0	N/mm <sup>2</sup>
Modulo elastico	$E_c$	=	33345	N/mm <sup>2</sup>
Classe di esposizione			XC2	
Copriferro			50 mm	

*Calcestruzzo per cordolo C32/40*

Resistenza cubica caratteristica	$R_{ck}$	=	40.0	N/mm <sup>2</sup>
Modulo elastico	$E_c$	=	34625	N/mm <sup>2</sup>
Classe di esposizione			XC3	
Copriferro			50 mm	

Nello specifico, per quanto attiene alla scelta del copriferro minimo per il rispetto delle condizioni di durabilità, ( $c_{min,dur}$ ), l'Eurocodice 2 (UNI EN 1992-1-1) fornisce, in forma tabellare i valori del copriferro minimo in funzione del tipo di armatura (lenta o da precompressione), della *classificazione strutturale* e delle classi di esposizione ambientale cui l'elemento in calcestruzzo ricade (Tabella 2). Nel draft dell'Appendice nazionale dell'Eurocodice 2 si stabilisce che *le costruzioni, con vita nominale di 50 anni, ricadano in classe strutturale S4* e, pertanto, i valori minimi del copriferro sia per c.a. che c.a.p., possono essere dedotti direttamente dalla Tabella 2 alla riga corrispondente a tale classe strutturale (S4) in funzione della classe di esposizione ambientale (X0, XC, XD e XS).

CLASSE STRUTTURALE	CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE SECONDO UNI 11104						
	X0	XC1	XC2/XC3	XC4	XD1/XS1	XD2/XS2	XD3/XS3
S1	10 (10)	10(15)	10(20)	15(25)	20(30)	25(35)	30(40)
S2	10 (10)	10(15)	15(25)	20(30)	25(35)	30(40)	35(45)
S3	10 (10)	10(20)	20(30)	25(35)	30(40)	35(45)	40(50)
S4	10 (10)	15(25)	25(35)	30(40)	35(45)	40(50)	45(55)
S5	15 (15)	20(30)	30(40)	35(45)	40(50)	45(55)	50(60)
S6	20 (20)	25(35)	35(45)	40(50)	45(55)	50(60)	55(65)

Tabella 2 – Valori minimi del copriferro ( $c_{min,dur}$ ) atti a garantire la durabilità in funzione della classe di esposizione ambientale e della classe strutturale dell'opera (i valori tra parentesi sono relativi alle opere in c.a.p.)

## 9.2 Paratia OS78-1 – Paratia tirantata

### Analisi della paratia

#### L'analisi è stata eseguita per combinazioni di carico

La paratia è analizzata con il metodo degli elementi finiti.

Essa è discretizzata in 174 elementi fuori terra e 140 elementi al di sotto della linea di fondo scavo.

Le molle che simulano il terreno hanno un comportamento elastoplastico: una volta raggiunta la pressione passiva non reagiscono ad ulteriori incremento di carico.

Altezza fuori terra della paratia	8,70	[m]
Profondità di infissione	7,00	[m]
Altezza totale della paratia	15,70	[m]

### Analisi della spinta

#### Pressioni terreno

##### Simbologia adottata

Sono riportati i valori delle pressioni in corrispondenza delle sezioni di calcolo  
Y ordinata rispetto alla testa della paratia espressa in [m] e positiva verso il basso.

Le pressioni sono tutte espresse in [kg/mq]

$\sigma_{am}$	sigma attiva da monte
$\sigma_{av}$	sigma attiva da valle
$\sigma_{pm}$	sigma passiva da monte
$\sigma_{pv}$	sigma passiva da valle
$\delta_a$	inclinazione spinta attiva espressa in [°]
$\delta_p$	inclinazione spinta passiva espressa in [°]

#### Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y [m]	$\sigma_{am}$ [kg/mq]	$\sigma_{av}$ [kg/mq]	$\sigma_{pm}$ [kg/mq]	$\sigma_{pv}$ [kg/mq]	$\delta_a$ [°]	$\delta_p$ [°]
1	0,00	0	0	22880	0	0.00	0.00
2	0,10	0	0	24319	0	0.00	0.00
3	0,20	0	0	25758	0	0.00	0.00
4	0,30	0	0	27081	0	0.00	0.00
5	0,40	0	0	28405	0	0.00	0.00
6	0,50	0	0	29727	0	0.00	0.00
7	0,60	0	0	31050	0	0.00	0.00
8	0,70	0	0	32373	0	0.00	0.00
9	0,80	0	0	33695	0	0.00	0.00
10	0,90	0	0	35017	0	0.00	0.00
11	1,00	0	0	36340	0	0.00	0.00
12	1,10	98	0	37662	0	0.00	0.00
13	1,20	213	0	38984	0	0.00	0.00
14	1,30	328	0	40305	0	0.00	0.00
15	1,40	444	0	41627	0	0.00	0.00
16	1,50	559	0	42949	0	0.00	0.00
17	1,60	674	0	44270	0	0.00	0.00
18	1,70	790	0	45592	0	0.00	0.00
19	1,80	905	0	46913	0	0.00	0.00
20	1,90	1021	0	48235	0	0.00	0.00
21	2,00	1137	0	49556	0	0.00	0.00
22	2,10	1253	0	50878	0	0.00	0.00
23	2,20	1368	0	52199	0	0.00	0.00
24	2,30	1484	0	53520	0	0.00	0.00
25	2,40	1600	0	54841	0	0.00	0.00
26	2,50	1716	0	56162	0	0.00	0.00
27	2,60	1832	0	57483	0	0.00	0.00
28	2,70	1948	0	58804	0	0.00	0.00
29	2,80	2064	0	60125	0	0.00	0.00
30	2,90	2174	0	61380	0	0.00	0.00
31	2,98	2255	0	62305	0	0.00	0.00
32	3,00	2296	0	62767	0	0.00	0.00
33	3,02	2337	0	63230	0	0.00	0.00
34	3,10	2418	0	64154	0	0.00	0.00
35	3,20	2528	0	65409	0	0.00	0.00
36	3,30	2644	0	66730	0	0.00	0.00

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
37	3,40	2761	0	68051	0	0.00	0.00
38	3,50	2877	0	69371	0	0.00	0.00
39	3,60	2993	0	68328	0	0.00	0.00
40	3,70	3109	0	64277	0	0.00	0.00
41	3,80	3226	0	62555	0	0.00	0.00
42	3,90	3342	0	63807	0	0.00	0.00
43	4,00	3458	0	65063	0	0.00	0.00
44	4,10	3575	0	66323	0	0.00	0.00
45	4,20	3691	0	67585	0	0.00	0.00
46	4,30	3807	0	68851	0	0.00	0.00
47	4,40	3924	0	70120	0	0.00	0.00
48	4,50	4040	0	71392	0	0.00	0.00
49	4,60	4157	0	72666	0	0.00	0.00
50	4,70	4273	0	73943	0	0.00	0.00
51	4,80	4389	0	75221	0	0.00	0.00
52	4,90	4506	0	76502	0	0.00	0.00
53	5,00	4622	0	77785	0	0.00	0.00
54	5,10	4739	0	79070	0	0.00	0.00
55	5,20	4855	0	80357	0	0.00	0.00
56	5,30	4972	0	81645	0	0.00	0.00
57	5,40	5088	0	82935	0	0.00	0.00
58	5,50	5205	0	84226	0	0.00	0.00
59	5,60	5321	0	85519	0	0.00	0.00
60	5,70	5438	0	86813	0	0.00	0.00
61	5,80	5554	0	88109	0	0.00	0.00
62	5,90	5671	0	89405	0	0.00	0.00
63	6,00	5788	0	90703	0	0.00	0.00
64	6,10	5904	0	92002	0	0.00	0.00
65	6,20	6021	0	93302	0	0.00	0.00
66	6,30	6137	0	94602	0	0.00	0.00
67	6,40	6254	0	95904	0	0.00	0.00
68	6,50	6370	0	97206	0	0.00	0.00
69	6,60	6487	0	98509	0	0.00	0.00
70	6,70	6604	0	99813	0	0.00	0.00
71	6,80	6720	0	101118	0	0.00	0.00
72	6,90	6837	0	102424	0	0.00	0.00
73	7,00	6953	0	103730	0	0.00	0.00
74	7,10	7070	0	105036	0	0.00	0.00
75	7,20	7187	0	106344	0	0.00	0.00
76	7,30	7303	0	107651	0	0.00	0.00
77	7,40	7420	0	108960	0	0.00	0.00
78	7,50	7537	0	110269	0	0.00	0.00
79	7,60	7653	0	111578	0	0.00	0.00
80	7,70	7770	0	112888	0	0.00	0.00
81	7,80	7887	0	114198	0	0.00	0.00
82	7,90	8003	0	115509	0	0.00	0.00
83	8,00	8120	0	116820	0	0.00	0.00
84	8,10	8236	0	118131	0	0.00	0.00
85	8,20	8353	0	119443	0	0.00	0.00
86	8,30	8470	0	120755	0	0.00	0.00
87	8,40	8586	0	122067	0	0.00	0.00
88	8,50	8703	0	123380	0	0.00	0.00
89	8,60	8820	0	124693	0	0.00	0.00
90	8,70	8936	0	126006	11197	0.00	0.00
91	8,80	9053	0	127320	12652	0.00	0.00
92	8,90	9170	0	128634	14106	0.00	0.00
93	9,00	9287	0	129948	15503	0.00	0.00
94	9,10	9403	0	131262	16899	0.00	0.00
95	9,20	9520	0	132577	18294	0.00	0.00
96	9,30	9637	0	133891	19688	0.00	0.00
97	9,40	9753	0	135206	21082	0.00	0.00
98	9,50	9870	0	136521	22475	0.00	0.00
99	9,60	9987	0	137837	23868	0.00	0.00
100	9,70	10103	0	139152	25261	0.00	0.00
101	9,80	10220	0	140468	26653	0.00	0.00
102	9,90	10337	0	141784	28045	0.00	0.00
103	10,00	10454	0	143100	29437	0.00	0.00
104	10,10	10570	0	144416	30828	0.00	0.00
105	10,20	10687	0	145732	32219	0.00	0.00
106	10,30	10804	0	147049	33610	0.00	0.00
107	10,40	10920	0	148365	35001	0.00	0.00



RELAZIONE DI CALCOLO

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
108	10,50	11037	0	149682	36392	0.00	0.00
109	10,60	11154	0	150999	37782	0.00	0.00
110	10,70	11271	0	152316	39173	0.00	0.00
111	10,80	11387	174	153633	40563	0.00	0.00
112	10,90	11504	291	154950	41954	0.00	0.00
113	11,00	11621	407	156267	43344	0.00	0.00
114	11,10	11737	524	157584	44734	0.00	0.00
115	11,20	11854	641	158902	46124	0.00	0.00
116	11,30	11971	759	160219	47514	0.00	0.00
117	11,40	12088	876	161537	48904	0.00	0.00
118	11,50	12204	993	162855	50294	0.00	0.00
119	11,60	12321	1110	164173	51684	0.00	0.00
120	11,70	12438	1228	165491	53073	0.00	0.00
121	11,80	12555	1345	166809	54463	0.00	0.00
122	11,90	12671	1463	168127	55853	0.00	0.00
123	12,00	12788	1581	169445	57242	0.00	0.00
124	12,10	12905	1698	170763	58632	0.00	0.00
125	12,20	13022	1816	172081	60022	0.00	0.00
126	12,30	13138	1934	173399	61411	0.00	0.00
127	12,40	13255	2051	174718	62801	0.00	0.00
128	12,50	13372	2169	176036	64190	0.00	0.00
129	12,60	13489	2287	177355	65580	0.00	0.00
130	12,70	13605	2405	178673	66969	0.00	0.00
131	12,80	13722	2523	179992	68358	0.00	0.00
132	12,90	13839	2641	181310	69748	0.00	0.00
133	13,00	13955	2759	182629	71137	0.00	0.00
134	13,10	14072	2877	183948	72527	0.00	0.00
135	13,20	14189	2995	185267	73916	0.00	0.00
136	13,30	14306	3113	186585	75305	0.00	0.00
137	13,40	14423	3231	187904	76695	0.00	0.00
138	13,50	14539	3349	189223	78084	0.00	0.00
139	13,60	14656	3468	190542	79473	0.00	0.00
140	13,70	14773	3586	191861	80862	0.00	0.00
141	13,80	14889	3704	193180	82252	0.00	0.00
142	13,90	15006	3822	194499	83641	0.00	0.00
143	14,00	15106	3940	195818	85030	0.00	0.00
144	14,10	15170	4059	197137	86419	0.00	0.00
145	14,20	15199	4177	198457	87809	0.00	0.00
146	14,30	15236	4295	199776	89198	0.00	0.00
147	14,40	15263	4413	201095	90587	0.00	0.00
148	14,50	15292	4532	202414	91976	0.00	0.00
149	14,60	15344	4650	203733	93365	0.00	0.00
150	14,70	15368	4768	205053	94754	0.00	0.00
151	14,80	15386	4886	206372	96144	0.00	0.00
152	14,90	15420	5005	207691	97533	0.00	0.00
153	15,00	15454	5123	209011	98922	0.00	0.00
154	15,10	15487	5241	210330	100311	0.00	0.00
155	15,20	15517	5360	211650	101700	0.00	0.00
156	15,30	15545	5478	212969	103089	0.00	0.00
157	15,40	15582	5597	214289	104478	0.00	0.00
158	15,50	15663	5715	215608	105868	0.00	0.00
159	15,60	15780	5833	216928	107257	0.00	0.00
160	15,70	15899	5952	218247	108646	0.00	0.00

Combinazione n° 2 - SLV - STR

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0,00	1489	0	10705	0	0.00	0.00
2	0,10	1489	0	11783	0	0.00	0.00
3	0,20	1489	0	12861	0	0.00	0.00
4	0,30	1489	0	13884	0	0.00	0.00
5	0,40	1489	0	14906	0	0.00	0.00
6	0,50	1489	0	15928	0	0.00	0.00
7	0,60	1489	0	16949	0	0.00	0.00
8	0,70	1489	0	17970	0	0.00	0.00
9	0,80	1489	0	18990	0	0.00	0.00
10	0,90	1489	0	20010	0	0.00	0.00
11	1,00	1489	0	21030	0	0.00	0.00
12	1,10	1489	0	22049	0	0.00	0.00

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	$\sigma_{am}$ [kg/mq]	$\sigma_{av}$ [kg/mq]	$\sigma_{pm}$ [kg/mq]	$\sigma_{pv}$ [kg/mq]	$\delta_a$ [°]	$\delta_p$ [°]
13	1,20	1489	0	23068	0	0.00	0.00
14	1,30	1489	0	24087	0	0.00	0.00
15	1,40	1489	0	25106	0	0.00	0.00
16	1,50	1489	0	26124	0	0.00	0.00
17	1,60	1489	0	27142	0	0.00	0.00
18	1,70	1489	0	28160	0	0.00	0.00
19	1,80	1489	0	29178	0	0.00	0.00
20	1,90	1489	0	30196	0	0.00	0.00
21	2,00	1489	0	31213	0	0.00	0.00
22	2,10	1489	0	32231	0	0.00	0.00
23	2,20	1489	0	33248	0	0.00	0.00
24	2,30	1489	0	34265	0	0.00	0.00
25	2,40	1489	0	35282	0	0.00	0.00
26	2,50	1489	0	36299	0	0.00	0.00
27	2,60	1548	0	37316	0	0.00	0.00
28	2,70	1636	0	38333	0	0.00	0.00
29	2,80	1725	0	39350	0	0.00	0.00
30	2,90	1809	0	40316	0	0.00	0.00
31	2,98	1871	0	41028	0	0.00	0.00
32	3,00	1902	0	41384	0	0.00	0.00
33	3,02	1933	0	41739	0	0.00	0.00
34	3,10	1995	0	42451	0	0.00	0.00
35	3,20	2080	0	43417	0	0.00	0.00
36	3,30	2169	0	44433	0	0.00	0.00
37	3,40	2258	0	45450	0	0.00	0.00
38	3,50	2347	0	46466	0	0.00	0.00
39	3,60	2436	0	47483	0	0.00	0.00
40	3,70	2525	0	48499	0	0.00	0.00
41	3,80	2614	0	49515	0	0.00	0.00
42	3,90	2703	0	50532	0	0.00	0.00
43	4,00	2792	0	51548	0	0.00	0.00
44	4,10	2881	0	52564	0	0.00	0.00
45	4,20	2970	0	53580	0	0.00	0.00
46	4,30	3059	0	54596	0	0.00	0.00
47	4,40	3149	0	55613	0	0.00	0.00
48	4,50	3238	0	56629	0	0.00	0.00
49	4,60	3327	0	57645	0	0.00	0.00
50	4,70	3417	0	58661	0	0.00	0.00
51	4,80	3506	0	59677	0	0.00	0.00
52	4,90	3595	0	60693	0	0.00	0.00
53	5,00	3685	0	61709	0	0.00	0.00
54	5,10	3774	0	62725	0	0.00	0.00
55	5,20	3864	0	63741	0	0.00	0.00
56	5,30	3953	0	64757	0	0.00	0.00
57	5,40	4042	0	65773	0	0.00	0.00
58	5,50	4132	0	66789	0	0.00	0.00
59	5,60	4221	0	67805	0	0.00	0.00
60	5,70	4311	0	68821	0	0.00	0.00
61	5,80	4400	0	69837	0	0.00	0.00
62	5,90	4490	0	70853	0	0.00	0.00
63	6,00	4579	0	71868	0	0.00	0.00
64	6,10	4669	0	72884	0	0.00	0.00
65	6,20	4758	0	73900	0	0.00	0.00
66	6,30	4848	0	74916	0	0.00	0.00
67	6,40	4937	0	75932	0	0.00	0.00
68	6,50	5027	0	76948	0	0.00	0.00
69	6,60	5117	0	77964	0	0.00	0.00
70	6,70	5206	0	78979	0	0.00	0.00
71	6,80	5296	0	79995	0	0.00	0.00
72	6,90	5385	0	81011	0	0.00	0.00
73	7,00	5475	0	82027	0	0.00	0.00
74	7,10	5565	0	83043	0	0.00	0.00
75	7,20	5654	0	84058	0	0.00	0.00
76	7,30	5744	0	85074	0	0.00	0.00
77	7,40	5834	0	86090	0	0.00	0.00
78	7,50	5923	0	87106	0	0.00	0.00
79	7,60	6013	0	88121	0	0.00	0.00
80	7,70	6102	0	89137	0	0.00	0.00
81	7,80	6192	0	90153	0	0.00	0.00
82	7,90	6282	0	91169	0	0.00	0.00
83	8,00	6371	0	92184	0	0.00	0.00

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
84	8,10	6461	0	93200	0	0.00	0.00
85	8,20	6551	0	94216	0	0.00	0.00
86	8,30	6640	0	95232	0	0.00	0.00
87	8,40	6730	0	96247	0	0.00	0.00
88	8,50	6820	0	97263	0	0.00	0.00
89	8,60	6910	0	98279	0	0.00	0.00
90	8,70	6999	0	99294	11197	0.00	0.00
91	8,80	5600	0	100310	12329	0.00	0.00
92	8,90	5689	0	101326	13461	0.00	0.00
93	9,00	5779	0	102341	14536	0.00	0.00
94	9,10	5869	0	103357	15610	0.00	0.00
95	9,20	5959	0	104373	16684	0.00	0.00
96	9,30	6048	0	105388	17757	0.00	0.00
97	9,40	6138	0	106404	18830	0.00	0.00
98	9,50	6228	0	107420	19903	0.00	0.00
99	9,60	6317	0	108436	20975	0.00	0.00
100	9,70	6407	0	109451	22047	0.00	0.00
101	9,80	6497	0	110467	23118	0.00	0.00
102	9,90	6587	0	111483	24190	0.00	0.00
103	10,00	6676	0	112498	25261	0.00	0.00
104	10,10	6766	0	113514	26332	0.00	0.00
105	10,20	6856	0	114529	27402	0.00	0.00
106	10,30	6946	0	115545	28473	0.00	0.00
107	10,40	7035	0	116561	29544	0.00	0.00
108	10,50	7125	0	117576	30614	0.00	0.00
109	10,60	7215	0	118592	31684	0.00	0.00
110	10,70	7305	0	119608	32754	0.00	0.00
111	10,80	7394	0	120623	33824	0.00	0.00
112	10,90	7484	0	121639	34894	0.00	0.00
113	11,00	7574	0	122655	35964	0.00	0.00
114	11,10	7664	0	123670	37034	0.00	0.00
115	11,20	7753	0	124686	38103	0.00	0.00
116	11,30	7843	57	125702	39173	0.00	0.00
117	11,40	7933	147	126717	40243	0.00	0.00
118	11,50	8023	237	127733	41312	0.00	0.00
119	11,60	8112	327	128748	42381	0.00	0.00
120	11,70	8202	416	129764	43451	0.00	0.00
121	11,80	8292	506	130780	44520	0.00	0.00
122	11,90	8382	596	131795	45589	0.00	0.00
123	12,00	8472	686	132811	46659	0.00	0.00
124	12,10	8561	777	133827	47728	0.00	0.00
125	12,20	8651	867	134842	48797	0.00	0.00
126	12,30	8741	957	135858	49866	0.00	0.00
127	12,40	8831	1047	136873	50935	0.00	0.00
128	12,50	8920	1138	137889	52004	0.00	0.00
129	12,60	9010	1228	138905	53073	0.00	0.00
130	12,70	9100	1318	139920	54142	0.00	0.00
131	12,80	9190	1409	140936	55211	0.00	0.00
132	12,90	9280	1499	141952	56280	0.00	0.00
133	13,00	9369	1590	142967	57349	0.00	0.00
134	13,10	9459	1680	143983	58418	0.00	0.00
135	13,20	9549	1771	144998	59487	0.00	0.00
136	13,30	9639	1861	146014	60556	0.00	0.00
137	13,40	9729	1952	147030	61625	0.00	0.00
138	13,50	9818	2042	148045	62694	0.00	0.00
139	13,60	9908	2133	149061	63763	0.00	0.00
140	13,70	9998	2224	150076	64831	0.00	0.00
141	13,80	10088	2314	151092	65900	0.00	0.00
142	13,90	10178	2405	152108	66969	0.00	0.00
143	14,00	10267	2496	153123	68038	0.00	0.00
144	14,10	10357	2587	154139	69107	0.00	0.00
145	14,20	10447	2677	155154	70175	0.00	0.00
146	14,30	10537	2768	156170	71244	0.00	0.00
147	14,40	10626	2859	157186	72313	0.00	0.00
148	14,50	10716	2950	158201	73382	0.00	0.00
149	14,60	10806	3041	159217	74450	0.00	0.00
150	14,70	10896	3131	160232	75519	0.00	0.00
151	14,80	10986	3222	161248	76588	0.00	0.00
152	14,90	11076	3313	162264	77656	0.00	0.00
153	15,00	11165	3404	163279	78725	0.00	0.00
154	15,10	11255	3495	164295	79794	0.00	0.00

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
155	15,20	11345	3586	165310	80862	0.00	0.00
156	15,30	11435	3677	166326	81931	0.00	0.00
157	15,40	11525	3768	167342	83000	0.00	0.00
158	15,50	11614	3858	168357	84068	0.00	0.00
159	15,60	11704	3949	169373	85137	0.00	0.00
160	15,70	11794	4040	170388	86206	0.00	0.00

**Combinazione n° 3 - SLU - GEO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0,00	0	0	14382	0	0.00	0.00
2	0,10	0	0	15194	0	0.00	0.00
3	0,20	0	0	16006	0	0.00	0.00
4	0,30	0	0	16745	0	0.00	0.00
5	0,40	0	0	17485	0	0.00	0.00
6	0,50	0	0	18224	0	0.00	0.00
7	0,60	0	0	18963	0	0.00	0.00
8	0,70	0	0	19702	0	0.00	0.00
9	0,80	0	0	20440	0	0.00	0.00
10	0,90	97	0	21179	0	0.00	0.00
11	1,00	203	0	21918	0	0.00	0.00
12	1,10	309	0	22656	0	0.00	0.00
13	1,20	415	0	23395	0	0.00	0.00
14	1,30	521	0	24133	0	0.00	0.00
15	1,40	627	0	24872	0	0.00	0.00
16	1,50	733	0	25610	0	0.00	0.00
17	1,60	839	0	26348	0	0.00	0.00
18	1,70	945	0	27087	0	0.00	0.00
19	1,80	1052	0	27825	0	0.00	0.00
20	1,90	1158	0	28563	0	0.00	0.00
21	2,00	1264	0	29301	0	0.00	0.00
22	2,10	1371	0	30039	0	0.00	0.00
23	2,20	1477	0	30777	0	0.00	0.00
24	2,30	1583	0	31515	0	0.00	0.00
25	2,40	1690	0	32253	0	0.00	0.00
26	2,50	1796	0	32991	0	0.00	0.00
27	2,60	1903	0	33729	0	0.00	0.00
28	2,70	2009	0	34467	0	0.00	0.00
29	2,80	2116	0	35205	0	0.00	0.00
30	2,90	2217	0	35906	0	0.00	0.00
31	2,98	2292	0	36422	0	0.00	0.00
32	3,00	2329	0	36680	0	0.00	0.00
33	3,02	2367	0	36939	0	0.00	0.00
34	3,10	2441	0	37455	0	0.00	0.00
35	3,20	2543	0	38156	0	0.00	0.00
36	3,30	2649	0	38894	0	0.00	0.00
37	3,40	2756	0	39631	0	0.00	0.00
38	3,50	2863	0	40369	0	0.00	0.00
39	3,60	2969	0	41107	0	0.00	0.00
40	3,70	3076	0	41844	0	0.00	0.00
41	3,80	3183	0	42582	0	0.00	0.00
42	3,90	3290	0	43320	0	0.00	0.00
43	4,00	3397	0	44057	0	0.00	0.00
44	4,10	3503	0	44795	0	0.00	0.00
45	4,20	3610	0	43299	0	0.00	0.00
46	4,30	3717	0	40699	0	0.00	0.00
47	4,40	3824	0	40311	0	0.00	0.00
48	4,50	3931	0	41008	0	0.00	0.00
49	4,60	4038	0	41708	0	0.00	0.00
50	4,70	4144	0	42409	0	0.00	0.00
51	4,80	4251	0	43112	0	0.00	0.00
52	4,90	4358	0	43816	0	0.00	0.00
53	5,00	4465	0	44522	0	0.00	0.00
54	5,10	4572	0	45229	0	0.00	0.00
55	5,20	4679	0	45938	0	0.00	0.00
56	5,30	4786	0	46648	0	0.00	0.00
57	5,40	4893	0	47359	0	0.00	0.00
58	5,50	5000	0	48072	0	0.00	0.00
59	5,60	5107	0	48785	0	0.00	0.00

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
60	5,70	5214	0	49500	0	0.00	0.00
61	5,80	5321	0	50215	0	0.00	0.00
62	5,90	5428	0	50932	0	0.00	0.00
63	6,00	5535	0	51649	0	0.00	0.00
64	6,10	5642	0	52367	0	0.00	0.00
65	6,20	5749	0	53086	0	0.00	0.00
66	6,30	5856	0	53806	0	0.00	0.00
67	6,40	5963	0	54526	0	0.00	0.00
68	6,50	6070	0	55247	0	0.00	0.00
69	6,60	6177	0	55969	0	0.00	0.00
70	6,70	6284	0	56691	0	0.00	0.00
71	6,80	6391	0	57414	0	0.00	0.00
72	6,90	6498	0	58138	0	0.00	0.00
73	7,00	6605	0	58862	0	0.00	0.00
74	7,10	6712	0	59587	0	0.00	0.00
75	7,20	6819	0	60312	0	0.00	0.00
76	7,30	6926	0	61037	0	0.00	0.00
77	7,40	7033	0	61764	0	0.00	0.00
78	7,50	7140	0	62490	0	0.00	0.00
79	7,60	7247	0	63217	0	0.00	0.00
80	7,70	7354	0	63944	0	0.00	0.00
81	7,80	7462	0	64672	0	0.00	0.00
82	7,90	7569	0	65400	0	0.00	0.00
83	8,00	7676	0	66128	0	0.00	0.00
84	8,10	7783	0	66857	0	0.00	0.00
85	8,20	7890	0	67586	0	0.00	0.00
86	8,30	7997	0	68316	0	0.00	0.00
87	8,40	8104	0	69045	0	0.00	0.00
88	8,50	8211	0	69775	0	0.00	0.00
89	8,60	8318	0	70505	0	0.00	0.00
90	8,70	8425	0	71236	6975	0.00	0.00
91	8,80	8532	0	71966	7786	0.00	0.00
92	8,90	8640	0	72697	8596	0.00	0.00
93	9,00	8747	0	73428	9371	0.00	0.00
94	9,10	8854	0	74160	10145	0.00	0.00
95	9,20	8961	0	74891	10919	0.00	0.00
96	9,30	9068	0	75623	11693	0.00	0.00
97	9,40	9175	0	76355	12466	0.00	0.00
98	9,50	9282	0	77087	13239	0.00	0.00
99	9,60	9389	0	77819	14011	0.00	0.00
100	9,70	9497	0	78552	14784	0.00	0.00
101	9,80	9604	0	79284	15556	0.00	0.00
102	9,90	9711	0	80017	16328	0.00	0.00
103	10,00	9818	0	80750	17100	0.00	0.00
104	10,10	9925	0	81483	17872	0.00	0.00
105	10,20	10032	0	82216	18643	0.00	0.00
106	10,30	10139	0	82950	19415	0.00	0.00
107	10,40	10246	0	83683	20186	0.00	0.00
108	10,50	10354	0	84417	20957	0.00	0.00
109	10,60	10461	0	85150	21729	0.00	0.00
110	10,70	10568	151	85884	22500	0.00	0.00
111	10,80	10675	258	86618	23271	0.00	0.00
112	10,90	10782	365	87352	24042	0.00	0.00
113	11,00	10889	473	88086	24813	0.00	0.00
114	11,10	10996	580	88821	25583	0.00	0.00
115	11,20	11104	688	89555	26354	0.00	0.00
116	11,30	11211	796	90289	27125	0.00	0.00
117	11,40	11318	903	91024	27896	0.00	0.00
118	11,50	11425	1011	91758	28666	0.00	0.00
119	11,60	11532	1119	92493	29437	0.00	0.00
120	11,70	11639	1227	93228	30207	0.00	0.00
121	11,80	11747	1335	93963	30978	0.00	0.00
122	11,90	11854	1443	94697	31749	0.00	0.00
123	12,00	11961	1551	95432	32519	0.00	0.00
124	12,10	12068	1659	96167	33289	0.00	0.00
125	12,20	12175	1768	96903	34060	0.00	0.00
126	12,30	12282	1876	97638	34830	0.00	0.00
127	12,40	12390	1984	98373	35601	0.00	0.00
128	12,50	12497	2092	99108	36371	0.00	0.00
129	12,60	12604	2201	99844	37141	0.00	0.00
130	12,70	12711	2309	100579	37912	0.00	0.00

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	$\sigma_{am}$ [kg/mq]	$\sigma_{av}$ [kg/mq]	$\sigma_{pm}$ [kg/mq]	$\sigma_{pv}$ [kg/mq]	$\delta_a$ [°]	$\delta_p$ [°]
131	12,80	12813	2418	101314	38682	0.00	0.00
132	12,90	12882	2526	102050	39452	0.00	0.00
133	13,00	12927	2634	102785	40222	0.00	0.00
134	13,10	12964	2743	103521	40993	0.00	0.00
135	13,20	12997	2851	104257	41763	0.00	0.00
136	13,30	13041	2960	104992	42533	0.00	0.00
137	13,40	13083	3068	105728	43303	0.00	0.00
138	13,50	13118	3177	106464	44073	0.00	0.00
139	13,60	13151	3286	107200	44844	0.00	0.00
140	13,70	13182	3394	107935	45614	0.00	0.00
141	13,80	13210	3503	108671	46384	0.00	0.00
142	13,90	13248	3611	109407	47154	0.00	0.00
143	14,00	13297	3720	110143	47924	0.00	0.00
144	14,10	13326	3829	110879	48694	0.00	0.00
145	14,20	13355	3937	111615	49464	0.00	0.00
146	14,30	13392	4046	112351	50235	0.00	0.00
147	14,40	13426	4155	113087	51005	0.00	0.00
148	14,50	13462	4263	113823	51775	0.00	0.00
149	14,60	13496	4372	114560	52545	0.00	0.00
150	14,70	13571	4481	115296	53315	0.00	0.00
151	14,80	13677	4590	116032	54085	0.00	0.00
152	14,90	13787	4698	116768	54855	0.00	0.00
153	15,00	13897	4807	117505	55625	0.00	0.00
154	15,10	14007	4916	118241	56395	0.00	0.00
155	15,20	14117	5025	118977	57165	0.00	0.00
156	15,30	14227	5134	119713	57935	0.00	0.00
157	15,40	14337	5242	120450	58705	0.00	0.00
158	15,50	14446	5351	121186	59475	0.00	0.00
159	15,60	14556	5460	121923	60245	0.00	0.00
160	15,70	14666	5569	122659	61015	0.00	0.00

**Combinazione n° 4 - SLV - GEO**

n°	Y [m]	$\sigma_{am}$ [kg/mq]	$\sigma_{av}$ [kg/mq]	$\sigma_{pm}$ [kg/mq]	$\sigma_{pv}$ [kg/mq]	$\delta_a$ [°]	$\delta_p$ [°]
1	0,00	1782	0	6717	0	0.00	0.00
2	0,10	1782	0	7494	0	0.00	0.00
3	0,20	1782	0	8272	0	0.00	0.00
4	0,30	1782	0	9015	0	0.00	0.00
5	0,40	1782	0	9758	0	0.00	0.00
6	0,50	1782	0	10500	0	0.00	0.00
7	0,60	1782	0	11241	0	0.00	0.00
8	0,70	1782	0	11983	0	0.00	0.00
9	0,80	1782	0	12724	0	0.00	0.00
10	0,90	1782	0	13464	0	0.00	0.00
11	1,00	1782	0	14205	0	0.00	0.00
12	1,10	1782	0	14945	0	0.00	0.00
13	1,20	1782	0	15685	0	0.00	0.00
14	1,30	1782	0	16424	0	0.00	0.00
15	1,40	1782	0	17164	0	0.00	0.00
16	1,50	1782	0	17903	0	0.00	0.00
17	1,60	1782	0	18642	0	0.00	0.00
18	1,70	1782	0	19381	0	0.00	0.00
19	1,80	1782	0	20120	0	0.00	0.00
20	1,90	1782	0	20859	0	0.00	0.00
21	2,00	1932	0	21598	0	0.00	0.00
22	2,10	2037	0	22337	0	0.00	0.00
23	2,20	2143	0	23075	0	0.00	0.00
24	2,30	2249	0	23814	0	0.00	0.00
25	2,40	2355	0	24552	0	0.00	0.00
26	2,50	2461	0	25290	0	0.00	0.00
27	2,60	2567	0	26029	0	0.00	0.00
28	2,70	2674	0	26767	0	0.00	0.00
29	2,80	2780	0	27505	0	0.00	0.00
30	2,90	2881	0	28206	0	0.00	0.00
31	2,98	2955	0	28723	0	0.00	0.00
32	3,00	2993	0	28981	0	0.00	0.00
33	3,02	3030	0	29240	0	0.00	0.00
34	3,10	3104	0	29756	0	0.00	0.00
35	3,20	3205	0	30457	0	0.00	0.00

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	$\sigma_{am}$ [kg/mq]	$\sigma_{av}$ [kg/mq]	$\sigma_{pm}$ [kg/mq]	$\sigma_{pv}$ [kg/mq]	$\delta_a$ [°]	$\delta_p$ [°]
36	3,30	3312	0	31195	0	0.00	0.00
37	3,40	3418	0	31933	0	0.00	0.00
38	3,50	3525	0	32671	0	0.00	0.00
39	3,60	3632	0	33409	0	0.00	0.00
40	3,70	3738	0	34147	0	0.00	0.00
41	3,80	3845	0	34884	0	0.00	0.00
42	3,90	3951	0	35622	0	0.00	0.00
43	4,00	4058	0	36360	0	0.00	0.00
44	4,10	4165	0	37098	0	0.00	0.00
45	4,20	4272	0	37835	0	0.00	0.00
46	4,30	4378	0	38573	0	0.00	0.00
47	4,40	4485	0	39311	0	0.00	0.00
48	4,50	4592	0	40048	0	0.00	0.00
49	4,60	4699	0	40786	0	0.00	0.00
50	4,70	4805	0	41524	0	0.00	0.00
51	4,80	4912	0	42261	0	0.00	0.00
52	4,90	5019	0	42999	0	0.00	0.00
53	5,00	5126	0	43736	0	0.00	0.00
54	5,10	5233	0	44474	0	0.00	0.00
55	5,20	5340	0	45211	0	0.00	0.00
56	5,30	5447	0	45949	0	0.00	0.00
57	5,40	5554	0	46686	0	0.00	0.00
58	5,50	5661	0	47424	0	0.00	0.00
59	5,60	5767	0	48161	0	0.00	0.00
60	5,70	5874	0	48899	0	0.00	0.00
61	5,80	5981	0	49636	0	0.00	0.00
62	5,90	6088	0	50374	0	0.00	0.00
63	6,00	6195	0	51111	0	0.00	0.00
64	6,10	6302	0	51849	0	0.00	0.00
65	6,20	6409	0	52586	0	0.00	0.00
66	6,30	6516	0	53323	0	0.00	0.00
67	6,40	6623	0	54061	0	0.00	0.00
68	6,50	6730	0	54798	0	0.00	0.00
69	6,60	6837	0	55536	0	0.00	0.00
70	6,70	6944	0	56273	0	0.00	0.00
71	6,80	7051	0	57010	0	0.00	0.00
72	6,90	7158	0	57748	0	0.00	0.00
73	7,00	7265	0	58485	0	0.00	0.00
74	7,10	7372	0	59223	0	0.00	0.00
75	7,20	7480	0	59960	0	0.00	0.00
76	7,30	7587	0	60697	0	0.00	0.00
77	7,40	7694	0	61435	0	0.00	0.00
78	7,50	7801	0	62172	0	0.00	0.00
79	7,60	7908	0	62909	0	0.00	0.00
80	7,70	8015	0	63647	0	0.00	0.00
81	7,80	8122	0	64384	0	0.00	0.00
82	7,90	8229	0	65121	0	0.00	0.00
83	8,00	8336	0	65859	0	0.00	0.00
84	8,10	8443	0	66596	0	0.00	0.00
85	8,20	8550	0	67333	0	0.00	0.00
86	8,30	8657	0	68071	0	0.00	0.00
87	8,40	8764	0	68808	0	0.00	0.00
88	8,50	8872	0	69545	0	0.00	0.00
89	8,60	8979	0	70283	0	0.00	0.00
90	8,70	9086	0	71020	6975	0.00	0.00
91	8,80	9193	0	71757	7786	0.00	0.00
92	8,90	7518	0	72495	8596	0.00	0.00
93	9,00	7626	0	73232	9371	0.00	0.00
94	9,10	7733	0	73969	10145	0.00	0.00
95	9,20	7840	0	74707	10919	0.00	0.00
96	9,30	7947	0	75444	11693	0.00	0.00
97	9,40	8054	0	76181	12466	0.00	0.00
98	9,50	8161	0	76918	13239	0.00	0.00
99	9,60	8268	0	77656	14011	0.00	0.00
100	9,70	8375	0	78393	14784	0.00	0.00
101	9,80	8483	0	79130	15556	0.00	0.00
102	9,90	8590	0	79868	16328	0.00	0.00
103	10,00	8697	0	80605	17100	0.00	0.00
104	10,10	8804	0	81342	17872	0.00	0.00
105	10,20	8911	0	82079	18643	0.00	0.00
106	10,30	9018	0	82817	19415	0.00	0.00

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
107	10,40	9125	0	83554	20186	0.00	0.00
108	10,50	9233	0	84291	20957	0.00	0.00
109	10,60	9340	0	85028	21729	0.00	0.00
110	10,70	9447	151	85766	22500	0.00	0.00
111	10,80	9554	258	86503	23271	0.00	0.00
112	10,90	9661	365	87240	24042	0.00	0.00
113	11,00	9768	473	87978	24813	0.00	0.00
114	11,10	9876	580	88715	25583	0.00	0.00
115	11,20	9983	688	89452	26354	0.00	0.00
116	11,30	10090	796	90189	27125	0.00	0.00
117	11,40	10197	903	90927	27896	0.00	0.00
118	11,50	10304	1011	91664	28666	0.00	0.00
119	11,60	10411	1119	92401	29437	0.00	0.00
120	11,70	10519	1227	93138	30207	0.00	0.00
121	11,80	10626	1335	93876	30978	0.00	0.00
122	11,90	10733	1443	94613	31749	0.00	0.00
123	12,00	10840	1551	95350	32519	0.00	0.00
124	12,10	10947	1659	96087	33289	0.00	0.00
125	12,20	11054	1768	96825	34060	0.00	0.00
126	12,30	11162	1876	97562	34830	0.00	0.00
127	12,40	11269	1984	98299	35601	0.00	0.00
128	12,50	11376	2092	99036	36371	0.00	0.00
129	12,60	11483	2201	99774	37141	0.00	0.00
130	12,70	11590	2309	100511	37912	0.00	0.00
131	12,80	11697	2418	101248	38682	0.00	0.00
132	12,90	11805	2526	101985	39452	0.00	0.00
133	13,00	11912	2634	102723	40222	0.00	0.00
134	13,10	12019	2743	103460	40993	0.00	0.00
135	13,20	12126	2851	104197	41763	0.00	0.00
136	13,30	12233	2960	104934	42533	0.00	0.00
137	13,40	12340	3068	105672	43303	0.00	0.00
138	13,50	12448	3177	106409	44073	0.00	0.00
139	13,60	12555	3286	107146	44844	0.00	0.00
140	13,70	12662	3394	107883	45614	0.00	0.00
141	13,80	12769	3503	108621	46384	0.00	0.00
142	13,90	12876	3611	109358	47154	0.00	0.00
143	14,00	12984	3720	110095	47924	0.00	0.00
144	14,10	13091	3829	110832	48694	0.00	0.00
145	14,20	13198	3937	111569	49464	0.00	0.00
146	14,30	13305	4046	112307	50235	0.00	0.00
147	14,40	13412	4155	113044	51005	0.00	0.00
148	14,50	13520	4263	113781	51775	0.00	0.00
149	14,60	13627	4372	114518	52545	0.00	0.00
150	14,70	13734	4481	115256	53315	0.00	0.00
151	14,80	13841	4590	115993	54085	0.00	0.00
152	14,90	13948	4698	116730	54855	0.00	0.00
153	15,00	14055	4807	117467	55625	0.00	0.00
154	15,10	14163	4916	118205	56395	0.00	0.00
155	15,20	14270	5025	118942	57165	0.00	0.00
156	15,30	14377	5134	119679	57935	0.00	0.00
157	15,40	14484	5242	120416	58705	0.00	0.00
158	15,50	14591	5351	121153	59475	0.00	0.00
159	15,60	14699	5460	121891	60245	0.00	0.00
160	15,70	14806	5569	122628	61015	0.00	0.00

**Combinazione n° 5 - SLE - Rara**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0,00	0	0	18829	0	0.00	0.00
2	0,10	0	0	19943	0	0.00	0.00
3	0,20	0	0	21057	0	0.00	0.00
4	0,30	0	0	22076	0	0.00	0.00
5	0,40	0	0	23095	0	0.00	0.00
6	0,50	0	0	24114	0	0.00	0.00
7	0,60	0	0	25132	0	0.00	0.00
8	0,70	0	0	26150	0	0.00	0.00
9	0,80	0	0	27168	0	0.00	0.00
10	0,90	0	0	28186	0	0.00	0.00
11	1,00	0	0	29204	0	0.00	0.00

MANDATARIA:

MANDANTI:



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
12	1,10	0	0	30221	0	0.00	0.00
13	1,20	0	0	31239	0	0.00	0.00
14	1,30	0	0	32256	0	0.00	0.00
15	1,40	0	0	33274	0	0.00	0.00
16	1,50	0	0	34291	0	0.00	0.00
17	1,60	0	0	35308	0	0.00	0.00
18	1,70	0	0	36325	0	0.00	0.00
19	1,80	68	0	37342	0	0.00	0.00
20	1,90	157	0	38359	0	0.00	0.00
21	2,00	245	0	39376	0	0.00	0.00
22	2,10	334	0	40393	0	0.00	0.00
23	2,20	423	0	41409	0	0.00	0.00
24	2,30	511	0	42426	0	0.00	0.00
25	2,40	600	0	43443	0	0.00	0.00
26	2,50	689	0	44459	0	0.00	0.00
27	2,60	778	0	45476	0	0.00	0.00
28	2,70	867	0	46493	0	0.00	0.00
29	2,80	955	0	47509	0	0.00	0.00
30	2,90	1040	0	48475	0	0.00	0.00
31	2,98	1102	0	49186	0	0.00	0.00
32	3,00	1133	0	49542	0	0.00	0.00
33	3,02	1165	0	49898	0	0.00	0.00
34	3,10	1227	0	50609	0	0.00	0.00
35	3,20	1311	0	51575	0	0.00	0.00
36	3,30	1401	0	52591	0	0.00	0.00
37	3,40	1490	0	53607	0	0.00	0.00
38	3,50	1579	0	54623	0	0.00	0.00
39	3,60	1668	0	55640	0	0.00	0.00
40	3,70	1757	0	55670	0	0.00	0.00
41	3,80	1846	0	52992	0	0.00	0.00
42	3,90	1936	0	51281	0	0.00	0.00
43	4,00	2025	0	52259	0	0.00	0.00
44	4,10	2114	0	53239	0	0.00	0.00
45	4,20	2203	0	54222	0	0.00	0.00
46	4,30	2293	0	55206	0	0.00	0.00
47	4,40	2382	0	56192	0	0.00	0.00
48	4,50	2471	0	57180	0	0.00	0.00
49	4,60	2561	0	58169	0	0.00	0.00
50	4,70	2650	0	59160	0	0.00	0.00
51	4,80	2740	0	60152	0	0.00	0.00
52	4,90	2829	0	61146	0	0.00	0.00
53	5,00	2918	0	62141	0	0.00	0.00
54	5,10	3008	0	63137	0	0.00	0.00
55	5,20	3097	0	64134	0	0.00	0.00
56	5,30	3187	0	65132	0	0.00	0.00
57	5,40	3276	0	66131	0	0.00	0.00
58	5,50	3366	0	67130	0	0.00	0.00
59	5,60	3455	0	68131	0	0.00	0.00
60	5,70	3545	0	69132	0	0.00	0.00
61	5,80	3634	0	70134	0	0.00	0.00
62	5,90	3724	0	71137	0	0.00	0.00
63	6,00	3813	0	72141	0	0.00	0.00
64	6,10	3903	0	73145	0	0.00	0.00
65	6,20	3992	0	74149	0	0.00	0.00
66	6,30	4082	0	75154	0	0.00	0.00
67	6,40	4172	0	76160	0	0.00	0.00
68	6,50	4261	0	77166	0	0.00	0.00
69	6,60	4351	0	78173	0	0.00	0.00
70	6,70	4440	0	79180	0	0.00	0.00
71	6,80	4530	0	80187	0	0.00	0.00
72	6,90	4620	0	81195	0	0.00	0.00
73	7,00	4709	0	82203	0	0.00	0.00
74	7,10	4799	0	83212	0	0.00	0.00
75	7,20	4888	0	84220	0	0.00	0.00
76	7,30	4978	0	85230	0	0.00	0.00
77	7,40	5068	0	86239	0	0.00	0.00
78	7,50	5157	0	87249	0	0.00	0.00
79	7,60	5247	0	88259	0	0.00	0.00
80	7,70	5337	0	89269	0	0.00	0.00
81	7,80	5426	0	90279	0	0.00	0.00
82	7,90	5516	0	91290	0	0.00	0.00

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	$\sigma_{am}$ [kg/mq]	$\sigma_{av}$ [kg/mq]	$\sigma_{pm}$ [kg/mq]	$\sigma_{pv}$ [kg/mq]	$\delta_a$ [°]	$\delta_p$ [°]
83	8,00	5606	0	92301	0	0.00	0.00
84	8,10	5695	0	93312	0	0.00	0.00
85	8,20	5785	0	94323	0	0.00	0.00
86	8,30	5875	0	95335	0	0.00	0.00
87	8,40	5964	0	96347	0	0.00	0.00
88	8,50	6054	0	97358	0	0.00	0.00
89	8,60	6144	0	98370	0	0.00	0.00
90	8,70	6233	0	99382	11197	0.00	0.00
91	8,80	6323	0	100395	12329	0.00	0.00
92	8,90	6413	0	101407	13461	0.00	0.00
93	9,00	6502	0	102420	14536	0.00	0.00
94	9,10	6592	0	103432	15610	0.00	0.00
95	9,20	6682	0	104445	16684	0.00	0.00
96	9,30	6772	0	105458	17757	0.00	0.00
97	9,40	6861	0	106471	18830	0.00	0.00
98	9,50	6951	0	107484	19903	0.00	0.00
99	9,60	7041	0	108497	20975	0.00	0.00
100	9,70	7130	0	109511	22047	0.00	0.00
101	9,80	7220	0	110524	23118	0.00	0.00
102	9,90	7310	0	111537	24190	0.00	0.00
103	10,00	7400	0	112551	25261	0.00	0.00
104	10,10	7489	0	113565	26332	0.00	0.00
105	10,20	7579	0	114578	27402	0.00	0.00
106	10,30	7669	0	115592	28473	0.00	0.00
107	10,40	7759	0	116606	29544	0.00	0.00
108	10,50	7848	0	117620	30614	0.00	0.00
109	10,60	7938	0	118634	31684	0.00	0.00
110	10,70	8028	0	119648	32754	0.00	0.00
111	10,80	8117	0	120662	33824	0.00	0.00
112	10,90	8207	0	121676	34894	0.00	0.00
113	11,00	8297	0	122690	35964	0.00	0.00
114	11,10	8387	0	123705	37034	0.00	0.00
115	11,20	8476	0	124719	38103	0.00	0.00
116	11,30	8566	57	125733	39173	0.00	0.00
117	11,40	8656	147	126748	40243	0.00	0.00
118	11,50	8746	237	127762	41312	0.00	0.00
119	11,60	8836	327	128776	42381	0.00	0.00
120	11,70	8925	416	129791	43451	0.00	0.00
121	11,80	9015	506	130805	44520	0.00	0.00
122	11,90	9105	596	131820	45589	0.00	0.00
123	12,00	9195	686	132835	46659	0.00	0.00
124	12,10	9284	777	133849	47728	0.00	0.00
125	12,20	9374	867	134864	48797	0.00	0.00
126	12,30	9464	957	135879	49866	0.00	0.00
127	12,40	9554	1047	136893	50935	0.00	0.00
128	12,50	9643	1138	137908	52004	0.00	0.00
129	12,60	9733	1228	138923	53073	0.00	0.00
130	12,70	9823	1318	139938	54142	0.00	0.00
131	12,80	9913	1409	140953	55211	0.00	0.00
132	12,90	10003	1499	141968	56280	0.00	0.00
133	13,00	10092	1590	142983	57349	0.00	0.00
134	13,10	10182	1680	143997	58418	0.00	0.00
135	13,20	10272	1771	145012	59487	0.00	0.00
136	13,30	10362	1861	146027	60556	0.00	0.00
137	13,40	10451	1952	147042	61625	0.00	0.00
138	13,50	10541	2042	148057	62694	0.00	0.00
139	13,60	10631	2133	149072	63763	0.00	0.00
140	13,70	10721	2224	150087	64831	0.00	0.00
141	13,80	10811	2314	151103	65900	0.00	0.00
142	13,90	10900	2405	152118	66969	0.00	0.00
143	14,00	10990	2496	153133	68038	0.00	0.00
144	14,10	11080	2587	154148	69107	0.00	0.00
145	14,20	11170	2677	155163	70175	0.00	0.00
146	14,30	11260	2768	156178	71244	0.00	0.00
147	14,40	11350	2859	157193	72313	0.00	0.00
148	14,50	11440	2950	158208	73382	0.00	0.00
149	14,60	11530	3041	159223	74450	0.00	0.00
150	14,70	11620	3131	160239	75519	0.00	0.00
151	14,80	11710	3222	161254	76588	0.00	0.00
152	14,90	11800	3313	162269	77656	0.00	0.00
153	15,00	11890	3404	163284	78725	0.00	0.00

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
154	15,10	11393	3495	164300	79794	0.00	0.00
155	15,20	11415	3586	165315	80862	0.00	0.00
156	15,30	11436	3677	166330	81931	0.00	0.00
157	15,40	11466	3768	167345	83000	0.00	0.00
158	15,50	11532	3858	168361	84068	0.00	0.00
159	15,60	11622	3949	169376	85137	0.00	0.00
160	15,70	11713	4040	170391	86206	0.00	0.00

**Combinazione n° 6 - SLE - Frequente**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0,00	0	0	16802	0	0.00	0.00
2	0,10	0	0	17906	0	0.00	0.00
3	0,20	0	0	19011	0	0.00	0.00
4	0,30	0	0	20031	0	0.00	0.00
5	0,40	0	0	21050	0	0.00	0.00
6	0,50	0	0	22069	0	0.00	0.00
7	0,60	0	0	23088	0	0.00	0.00
8	0,70	0	0	24106	0	0.00	0.00
9	0,80	0	0	25125	0	0.00	0.00
10	0,90	0	0	26143	0	0.00	0.00
11	1,00	0	0	27161	0	0.00	0.00
12	1,10	0	0	28179	0	0.00	0.00
13	1,20	0	0	29197	0	0.00	0.00
14	1,30	0	0	30214	0	0.00	0.00
15	1,40	0	0	31232	0	0.00	0.00
16	1,50	0	0	32249	0	0.00	0.00
17	1,60	0	0	33267	0	0.00	0.00
18	1,70	0	0	34284	0	0.00	0.00
19	1,80	0	0	35301	0	0.00	0.00
20	1,90	0	0	36318	0	0.00	0.00
21	2,00	66	0	37335	0	0.00	0.00
22	2,10	155	0	38352	0	0.00	0.00
23	2,20	243	0	39369	0	0.00	0.00
24	2,30	332	0	40386	0	0.00	0.00
25	2,40	421	0	41403	0	0.00	0.00
26	2,50	509	0	42419	0	0.00	0.00
27	2,60	598	0	43436	0	0.00	0.00
28	2,70	687	0	44453	0	0.00	0.00
29	2,80	776	0	45469	0	0.00	0.00
30	2,90	860	0	46435	0	0.00	0.00
31	2,98	922	0	47146	0	0.00	0.00
32	3,00	953	0	47502	0	0.00	0.00
33	3,02	985	0	47858	0	0.00	0.00
34	3,10	1047	0	48569	0	0.00	0.00
35	3,20	1131	0	49535	0	0.00	0.00
36	3,30	1220	0	50551	0	0.00	0.00
37	3,40	1310	0	51568	0	0.00	0.00
38	3,50	1399	0	52584	0	0.00	0.00
39	3,60	1488	0	53600	0	0.00	0.00
40	3,70	1577	0	54616	0	0.00	0.00
41	3,80	1666	0	54992	0	0.00	0.00
42	3,90	1755	0	52664	0	0.00	0.00
43	4,00	1845	0	51963	0	0.00	0.00
44	4,10	1934	0	52956	0	0.00	0.00
45	4,20	2023	0	53950	0	0.00	0.00
46	4,30	2112	0	54946	0	0.00	0.00
47	4,40	2202	0	55943	0	0.00	0.00
48	4,50	2291	0	56941	0	0.00	0.00
49	4,60	2380	0	57940	0	0.00	0.00
50	4,70	2470	0	58940	0	0.00	0.00
51	4,80	2559	0	59941	0	0.00	0.00
52	4,90	2649	0	60943	0	0.00	0.00
53	5,00	2738	0	61946	0	0.00	0.00
54	5,10	2827	0	62949	0	0.00	0.00
55	5,20	2917	0	63954	0	0.00	0.00
56	5,30	3006	0	64959	0	0.00	0.00
57	5,40	3096	0	65964	0	0.00	0.00
58	5,50	3185	0	66970	0	0.00	0.00

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
59	5,60	3275	0	67977	0	0.00	0.00
60	5,70	3364	0	68984	0	0.00	0.00
61	5,80	3454	0	69992	0	0.00	0.00
62	5,90	3543	0	71000	0	0.00	0.00
63	6,00	3633	0	72008	0	0.00	0.00
64	6,10	3722	0	73017	0	0.00	0.00
65	6,20	3812	0	74027	0	0.00	0.00
66	6,30	3901	0	75036	0	0.00	0.00
67	6,40	3991	0	76046	0	0.00	0.00
68	6,50	4081	0	77056	0	0.00	0.00
69	6,60	4170	0	78067	0	0.00	0.00
70	6,70	4260	0	79078	0	0.00	0.00
71	6,80	4349	0	80089	0	0.00	0.00
72	6,90	4439	0	81100	0	0.00	0.00
73	7,00	4528	0	82111	0	0.00	0.00
74	7,10	4618	0	83123	0	0.00	0.00
75	7,20	4708	0	84135	0	0.00	0.00
76	7,30	4797	0	85147	0	0.00	0.00
77	7,40	4887	0	86159	0	0.00	0.00
78	7,50	4977	0	87172	0	0.00	0.00
79	7,60	5066	0	88184	0	0.00	0.00
80	7,70	5156	0	89197	0	0.00	0.00
81	7,80	5246	0	90210	0	0.00	0.00
82	7,90	5335	0	91223	0	0.00	0.00
83	8,00	5425	0	92236	0	0.00	0.00
84	8,10	5515	0	93249	0	0.00	0.00
85	8,20	5604	0	94262	0	0.00	0.00
86	8,30	5694	0	95276	0	0.00	0.00
87	8,40	5784	0	96289	0	0.00	0.00
88	8,50	5873	0	97303	0	0.00	0.00
89	8,60	5963	0	98317	0	0.00	0.00
90	8,70	6053	0	99330	11197	0.00	0.00
91	8,80	6142	0	100344	12329	0.00	0.00
92	8,90	6232	0	101358	13461	0.00	0.00
93	9,00	6322	0	102372	14536	0.00	0.00
94	9,10	6411	0	103386	15610	0.00	0.00
95	9,20	6501	0	104401	16684	0.00	0.00
96	9,30	6591	0	105415	17757	0.00	0.00
97	9,40	6681	0	106429	18830	0.00	0.00
98	9,50	6770	0	107443	19903	0.00	0.00
99	9,60	6860	0	108458	20975	0.00	0.00
100	9,70	6950	0	109472	22047	0.00	0.00
101	9,80	7039	0	110487	23118	0.00	0.00
102	9,90	7129	0	111501	24190	0.00	0.00
103	10,00	7219	0	112516	25261	0.00	0.00
104	10,10	7309	0	113531	26332	0.00	0.00
105	10,20	7398	0	114545	27402	0.00	0.00
106	10,30	7488	0	115560	28473	0.00	0.00
107	10,40	7578	0	116575	29544	0.00	0.00
108	10,50	7668	0	117590	30614	0.00	0.00
109	10,60	7757	0	118604	31684	0.00	0.00
110	10,70	7847	0	119619	32754	0.00	0.00
111	10,80	7937	0	120634	33824	0.00	0.00
112	10,90	8027	0	121649	34894	0.00	0.00
113	11,00	8116	0	122664	35964	0.00	0.00
114	11,10	8206	0	123679	37034	0.00	0.00
115	11,20	8296	0	124694	38103	0.00	0.00
116	11,30	8386	57	125709	39173	0.00	0.00
117	11,40	8475	147	126724	40243	0.00	0.00
118	11,50	8565	237	127739	41312	0.00	0.00
119	11,60	8655	327	128754	42381	0.00	0.00
120	11,70	8745	416	129769	43451	0.00	0.00
121	11,80	8834	506	130784	44520	0.00	0.00
122	11,90	8924	596	131800	45589	0.00	0.00
123	12,00	9014	686	132815	46659	0.00	0.00
124	12,10	9104	777	133830	47728	0.00	0.00
125	12,20	9193	867	134845	48797	0.00	0.00
126	12,30	9283	957	135860	49866	0.00	0.00
127	12,40	9373	1047	136876	50935	0.00	0.00
128	12,50	9463	1138	137891	52004	0.00	0.00
129	12,60	9553	1228	138906	53073	0.00	0.00

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
130	12,70	9642	1318	139921	54142	0.00	0.00
131	12,80	9732	1409	140937	55211	0.00	0.00
132	12,90	9822	1499	141952	56280	0.00	0.00
133	13,00	9912	1590	142967	57349	0.00	0.00
134	13,10	10001	1680	143983	58418	0.00	0.00
135	13,20	10091	1771	144998	59487	0.00	0.00
136	13,30	10181	1861	146013	60556	0.00	0.00
137	13,40	10271	1952	147029	61625	0.00	0.00
138	13,50	10361	2042	148044	62694	0.00	0.00
139	13,60	10450	2133	149059	63763	0.00	0.00
140	13,70	10540	2224	150075	64831	0.00	0.00
141	13,80	10630	2314	151090	65900	0.00	0.00
142	13,90	10720	2405	152105	66969	0.00	0.00
143	14,00	10809	2496	153121	68038	0.00	0.00
144	14,10	10899	2587	154136	69107	0.00	0.00
145	14,20	10982	2677	155152	70175	0.00	0.00
146	14,30	11038	2768	156167	71244	0.00	0.00
147	14,40	11060	2859	157183	72313	0.00	0.00
148	14,50	11087	2950	158198	73382	0.00	0.00
149	14,60	11122	3041	159213	74450	0.00	0.00
150	14,70	11142	3131	160229	75519	0.00	0.00
151	14,80	11161	3222	161244	76588	0.00	0.00
152	14,90	11187	3313	162260	77656	0.00	0.00
153	15,00	11212	3404	163275	78725	0.00	0.00
154	15,10	11240	3495	164291	79794	0.00	0.00
155	15,20	11294	3586	165306	80862	0.00	0.00
156	15,30	11380	3677	166322	81931	0.00	0.00
157	15,40	11470	3768	167337	83000	0.00	0.00
158	15,50	11561	3858	168353	84068	0.00	0.00
159	15,60	11652	3949	169368	85137	0.00	0.00
160	15,70	11742	4040	170384	86206	0.00	0.00

**Combinazione n° 7 - SLE - Quasi permanente**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0,00	0	0	10705	0	0.00	0.00
2	0,10	0	0	11783	0	0.00	0.00
3	0,20	0	0	12861	0	0.00	0.00
4	0,30	0	0	13884	0	0.00	0.00
5	0,40	0	0	14906	0	0.00	0.00
6	0,50	0	0	15928	0	0.00	0.00
7	0,60	0	0	16949	0	0.00	0.00
8	0,70	0	0	17970	0	0.00	0.00
9	0,80	0	0	18990	0	0.00	0.00
10	0,90	0	0	20010	0	0.00	0.00
11	1,00	0	0	21030	0	0.00	0.00
12	1,10	0	0	22049	0	0.00	0.00
13	1,20	0	0	23068	0	0.00	0.00
14	1,30	0	0	24087	0	0.00	0.00
15	1,40	0	0	25106	0	0.00	0.00
16	1,50	0	0	26124	0	0.00	0.00
17	1,60	0	0	27142	0	0.00	0.00
18	1,70	0	0	28160	0	0.00	0.00
19	1,80	0	0	29178	0	0.00	0.00
20	1,90	0	0	30196	0	0.00	0.00
21	2,00	0	0	31213	0	0.00	0.00
22	2,10	0	0	32231	0	0.00	0.00
23	2,20	0	0	33248	0	0.00	0.00
24	2,30	0	0	34265	0	0.00	0.00
25	2,40	0	0	35282	0	0.00	0.00
26	2,50	0	0	36299	0	0.00	0.00
27	2,60	58	0	37316	0	0.00	0.00
28	2,70	147	0	38333	0	0.00	0.00
29	2,80	236	0	39350	0	0.00	0.00
30	2,90	320	0	40316	0	0.00	0.00
31	2,98	382	0	41028	0	0.00	0.00
32	3,00	413	0	41384	0	0.00	0.00
33	3,02	444	0	41739	0	0.00	0.00
34	3,10	506	0	42451	0	0.00	0.00

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
35	3,20	591	0	43417	0	0.00	0.00
36	3,30	679	0	44433	0	0.00	0.00
37	3,40	768	0	45450	0	0.00	0.00
38	3,50	857	0	46466	0	0.00	0.00
39	3,60	946	0	47483	0	0.00	0.00
40	3,70	1035	0	48499	0	0.00	0.00
41	3,80	1124	0	49515	0	0.00	0.00
42	3,90	1213	0	50532	0	0.00	0.00
43	4,00	1303	0	51548	0	0.00	0.00
44	4,10	1392	0	52564	0	0.00	0.00
45	4,20	1481	0	53580	0	0.00	0.00
46	4,30	1570	0	54596	0	0.00	0.00
47	4,40	1659	0	55613	0	0.00	0.00
48	4,50	1749	0	56629	0	0.00	0.00
49	4,60	1838	0	57645	0	0.00	0.00
50	4,70	1927	0	58661	0	0.00	0.00
51	4,80	2017	0	59677	0	0.00	0.00
52	4,90	2106	0	60693	0	0.00	0.00
53	5,00	2195	0	61709	0	0.00	0.00
54	5,10	2285	0	62725	0	0.00	0.00
55	5,20	2374	0	63741	0	0.00	0.00
56	5,30	2464	0	64757	0	0.00	0.00
57	5,40	2553	0	65773	0	0.00	0.00
58	5,50	2643	0	66789	0	0.00	0.00
59	5,60	2732	0	67805	0	0.00	0.00
60	5,70	2822	0	68821	0	0.00	0.00
61	5,80	2911	0	69837	0	0.00	0.00
62	5,90	3001	0	70853	0	0.00	0.00
63	6,00	3090	0	71868	0	0.00	0.00
64	6,10	3180	0	72884	0	0.00	0.00
65	6,20	3269	0	73900	0	0.00	0.00
66	6,30	3359	0	74916	0	0.00	0.00
67	6,40	3448	0	75932	0	0.00	0.00
68	6,50	3538	0	76948	0	0.00	0.00
69	6,60	3627	0	77964	0	0.00	0.00
70	6,70	3717	0	78979	0	0.00	0.00
71	6,80	3807	0	79995	0	0.00	0.00
72	6,90	3896	0	81011	0	0.00	0.00
73	7,00	3986	0	82027	0	0.00	0.00
74	7,10	4075	0	83043	0	0.00	0.00
75	7,20	4165	0	84058	0	0.00	0.00
76	7,30	4255	0	85074	0	0.00	0.00
77	7,40	4344	0	86090	0	0.00	0.00
78	7,50	4434	0	87106	0	0.00	0.00
79	7,60	4524	0	88121	0	0.00	0.00
80	7,70	4613	0	89137	0	0.00	0.00
81	7,80	4703	0	90153	0	0.00	0.00
82	7,90	4793	0	91169	0	0.00	0.00
83	8,00	4882	0	92184	0	0.00	0.00
84	8,10	4972	0	93200	0	0.00	0.00
85	8,20	5062	0	94216	0	0.00	0.00
86	8,30	5151	0	95232	0	0.00	0.00
87	8,40	5241	0	96247	0	0.00	0.00
88	8,50	5331	0	97263	0	0.00	0.00
89	8,60	5420	0	98279	0	0.00	0.00
90	8,70	5510	0	99294	11197	0.00	0.00
91	8,80	5600	0	100310	12329	0.00	0.00
92	8,90	5689	0	101326	13461	0.00	0.00
93	9,00	5779	0	102341	14536	0.00	0.00
94	9,10	5869	0	103357	15610	0.00	0.00
95	9,20	5959	0	104373	16684	0.00	0.00
96	9,30	6048	0	105388	17757	0.00	0.00
97	9,40	6138	0	106404	18830	0.00	0.00
98	9,50	6228	0	107420	19903	0.00	0.00
99	9,60	6317	0	108436	20975	0.00	0.00
100	9,70	6407	0	109451	22047	0.00	0.00
101	9,80	6497	0	110467	23118	0.00	0.00
102	9,90	6587	0	111483	24190	0.00	0.00
103	10,00	6676	0	112498	25261	0.00	0.00
104	10,10	6766	0	113514	26332	0.00	0.00
105	10,20	6856	0	114529	27402	0.00	0.00

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
106	10,30	6946	0	115545	28473	0.00	0.00
107	10,40	7035	0	116561	29544	0.00	0.00
108	10,50	7125	0	117576	30614	0.00	0.00
109	10,60	7215	0	118592	31684	0.00	0.00
110	10,70	7305	0	119608	32754	0.00	0.00
111	10,80	7394	0	120623	33824	0.00	0.00
112	10,90	7484	0	121639	34894	0.00	0.00
113	11,00	7574	0	122655	35964	0.00	0.00
114	11,10	7664	0	123670	37034	0.00	0.00
115	11,20	7753	0	124686	38103	0.00	0.00
116	11,30	7843	57	125702	39173	0.00	0.00
117	11,40	7933	147	126717	40243	0.00	0.00
118	11,50	8023	237	127733	41312	0.00	0.00
119	11,60	8112	327	128748	42381	0.00	0.00
120	11,70	8202	416	129764	43451	0.00	0.00
121	11,80	8292	506	130780	44520	0.00	0.00
122	11,90	8382	596	131795	45589	0.00	0.00
123	12,00	8472	686	132811	46659	0.00	0.00
124	12,10	8561	777	133827	47728	0.00	0.00
125	12,20	8651	867	134842	48797	0.00	0.00
126	12,30	8741	957	135858	49866	0.00	0.00
127	12,40	8831	1047	136873	50935	0.00	0.00
128	12,50	8920	1138	137889	52004	0.00	0.00
129	12,60	9010	1228	138905	53073	0.00	0.00
130	12,70	9100	1318	139920	54142	0.00	0.00
131	12,80	9190	1409	140936	55211	0.00	0.00
132	12,90	9280	1499	141952	56280	0.00	0.00
133	13,00	9369	1590	142967	57349	0.00	0.00
134	13,10	9459	1680	143983	58418	0.00	0.00
135	13,20	9549	1771	144998	59487	0.00	0.00
136	13,30	9639	1861	146014	60556	0.00	0.00
137	13,40	9729	1952	147030	61625	0.00	0.00
138	13,50	9818	2042	148045	62694	0.00	0.00
139	13,60	9908	2133	149061	63763	0.00	0.00
140	13,70	9998	2224	150076	64831	0.00	0.00
141	13,80	10088	2314	151092	65900	0.00	0.00
142	13,90	10178	2405	152108	66969	0.00	0.00
143	14,00	10267	2496	153123	68038	0.00	0.00
144	14,10	10357	2587	154139	69107	0.00	0.00
145	14,20	10447	2677	155154	70175	0.00	0.00
146	14,30	10537	2768	156170	71244	0.00	0.00
147	14,40	10626	2859	157186	72313	0.00	0.00
148	14,50	10716	2950	158201	73382	0.00	0.00
149	14,60	10806	3041	159217	74450	0.00	0.00
150	14,70	10896	3131	160232	75519	0.00	0.00
151	14,80	10986	3222	161248	76588	0.00	0.00
152	14,90	11076	3313	162264	77656	0.00	0.00
153	15,00	11165	3404	163279	78725	0.00	0.00
154	15,10	11255	3495	164295	79794	0.00	0.00
155	15,20	11345	3586	165310	80862	0.00	0.00
156	15,30	11435	3677	166326	81931	0.00	0.00
157	15,40	11525	3768	167342	83000	0.00	0.00
158	15,50	11614	3858	168357	84068	0.00	0.00
159	15,60	11704	3949	169373	85137	0.00	0.00
160	15,70	11794	4040	170388	86206	0.00	0.00

**Combinazione n° 8 - SLD**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0,00	371	0	10705	0	0.00	0.00
2	0,10	371	0	11783	0	0.00	0.00
3	0,20	371	0	12861	0	0.00	0.00
4	0,30	371	0	13884	0	0.00	0.00
5	0,40	371	0	14906	0	0.00	0.00
6	0,50	371	0	15928	0	0.00	0.00
7	0,60	371	0	16949	0	0.00	0.00
8	0,70	371	0	17970	0	0.00	0.00
9	0,80	371	0	18990	0	0.00	0.00
10	0,90	371	0	20010	0	0.00	0.00

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	$\sigma_{am}$ [kg/mq]	$\sigma_{av}$ [kg/mq]	$\sigma_{pm}$ [kg/mq]	$\sigma_{pv}$ [kg/mq]	$\delta_a$ [°]	$\delta_p$ [°]
11	1,00	371	0	21030	0	0.00	0.00
12	1,10	371	0	22049	0	0.00	0.00
13	1,20	371	0	23068	0	0.00	0.00
14	1,30	371	0	24087	0	0.00	0.00
15	1,40	371	0	25106	0	0.00	0.00
16	1,50	371	0	26124	0	0.00	0.00
17	1,60	371	0	27142	0	0.00	0.00
18	1,70	371	0	28160	0	0.00	0.00
19	1,80	371	0	29178	0	0.00	0.00
20	1,90	371	0	30196	0	0.00	0.00
21	2,00	371	0	31213	0	0.00	0.00
22	2,10	371	0	32231	0	0.00	0.00
23	2,20	371	0	33248	0	0.00	0.00
24	2,30	371	0	34265	0	0.00	0.00
25	2,40	371	0	35282	0	0.00	0.00
26	2,50	371	0	36299	0	0.00	0.00
27	2,60	430	0	37316	0	0.00	0.00
28	2,70	518	0	38333	0	0.00	0.00
29	2,80	607	0	39350	0	0.00	0.00
30	2,90	691	0	40316	0	0.00	0.00
31	2,98	753	0	41028	0	0.00	0.00
32	3,00	784	0	41384	0	0.00	0.00
33	3,02	815	0	41739	0	0.00	0.00
34	3,10	877	0	42451	0	0.00	0.00
35	3,20	962	0	43417	0	0.00	0.00
36	3,30	1051	0	44433	0	0.00	0.00
37	3,40	1140	0	45450	0	0.00	0.00
38	3,50	1229	0	46466	0	0.00	0.00
39	3,60	1318	0	47483	0	0.00	0.00
40	3,70	1407	0	48499	0	0.00	0.00
41	3,80	1496	0	49515	0	0.00	0.00
42	3,90	1585	0	50532	0	0.00	0.00
43	4,00	1674	0	51548	0	0.00	0.00
44	4,10	1763	0	52564	0	0.00	0.00
45	4,20	1852	0	53580	0	0.00	0.00
46	4,30	1942	0	54596	0	0.00	0.00
47	4,40	2031	0	55613	0	0.00	0.00
48	4,50	2120	0	56629	0	0.00	0.00
49	4,60	2209	0	57645	0	0.00	0.00
50	4,70	2299	0	58661	0	0.00	0.00
51	4,80	2388	0	59677	0	0.00	0.00
52	4,90	2477	0	60693	0	0.00	0.00
53	5,00	2567	0	61709	0	0.00	0.00
54	5,10	2656	0	62725	0	0.00	0.00
55	5,20	2746	0	63741	0	0.00	0.00
56	5,30	2835	0	64757	0	0.00	0.00
57	5,40	2924	0	65773	0	0.00	0.00
58	5,50	3014	0	66789	0	0.00	0.00
59	5,60	3103	0	67805	0	0.00	0.00
60	5,70	3193	0	68821	0	0.00	0.00
61	5,80	3282	0	69837	0	0.00	0.00
62	5,90	3372	0	70853	0	0.00	0.00
63	6,00	3461	0	71868	0	0.00	0.00
64	6,10	3551	0	72884	0	0.00	0.00
65	6,20	3640	0	73900	0	0.00	0.00
66	6,30	3730	0	74916	0	0.00	0.00
67	6,40	3820	0	75932	0	0.00	0.00
68	6,50	3909	0	76948	0	0.00	0.00
69	6,60	3999	0	77964	0	0.00	0.00
70	6,70	4088	0	78979	0	0.00	0.00
71	6,80	4178	0	79995	0	0.00	0.00
72	6,90	4268	0	81011	0	0.00	0.00
73	7,00	4357	0	82027	0	0.00	0.00
74	7,10	4447	0	83043	0	0.00	0.00
75	7,20	4536	0	84058	0	0.00	0.00
76	7,30	4626	0	85074	0	0.00	0.00
77	7,40	4716	0	86090	0	0.00	0.00
78	7,50	4805	0	87106	0	0.00	0.00
79	7,60	4895	0	88121	0	0.00	0.00
80	7,70	4985	0	89137	0	0.00	0.00
81	7,80	5074	0	90153	0	0.00	0.00



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
82	7,90	5164	0	91169	0	0.00	0.00
83	8,00	5254	0	92184	0	0.00	0.00
84	8,10	5343	0	93200	0	0.00	0.00
85	8,20	5433	0	94216	0	0.00	0.00
86	8,30	5523	0	95232	0	0.00	0.00
87	8,40	5612	0	96247	0	0.00	0.00
88	8,50	5702	0	97263	0	0.00	0.00
89	8,60	5792	0	98279	0	0.00	0.00
90	8,70	5881	0	99294	11197	0.00	0.00
91	8,80	5970	0	100310	12329	0.00	0.00
92	8,90	6059	0	101326	13461	0.00	0.00
93	9,00	6148	0	102341	14593	0.00	0.00
94	9,10	6237	0	103357	15725	0.00	0.00
95	9,20	6326	0	104373	16857	0.00	0.00
96	9,30	6415	0	105388	17989	0.00	0.00
97	9,40	6504	0	106404	19121	0.00	0.00
98	9,50	6593	0	107420	20253	0.00	0.00
99	9,60	6682	0	108436	21385	0.00	0.00
100	9,70	6771	0	109451	22517	0.00	0.00
101	9,80	6860	0	110467	23649	0.00	0.00
102	9,90	6949	0	111483	24781	0.00	0.00
103	10,00	7038	0	112498	25913	0.00	0.00
104	10,10	7127	0	113514	27045	0.00	0.00
105	10,20	7216	0	114529	28177	0.00	0.00
106	10,30	7305	0	115545	29309	0.00	0.00
107	10,40	7394	0	116561	30441	0.00	0.00
108	10,50	7483	0	117576	31573	0.00	0.00
109	10,60	7572	0	118592	32705	0.00	0.00
110	10,70	7661	0	119608	33837	0.00	0.00
111	10,80	7750	0	120623	34969	0.00	0.00
112	10,90	7839	0	121639	36101	0.00	0.00
113	11,00	7928	0	122655	37233	0.00	0.00
114	11,10	8017	0	123670	38365	0.00	0.00
115	11,20	8106	0	124686	39497	0.00	0.00
116	11,30	8195	57	125702	40629	0.00	0.00
117	11,40	8284	147	126717	41761	0.00	0.00
118	11,50	8373	237	127733	42893	0.00	0.00
119	11,60	8462	327	128748	44025	0.00	0.00
120	11,70	8551	416	129764	45157	0.00	0.00
121	11,80	8640	506	130780	46289	0.00	0.00
122	11,90	8729	596	131795	47421	0.00	0.00
123	12,00	8818	686	132811	48553	0.00	0.00
124	12,10	8907	777	133827	49685	0.00	0.00
125	12,20	8996	867	134842	50817	0.00	0.00
126	12,30	9085	957	135858	51949	0.00	0.00
127	12,40	9174	1047	136873	53081	0.00	0.00
128	12,50	9263	1138	137889	54213	0.00	0.00
129	12,60	9352	1228	138905	55345	0.00	0.00
130	12,70	9441	1318	139920	56477	0.00	0.00
131	12,80	9530	1409	140936	57609	0.00	0.00
132	12,90	9619	1499	141952	58741	0.00	0.00
133	13,00	9708	1590	142967	59873	0.00	0.00
134	13,10	9797	1680	143983	61005	0.00	0.00
135	13,20	9886	1771	144998	62137	0.00	0.00
136	13,30	9975	1861	146014	63269	0.00	0.00
137	13,40	10064	1952	147030	64401	0.00	0.00
138	13,50	10153	2042	148045	65533	0.00	0.00
139	13,60	10242	2133	149061	66665	0.00	0.00
140	13,70	10331	2224	150076	67797	0.00	0.00
141	13,80	10420	2314	151092	68929	0.00	0.00
142	13,90	10509	2405	152108	70061	0.00	0.00
143	14,00	10598	2496	153123	71193	0.00	0.00
144	14,10	10687	2587	154139	72325	0.00	0.00
145	14,20	10776	2677	155154	73457	0.00	0.00
146	14,30	10865	2768	156170	74589	0.00	0.00
147	14,40	10954	2859	157186	75721	0.00	0.00
148	14,50	11043	2950	158201	76853	0.00	0.00
149	14,60	11132	3041	159217	77985	0.00	0.00
150	14,70	11221	3131	160232	79117	0.00	0.00
151	14,80	11310	3222	161248	80249	0.00	0.00
152	14,90	11399	3313	162264	81381	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	Y	$\sigma_{am}$	$\sigma_{av}$	$\sigma_{pm}$	$\sigma_{pv}$	$\delta_a$	$\delta_p$
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
153	15,00	11165	3404	163279	78725	0.00	0.00
154	15,10	11255	3495	164295	79794	0.00	0.00
155	15,20	11345	3586	165310	80862	0.00	0.00
156	15,30	11435	3677	166326	81931	0.00	0.00
157	15,40	11525	3768	167342	83000	0.00	0.00
158	15,50	11614	3858	168357	84068	0.00	0.00
159	15,60	11704	3949	169373	85137	0.00	0.00
160	15,70	11794	4040	170388	86206	0.00	0.00

Pressioni orizzontali agenti sulla paratia

Simbologia adottata

n° numero d'ordine della sezione  
Y ordinata della sezione espressa in [m]  
P pressione sulla paratia espressa in [kg/mq] positiva da monte verso valle

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0,00	0,00
2	0,05	4009,83
3	0,10	4024,05
4	0,15	4038,26
5	0,20	4052,45
6	0,25	4066,62
7	0,30	4080,73
8	0,35	4094,76
9	0,40	4108,69
10	0,45	4122,47
11	0,50	4136,06
12	0,55	4149,43
13	0,60	4162,51
14	0,65	4175,24
15	0,70	4187,58
16	0,75	4199,44
17	0,80	4210,77
18	0,85	4221,47
19	0,90	4231,46
20	0,95	4240,66
21	1,00	4248,97
22	1,05	4305,34
23	1,10	4360,62
24	1,15	4423,23
25	1,20	4484,52
26	1,25	4544,37
27	1,30	4602,66
28	1,35	4659,28
29	1,40	4714,06
30	1,45	4766,90
31	1,50	4817,60
32	1,55	4866,05
33	1,60	4912,04
34	1,65	4955,44
35	1,70	4996,04
36	1,75	5033,69
37	1,80	5068,17
38	1,85	5099,31
39	1,90	5126,89
40	1,95	5150,72
41	2,00	5170,56
42	2,05	5186,31
43	2,10	5198,11
44	2,15	5206,26
45	2,20	5210,98
46	2,25	5212,54
47	2,30	5211,16
48	2,35	5207,10
49	2,40	5200,56

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
50	2,45	5191,78
51	2,50	5180,96
52	2,55	5168,31
53	2,60	5154,03
54	2,65	5138,32
55	2,70	5121,36
56	2,75	5103,34
57	2,80	5084,42
58	2,85	5061,88
59	2,90	5038,77
60	2,95	5010,90
61	3,00	8783,33
62	3,05	12334,90
63	3,10	12085,93
64	3,15	11841,79
65	3,20	11598,48
66	3,25	11359,26
67	3,30	11121,47
68	3,35	10885,33
69	3,40	10651,01
70	3,45	10418,60
71	3,50	10188,17
72	3,55	9959,72
73	3,60	9733,20
74	3,65	9508,54
75	3,70	9285,58
76	3,75	9064,14
77	3,80	8844,00
78	3,85	8624,87
79	3,90	8406,45
80	3,95	8188,39
81	4,00	7970,27
82	4,05	7751,68
83	4,10	7532,13
84	4,15	7311,11
85	4,20	7088,07
86	4,25	6862,43
87	4,30	6633,57
88	4,35	6400,85
89	4,40	6163,57
90	4,45	5921,03
91	4,50	5672,47
92	4,55	5417,14
93	4,60	5154,22
94	4,65	4882,91
95	4,70	4602,35
96	4,75	4331,24
97	4,80	4389,45
98	4,85	4447,68
99	4,90	4505,91
100	4,95	4564,15
101	5,00	4622,39
102	5,05	4680,61
103	5,10	4738,84
104	5,15	4797,09
105	5,20	4855,33
106	5,25	4913,59
107	5,30	4971,84
108	5,35	5030,09
109	5,40	5088,34
110	5,45	5146,59
111	5,50	5204,84
112	5,55	5263,10
113	5,60	5321,36
114	5,65	5379,63
115	5,70	5437,91
116	5,75	5496,18
117	5,80	5554,46
118	5,85	5612,73
119	5,90	5671,00
120	5,95	5729,28

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
121	6,00	5787,55
122	6,05	5845,83
123	6,10	5904,11
124	6,15	5962,39
125	6,20	6020,68
126	6,25	6078,96
127	6,30	6137,25
128	6,35	6195,54
129	6,40	6253,83
130	6,45	6312,13
131	6,50	6370,42
132	6,55	6428,72
133	6,60	6487,01
134	6,65	6545,31
135	6,70	6603,61
136	6,75	6661,91
137	6,80	6720,21
138	6,85	6778,52
139	6,90	6836,82
140	6,95	6895,12
141	7,00	6953,43
142	7,05	7011,74
143	7,10	7070,04
144	7,15	7128,37
145	7,20	7186,69
146	7,25	7245,01
147	7,30	7303,33
148	7,35	7361,65
149	7,40	7419,96
150	7,45	7478,27
151	7,50	7536,58
152	7,55	7594,90
153	7,60	7653,21
154	7,65	7711,53
155	7,70	7769,85
156	7,75	7828,19
157	7,80	7886,53
158	7,85	7944,86
159	7,90	8003,19
160	7,95	8061,50
161	8,00	8119,82
162	8,05	8178,14
163	8,10	8236,47
164	8,15	8294,81
165	8,20	8353,16
166	8,25	8411,50
167	8,30	8469,84
168	8,35	8528,15
169	8,40	8586,46
170	8,45	8644,81
171	8,50	8703,15
172	8,55	8761,51
173	8,60	8819,86
174	8,65	8878,18
2	8,75	-2929,68
3	8,80	-3598,54
4	8,85	-4267,39
5	8,90	-4936,24
6	8,95	-5576,29
7	9,00	-6216,34
8	9,05	-6855,90
9	9,10	-7495,45
10	9,15	-8134,62
11	9,20	-8773,79
12	9,25	-9412,66
13	9,30	-10051,53
14	9,35	-10129,05
15	9,40	-9739,56
16	9,45	-9354,35
17	9,50	-8973,95
18	9,55	-8598,86

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
19	9,60	-8229,54
20	9,65	-7866,40
21	9,70	-7509,82
22	9,75	-7160,13
23	9,80	-6817,62
24	9,85	-6482,57
25	9,90	-6155,20
26	9,95	-5835,72
27	10,00	-5524,30
28	10,05	-5221,07
29	10,10	-4926,17
30	10,15	-4639,67
31	10,20	-4361,64
32	10,25	-4092,14
33	10,30	-3831,18
34	10,35	-3578,77
35	10,40	-3334,89
36	10,45	-3099,52
37	10,50	-2872,61
38	10,55	-2654,09
39	10,60	-2443,88
40	10,65	-2241,91
41	10,70	-2048,06
42	10,75	-1862,23
43	10,80	-1684,30
44	10,85	-1514,14
45	10,90	-1351,60
46	10,95	-1196,54
47	11,00	-1048,81
48	11,05	-908,25
49	11,10	-774,70
50	11,15	-647,99
51	11,20	-527,96
52	11,25	-414,41
53	11,30	-307,19
54	11,35	-206,11
55	11,40	-110,98
56	11,45	-21,64
57	11,50	62,11
58	11,55	140,45
59	11,60	213,55
60	11,65	281,60
61	11,70	344,77
62	11,75	403,26
63	11,80	457,22
64	11,85	506,85
65	11,90	552,30
66	11,95	593,76
67	12,00	631,38
68	12,05	665,34
69	12,10	695,80
70	12,15	722,91
71	12,20	746,83
72	12,25	767,71
73	12,30	785,70
74	12,35	800,94
75	12,40	813,58
76	12,45	823,75
77	12,50	831,59
78	12,55	837,22
79	12,60	840,76
80	12,65	842,35
81	12,70	842,09
82	12,75	840,11
83	12,80	836,50
84	12,85	831,37
85	12,90	824,83
86	12,95	816,96
87	13,00	807,87
88	13,05	797,65
89	13,10	786,36

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
90	13,15	774,11
91	13,20	760,96
92	13,25	746,99
93	13,30	732,27
94	13,35	716,86
95	13,40	700,84
96	13,45	684,24
97	13,50	667,15
98	13,55	649,59
99	13,60	631,64
100	13,65	613,32
101	13,70	594,69
102	13,75	575,78
103	13,80	556,64
104	13,85	537,30
105	13,90	517,78
106	13,95	498,12
107	14,00	478,35
108	14,05	458,49
109	14,10	438,57
110	14,15	418,59
111	14,20	398,59
112	14,25	378,57
113	14,30	358,55
114	14,35	338,55
115	14,40	318,57
116	14,45	298,62
117	14,50	278,71
118	14,55	258,85
119	14,60	239,04
120	14,65	219,27
121	14,70	199,57
122	14,75	179,92
123	14,80	160,33
124	14,85	140,79
125	14,90	121,31
126	14,95	101,88
127	15,00	82,49
128	15,05	63,16
129	15,10	43,86
130	15,15	24,61
131	15,20	5,38
132	15,25	-13,81
133	15,30	-32,98
134	15,35	-52,12
135	15,40	-71,25
136	15,45	-90,37
137	15,50	-109,48
138	15,55	-128,58
139	15,60	-147,68
140	15,65	-166,77
141	15,70	-185,87

**Combinazione n° 2 - SLV - STR**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,00
2	0,00	1489,26
3	0,05	3884,40
4	0,10	3925,62
5	0,15	3966,84
6	0,20	4008,04
7	0,25	4049,21
8	0,30	4090,32
9	0,35	4131,35
10	0,40	4172,26
11	0,45	4213,03
12	0,50	4253,61
13	0,55	4293,94

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
14	0,60	4333,99
15	0,65	4373,69
16	0,70	4412,97
17	0,75	4451,78
18	0,80	4490,02
19	0,85	4527,63
20	0,90	4564,52
21	0,95	4600,59
22	1,00	4635,76
23	1,05	4669,90
24	1,10	4702,92
25	1,15	4734,70
26	1,20	4765,12
27	1,25	4794,05
28	1,30	4821,36
29	1,35	4846,90
30	1,40	4870,54
31	1,45	4892,13
32	1,50	4911,49
33	1,55	4928,48
34	1,60	4942,91
35	1,65	4954,62
36	1,70	4963,42
37	1,75	4969,11
38	1,80	4971,52
39	1,85	4970,43
40	1,90	4965,63
41	1,95	4956,92
42	2,00	4944,07
43	2,05	4926,93
44	2,10	4905,70
45	2,15	4880,64
46	2,20	4852,01
47	2,25	4820,06
48	2,30	4785,03
49	2,35	4747,17
50	2,40	4706,71
51	2,45	4663,88
52	2,50	4618,89
53	2,55	4601,17
54	2,60	4581,72
55	2,65	4575,85
56	2,70	4568,65
57	2,75	4560,32
58	2,80	4551,05
59	2,85	4538,83
60	2,90	4526,02
61	2,95	4509,49
62	3,00	8147,43
63	3,05	11629,80
64	3,10	11457,63
65	3,15	11289,49
66	3,20	11122,48
67	3,25	10959,25
68	3,30	10797,90
69	3,35	10638,73
70	3,40	10481,96
71	3,45	10327,80
72	3,50	10176,35
73	3,55	10027,72
74	3,60	9881,93
75	3,65	9738,97
76	3,70	9598,79
77	3,75	9461,28
78	3,80	9326,27
79	3,85	9193,58
80	3,90	9062,95
81	3,95	8934,11
82	4,00	8806,71
83	4,05	8680,39
84	4,10	8554,71

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
85	4,15	8429,24
86	4,20	8303,47
87	4,25	8176,85
88	4,30	8048,79
89	4,35	7918,70
90	4,40	7785,90
91	4,45	7649,70
92	4,50	7509,37
93	4,55	7364,12
94	4,60	7213,16
95	4,65	7055,64
96	4,70	6890,68
97	4,75	6717,38
98	4,80	6534,78
99	4,85	6341,92
100	4,90	6137,77
101	4,95	5921,31
102	5,00	5691,46
103	5,05	5447,50
104	5,10	5190,18
105	5,15	4920,64
106	5,20	4639,91
107	5,25	4349,09
108	5,30	4049,17
109	5,35	3997,66
110	5,40	4042,38
111	5,45	4087,11
112	5,50	4131,84
113	5,55	4176,57
114	5,60	4221,31
115	5,65	4266,05
116	5,70	4310,79
117	5,75	4355,54
118	5,80	4400,29
119	5,85	4445,04
120	5,90	4489,79
121	5,95	4534,55
122	6,00	4579,31
123	6,05	4624,07
124	6,10	4668,84
125	6,15	4713,62
126	6,20	4758,40
127	6,25	4803,17
128	6,30	4847,94
129	6,35	4892,71
130	6,40	4937,49
131	6,45	4982,28
132	6,50	5027,07
133	6,55	5071,86
134	6,60	5116,65
135	6,65	5161,44
136	6,70	5206,23
137	6,75	5251,03
138	6,80	5295,83
139	6,85	5340,62
140	6,90	5385,42
141	6,95	5430,23
142	7,00	5475,03
143	7,05	5519,84
144	7,10	5564,65
145	7,15	5609,46
146	7,20	5654,26
147	7,25	5699,08
148	7,30	5743,90
149	7,35	5788,72
150	7,40	5833,55
151	7,45	5878,35
152	7,50	5923,16
153	7,55	5967,99
154	7,60	6012,83
155	7,65	6057,66



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
156	7,70	6102,49
157	7,75	6147,30
158	7,80	6192,12
159	7,85	6236,95
160	7,90	6281,79
161	7,95	6326,63
162	8,00	6371,47
163	8,05	6416,31
164	8,10	6461,15
165	8,15	6505,98
166	8,20	6550,81
167	8,25	6595,65
168	8,30	6640,49
169	8,35	6685,33
170	8,40	6730,17
171	8,45	6775,01
172	8,50	6819,86
173	8,55	6864,71
174	8,60	6909,57
175	8,65	6954,42
2	8,75	-5463,51
3	8,80	-6729,36
4	8,85	-7250,58
5	8,90	-7771,79
6	8,95	-8062,12
7	9,00	-7813,85
8	9,05	-7564,90
9	9,10	-7315,85
10	9,15	-7067,22
11	9,20	-6819,52
12	9,25	-6573,22
13	9,30	-6328,74
14	9,35	-6086,49
15	9,40	-5846,83
16	9,45	-5610,12
17	9,50	-5376,65
18	9,55	-5146,73
19	9,60	-4920,60
20	9,65	-4698,51
21	9,70	-4480,67
22	9,75	-4267,26
23	9,80	-4058,46
24	9,85	-3854,41
25	9,90	-3655,23
26	9,95	-3461,05
27	10,00	-3271,94
28	10,05	-3087,99
29	10,10	-2909,25
30	10,15	-2735,77
31	10,20	-2567,58
32	10,25	-2404,69
33	10,30	-2247,11
34	10,35	-2094,83
35	10,40	-1947,84
36	10,45	-1806,10
37	10,50	-1669,59
38	10,55	-1538,25
39	10,60	-1412,02
40	10,65	-1290,86
41	10,70	-1174,68
42	10,75	-1063,42
43	10,80	-957,00
44	10,85	-855,33
45	10,90	-758,32
46	10,95	-665,87
47	11,00	-577,89
48	11,05	-494,28
49	11,10	-414,94
50	11,15	-339,76
51	11,20	-268,62
52	11,25	-201,43

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
53	11,30	-138,07
54	11,35	-78,43
55	11,40	-22,39
56	11,45	30,15
57	11,50	79,32
58	11,55	125,21
59	11,60	167,96
60	11,65	207,66
61	11,70	244,42
62	11,75	278,37
63	11,80	309,60
64	11,85	338,23
65	11,90	364,35
66	11,95	388,09
67	12,00	409,53
68	12,05	428,78
69	12,10	445,94
70	12,15	461,10
71	12,20	474,36
72	12,25	485,81
73	12,30	495,55
74	12,35	503,65
75	12,40	510,21
76	12,45	515,31
77	12,50	519,03
78	12,55	521,44
79	12,60	522,63
80	12,65	522,66
81	12,70	521,61
82	12,75	519,54
83	12,80	516,52
84	12,85	512,61
85	12,90	507,88
86	12,95	502,37
87	13,00	496,16
88	13,05	489,28
89	13,10	481,80
90	13,15	473,75
91	13,20	465,19
92	13,25	456,16
93	13,30	446,70
94	13,35	436,86
95	13,40	426,65
96	13,45	416,14
97	13,50	405,34
98	13,55	394,28
99	13,60	383,00
100	13,65	371,53
101	13,70	359,88
102	13,75	348,09
103	13,80	336,17
104	13,85	324,15
105	13,90	312,04
106	13,95	299,86
107	14,00	287,63
108	14,05	275,36
109	14,10	263,06
110	14,15	250,75
111	14,20	238,43
112	14,25	226,11
113	14,30	213,81
114	14,35	201,52
115	14,40	189,26
116	14,45	177,03
117	14,50	164,82
118	14,55	152,66
119	14,60	140,53
120	14,65	128,44
121	14,70	116,38
122	14,75	104,37
123	14,80	92,40

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
124	14,85	80,47
125	14,90	68,57
126	14,95	56,71
127	15,00	44,88
128	15,05	33,08
129	15,10	21,30
130	15,15	9,56
131	15,20	-2,17
132	15,25	-13,87
133	15,30	-25,56
134	15,35	-37,23
135	15,40	-48,90
136	15,45	-60,55
137	15,50	-72,20
138	15,55	-83,85
139	15,60	-95,49
140	15,65	-107,13
141	15,70	-118,78

**Combinazione n° 3 - SLU - GEO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,00
2	0,05	3992,57
3	0,10	4008,28
4	0,15	4023,98
5	0,20	4039,66
6	0,25	4055,32
7	0,30	4070,92
8	0,35	4086,44
9	0,40	4101,86
10	0,45	4117,13
11	0,50	4132,22
12	0,55	4147,08
13	0,60	4161,65
14	0,65	4175,89
15	0,70	4189,72
16	0,75	4203,08
17	0,80	4215,90
18	0,85	4227,82
19	0,90	4237,04
20	0,95	4244,67
21	1,00	4250,40
22	1,05	4254,16
23	1,10	4256,82
24	1,15	4258,31
25	1,20	4258,47
26	1,25	4257,23
27	1,30	4254,41
28	1,35	4249,92
29	1,40	4243,57
30	1,45	4235,26
31	1,50	4224,80
32	1,55	4212,05
33	1,60	4196,82
34	1,65	4179,97
35	1,70	4161,30
36	1,75	4140,63
37	1,80	4117,75
38	1,85	4092,49
39	1,90	4064,62
40	1,95	4033,94
41	2,00	3999,22
42	2,05	3960,34
43	2,10	3916,45
44	2,15	3867,82
45	2,20	3813,69
46	2,25	3754,30
47	2,30	3689,88

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
48	2,35	5346,67
49	2,40	5335,86
50	2,45	5322,71
51	2,50	5307,38
52	2,55	5290,09
53	2,60	5271,03
54	2,65	5250,39
55	2,70	5228,33
56	2,75	5205,06
57	2,80	5180,71
58	2,85	5152,79
59	2,90	5124,11
60	2,95	5090,82
61	3,00	8910,99
62	3,05	12505,29
63	3,10	12244,82
64	3,15	11987,92
65	3,20	11730,93
66	3,25	11476,79
67	3,30	11223,07
68	3,35	10969,95
69	3,40	10717,54
70	3,45	10465,92
71	3,50	10215,09
72	3,55	9965,03
73	3,60	9715,64
74	3,65	9466,79
75	3,70	9218,31
76	3,75	8969,97
77	3,80	8721,50
78	3,85	8472,60
79	3,90	8222,90
80	3,95	7972,01
81	4,00	7719,50
82	4,05	7464,89
83	4,10	7207,67
84	4,15	6947,31
85	4,20	6683,21
86	4,25	6414,76
87	4,30	6141,32
88	4,35	5862,22
89	4,40	5576,73
90	4,45	5284,14
91	4,50	4983,66
92	4,55	4674,53
93	4,60	4355,93
94	4,65	4091,04
95	4,70	4144,49
96	4,75	4197,94
97	4,80	4251,39
98	4,85	4304,84
99	4,90	4358,28
100	4,95	4411,75
101	5,00	4465,21
102	5,05	4518,67
103	5,10	4572,14
104	5,15	4625,60
105	5,20	4679,06
106	5,25	4732,53
107	5,30	4786,01
108	5,35	4839,49
109	5,40	4892,97
110	5,45	4946,45
111	5,50	4999,92
112	5,55	5053,40
113	5,60	5106,88
114	5,65	5160,37
115	5,70	5213,85
116	5,75	5267,34
117	5,80	5320,83
118	5,85	5374,32

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
119	5,90	5427,81
120	5,95	5481,31
121	6,00	5534,81
122	6,05	5588,32
123	6,10	5641,82
124	6,15	5695,32
125	6,20	5748,82
126	6,25	5802,33
127	6,30	5855,83
128	6,35	5909,34
129	6,40	5962,85
130	6,45	6016,36
131	6,50	6069,87
132	6,55	6123,38
133	6,60	6176,89
134	6,65	6230,40
135	6,70	6283,92
136	6,75	6337,44
137	6,80	6390,96
138	6,85	6444,48
139	6,90	6498,01
140	6,95	6551,53
141	7,00	6605,06
142	7,05	6658,58
143	7,10	6712,11
144	7,15	6765,63
145	7,20	6819,16
146	7,25	6872,68
147	7,30	6926,21
148	7,35	6979,74
149	7,40	7033,26
150	7,45	7086,79
151	7,50	7140,32
152	7,55	7193,86
153	7,60	7247,41
154	7,65	7300,95
155	7,70	7354,50
156	7,75	7408,03
157	7,80	7461,56
158	7,85	7515,10
159	7,90	7568,63
160	7,95	7622,16
161	8,00	7675,70
162	8,05	7729,26
163	8,10	7782,81
164	8,15	7836,36
165	8,20	7889,91
166	8,25	7943,44
167	8,30	7996,98
168	8,35	8050,52
169	8,40	8104,07
170	8,45	8157,63
171	8,50	8211,19
172	8,55	8264,74
173	8,60	8318,29
174	8,65	8371,82
175	8,70	8425,36
6	8,95	-290,55
7	9,00	-624,36
8	9,05	-957,91
9	9,10	-1291,46
10	9,15	-1624,82
11	9,20	-1958,18
12	9,25	-2291,37
13	9,30	-2624,56
14	9,35	-2957,58
15	9,40	-3290,59
16	9,45	-3623,48
17	9,50	-3956,37
18	9,55	-4289,13
19	9,60	-4621,88

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
20	9,65	-4954,52
21	9,70	-5287,16
22	9,75	-5619,72
23	9,80	-5952,28
24	9,85	-6284,73
25	9,90	-6617,18
26	9,95	-6949,57
27	10,00	-7281,95
28	10,05	-7614,25
29	10,10	-7946,54
30	10,15	-8278,77
31	10,20	-8402,32
32	10,25	-7999,80
33	10,30	-7606,06
34	10,35	-7221,36
35	10,40	-6845,94
36	10,45	-6479,99
37	10,50	-6123,69
38	10,55	-5777,18
39	10,60	-5440,54
40	10,65	-5113,88
41	10,70	-4797,23
42	10,75	-4490,62
43	10,80	-4194,07
44	10,85	-3907,55
45	10,90	-3631,02
46	10,95	-3364,44
47	11,00	-3107,72
48	11,05	-2860,77
49	11,10	-2623,50
50	11,15	-2395,78
51	11,20	-2177,48
52	11,25	-1968,46
53	11,30	-1768,57
54	11,35	-1577,64
55	11,40	-1395,50
56	11,45	-1221,97
57	11,50	-1056,87
58	11,55	-900,00
59	11,60	-751,18
60	11,65	-610,19
61	11,70	-476,84
62	11,75	-350,91
63	11,80	-232,20
64	11,85	-120,50
65	11,90	-15,59
66	11,95	82,75
67	12,00	174,71
68	12,05	260,52
69	12,10	340,40
70	12,15	414,54
71	12,20	483,15
72	12,25	546,46
73	12,30	604,65
74	12,35	657,94
75	12,40	706,52
76	12,45	750,58
77	12,50	790,33
78	12,55	825,95
79	12,60	857,62
80	12,65	885,53
81	12,70	909,85
82	12,75	930,75
83	12,80	948,42
84	12,85	963,00
85	12,90	974,66
86	12,95	983,55
87	13,00	989,83
88	13,05	993,63
89	13,10	995,11
90	13,15	994,39

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
91	13,20	991,61
92	13,25	986,89
93	13,30	980,36
94	13,35	972,13
95	13,40	962,31
96	13,45	951,01
97	13,50	938,33
98	13,55	924,38
99	13,60	909,25
100	13,65	893,02
101	13,70	875,77
102	13,75	857,60
103	13,80	838,58
104	13,85	818,77
105	13,90	798,26
106	13,95	777,09
107	14,00	755,34
108	14,05	733,05
109	14,10	710,29
110	14,15	687,09
111	14,20	663,52
112	14,25	639,60
113	14,30	615,38
114	14,35	590,90
115	14,40	566,19
116	14,45	541,28
117	14,50	516,20
118	14,55	490,97
119	14,60	465,62
120	14,65	440,16
121	14,70	414,62
122	14,75	389,01
123	14,80	363,35
124	14,85	337,64
125	14,90	311,90
126	14,95	286,14
127	15,00	260,37
128	15,05	234,58
129	15,10	208,80
130	15,15	183,01
131	15,20	157,22
132	15,25	131,43
133	15,30	105,65
134	15,35	79,88
135	15,40	54,11
136	15,45	28,34
137	15,50	2,58
138	15,55	-23,18
139	15,60	-48,94
140	15,65	-74,69
141	15,70	-100,45

**Combinazione n° 4 - SLV - GEO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,00
2	0,00	1781,54
3	0,05	4234,85
4	0,10	4274,22
5	0,15	4313,58
6	0,20	4352,92
7	0,25	4392,22
8	0,30	4431,46
9	0,35	4470,61
10	0,40	4509,64
11	0,45	4548,50
12	0,50	4587,16
13	0,55	4625,56
14	0,60	4663,63

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
15	0,65	4701,33
16	0,70	4738,58
17	0,75	4775,31
18	0,80	4811,43
19	0,85	4846,86
20	0,90	4881,50
21	0,95	4915,26
22	1,00	4948,03
23	1,05	4979,70
24	1,10	5010,15
25	1,15	5039,26
26	1,20	5066,89
27	1,25	5092,92
28	1,30	5117,18
29	1,35	5139,55
30	1,40	5159,85
31	1,45	5177,93
32	1,50	5193,62
33	1,55	5206,73
34	1,60	5217,10
35	1,65	5224,52
36	1,70	5228,81
37	1,75	5229,75
38	1,80	5227,15
39	1,85	5220,79
40	1,90	5210,43
41	1,95	5270,89
42	2,00	5326,89
43	2,05	5356,19
44	2,10	5381,06
45	2,15	5401,73
46	2,20	5418,45
47	2,25	5431,51
48	2,30	5441,08
49	2,35	5447,42
50	2,40	5450,72
51	2,45	5451,21
52	2,50	5449,07
53	2,55	5444,51
54	2,60	5437,69
55	2,65	5428,83
56	2,70	5418,06
57	2,75	5405,58
58	2,80	5391,53
59	2,85	5373,41
60	2,90	5354,01
61	2,95	5329,49
62	3,00	8576,29
63	3,05	11618,57
64	3,10	11385,60
65	3,15	11154,09
66	3,20	10920,35
67	3,25	10687,34
68	3,30	10452,59
69	3,35	10216,29
70	3,40	9978,53
71	3,45	9739,41
72	3,50	9498,91
73	3,55	9257,03
74	3,60	9013,68
75	3,65	8768,75
76	3,70	8522,07
77	3,75	8273,43
78	3,80	8022,60
79	3,85	7769,28
80	3,90	7513,15
81	3,95	7253,86
82	4,00	6991,00
83	4,05	6724,15
84	4,10	6452,82
85	4,15	6176,52



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
86	4,20	5894,73
87	4,25	5606,88
88	4,30	5312,40
89	4,35	5010,65
90	4,40	4701,01
91	4,45	4538,45
92	4,50	4591,84
93	4,55	4645,24
94	4,60	4698,65
95	4,65	4752,05
96	4,70	4805,46
97	4,75	4858,88
98	4,80	4912,30
99	4,85	4965,73
100	4,90	5019,16
101	4,95	5072,59
102	5,00	5126,02
103	5,05	5179,46
104	5,10	5232,89
105	5,15	5286,34
106	5,20	5339,78
107	5,25	5393,23
108	5,30	5446,69
109	5,35	5500,14
110	5,40	5553,60
111	5,45	5607,06
112	5,50	5660,52
113	5,55	5713,99
114	5,60	5767,45
115	5,65	5820,93
116	5,70	5874,41
117	5,75	5927,89
118	5,80	5981,37
119	5,85	6034,85
120	5,90	6088,32
121	5,95	6141,81
122	6,00	6195,30
123	6,05	6248,79
124	6,10	6302,29
125	6,15	6355,78
126	6,20	6409,26
127	6,25	6462,77
128	6,30	6516,27
129	6,35	6569,77
130	6,40	6623,27
131	6,45	6676,77
132	6,50	6730,28
133	6,55	6783,79
134	6,60	6837,30
135	6,65	6890,81
136	6,70	6944,32
137	6,75	6997,84
138	6,80	7051,36
139	6,85	7104,87
140	6,90	7158,38
141	6,95	7211,90
142	7,00	7265,43
143	7,05	7318,96
144	7,10	7372,49
145	7,15	7426,00
146	7,20	7479,52
147	7,25	7533,05
148	7,30	7586,57
149	7,35	7640,11
150	7,40	7693,65
151	7,45	7747,19
152	7,50	7800,72
153	7,55	7854,25
154	7,60	7907,78
155	7,65	7961,31
156	7,70	8014,85

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
157	7,75	8068,38
158	7,80	8121,92
159	7,85	8175,46
160	7,90	8229,01
161	7,95	8282,56
162	8,00	8336,11
163	8,05	8389,65
164	8,10	8443,20
165	8,15	8496,75
166	8,20	8550,29
167	8,25	8603,84
168	8,30	8657,39
169	8,35	8710,93
170	8,40	8764,48
171	8,45	8818,03
172	8,50	8871,59
173	8,55	8925,14
174	8,60	8978,69
175	8,65	9032,24
176	8,70	9085,80
5	8,90	-1077,87
6	8,95	-1411,66
7	9,00	-1745,45
8	9,05	-2079,01
9	9,10	-2412,56
10	9,15	-2745,91
11	9,20	-3079,26
12	9,25	-3412,44
13	9,30	-3745,62
14	9,35	-4078,64
15	9,40	-4411,66
16	9,45	-4744,55
17	9,50	-5077,43
18	9,55	-5410,19
19	9,60	-5742,95
20	9,65	-6075,59
21	9,70	-6408,24
22	9,75	-6740,77
23	9,80	-7073,30
24	9,85	-7405,75
25	9,90	-7738,19
26	9,95	-8070,58
27	10,00	-8402,96
28	10,05	-8735,27
29	10,10	-9067,58
30	10,15	-9074,92
31	10,20	-8635,85
32	10,25	-8206,53
33	10,30	-7787,26
34	10,35	-7378,28
35	10,40	-6979,79
36	10,45	-6591,97
37	10,50	-6214,95
38	10,55	-5848,84
39	10,60	-5493,71
40	10,65	-5149,61
41	10,70	-4816,56
42	10,75	-4494,56
43	10,80	-4183,58
44	10,85	-3883,57
45	10,90	-3594,46
46	10,95	-3316,17
47	11,00	-3048,59
48	11,05	-2791,59
49	11,10	-2545,05
50	11,15	-2308,81
51	11,20	-2082,71
52	11,25	-1866,58
53	11,30	-1660,24
54	11,35	-1463,49
55	11,40	-1276,14

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
56	11,45	-1097,98
57	11,50	-928,79
58	11,55	-768,37
59	11,60	-616,48
60	11,65	-472,90
61	11,70	-337,40
62	11,75	-209,74
63	11,80	-89,71
64	11,85	22,94
65	11,90	128,45
66	11,95	227,04
67	12,00	318,96
68	12,05	404,43
69	12,10	483,68
70	12,15	556,95
71	12,20	624,46
72	12,25	686,43
73	12,30	743,09
74	12,35	794,66
75	12,40	841,35
76	12,45	883,36
77	12,50	920,92
78	12,55	954,21
79	12,60	983,43
80	12,65	1008,79
81	12,70	1030,47
82	12,75	1048,65
83	12,80	1063,51
84	12,85	1075,22
85	12,90	1083,96
86	12,95	1089,88
87	13,00	1093,15
88	13,05	1093,91
89	13,10	1092,32
90	13,15	1088,52
91	13,20	1082,65
92	13,25	1074,83
93	13,30	1065,19
94	13,35	1053,86
95	13,40	1040,95
96	13,45	1026,57
97	13,50	1010,83
98	13,55	993,84
99	13,60	975,67
100	13,65	956,44
101	13,70	936,23
102	13,75	915,11
103	13,80	893,17
104	13,85	870,47
105	13,90	847,10
106	13,95	823,11
107	14,00	798,57
108	14,05	773,52
109	14,10	748,04
110	14,15	722,15
111	14,20	695,92
112	14,25	669,38
113	14,30	642,57
114	14,35	615,53
115	14,40	588,28
116	14,45	560,87
117	14,50	533,32
118	14,55	505,64
119	14,60	477,87
120	14,65	450,02
121	14,70	422,11
122	14,75	394,15
123	14,80	366,15
124	14,85	338,14
125	14,90	310,11
126	14,95	282,07

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
127	15,00	254,03
128	15,05	225,99
129	15,10	197,96
130	15,15	169,95
131	15,20	141,94
132	15,25	113,94
133	15,30	85,95
134	15,35	57,97
135	15,40	30,00
136	15,45	2,04
137	15,50	-25,92
138	15,55	-53,87
139	15,60	-81,82
140	15,65	-109,77
141	15,70	-137,71

**Combinazione n° 5 - SLE - Rara**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,00
2	0,05	3931,50
3	0,10	3951,80
4	0,15	3972,09
5	0,20	3992,36
6	0,25	4012,60
7	0,30	4032,79
8	0,35	4052,91
9	0,40	4072,92
10	0,45	4092,78
11	0,50	4112,47
12	0,55	4131,92
13	0,60	4151,10
14	0,65	4169,94
15	0,70	4188,38
16	0,75	4206,36
17	0,80	4223,80
18	0,85	4240,63
19	0,90	4256,76
20	0,95	4272,11
21	1,00	4286,57
22	1,05	4300,06
23	1,10	4312,47
24	1,15	4323,68
25	1,20	4333,59
26	1,25	4342,06
27	1,30	4348,99
28	1,35	4354,22
29	1,40	4357,63
30	1,45	4359,07
31	1,50	4358,40
32	1,55	4355,45
33	1,60	4350,08
34	1,65	4342,11
35	1,70	4331,37
36	1,75	4318,84
37	1,80	4303,18
38	1,85	4293,33
39	1,90	4413,98
40	1,95	4430,92
41	2,00	4443,96
42	2,05	4453,00
43	2,10	4458,20
44	2,15	4459,85
45	2,20	4458,21
46	2,25	4453,53
47	2,30	4446,07
48	2,35	4436,08
49	2,40	4423,80
50	2,45	4409,46

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
51	2,50	4393,29
52	2,55	4375,53
53	2,60	4356,37
54	2,65	4336,05
55	2,70	4314,77
56	2,75	4292,73
57	2,80	4270,12
58	2,85	4244,92
59	2,90	4219,53
60	2,95	4190,81
61	3,00	8429,18
62	3,05	12480,34
63	3,10	12266,43
64	3,15	12058,27
65	3,20	11853,00
66	3,25	11653,30
67	3,30	11457,30
68	3,35	11265,31
69	3,40	11077,59
70	3,45	10894,36
71	3,50	10715,76
72	3,55	10541,91
73	3,60	10372,83
74	3,65	10208,52
75	3,70	10048,94
76	3,75	9893,99
77	3,80	9743,51
78	3,85	9597,31
79	3,90	9455,14
80	3,95	9316,72
81	4,00	9181,70
82	4,05	9049,71
83	4,10	8920,31
84	4,15	8793,05
85	4,20	8667,41
86	4,25	8542,83
87	4,30	8418,71
88	4,35	8294,43
89	4,40	8169,30
90	4,45	8042,61
91	4,50	7913,60
92	4,55	7781,48
93	4,60	7645,41
94	4,65	7504,52
95	4,70	7357,90
96	4,75	7204,60
97	4,80	7043,65
98	4,85	6874,04
99	4,90	6694,72
100	4,95	6504,61
101	5,00	6302,59
102	5,05	6087,87
103	5,10	5861,13
104	5,15	5623,38
105	5,20	5375,56
106	5,25	5118,64
107	5,30	4853,51
108	5,35	4581,09
109	5,40	4302,23
110	5,45	4017,80
111	5,50	3728,60
112	5,55	3435,45
113	5,60	3455,30
114	5,65	3500,06
115	5,70	3544,82
116	5,75	3589,58
117	5,80	3634,34
118	5,85	3679,10
119	5,90	3723,85
120	5,95	3768,63
121	6,00	3813,40

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
122	6,05	3858,18
123	6,10	3902,95
124	6,15	3947,72
125	6,20	3992,48
126	6,25	4037,27
127	6,30	4082,06
128	6,35	4126,85
129	6,40	4171,64
130	6,45	4216,43
131	6,50	4261,21
132	6,55	4306,00
133	6,60	4350,79
134	6,65	4395,58
135	6,70	4440,37
136	6,75	4485,17
137	6,80	4529,96
138	6,85	4574,77
139	6,90	4619,58
140	6,95	4664,39
141	7,00	4709,20
142	7,05	4754,01
143	7,10	4798,82
144	7,15	4843,62
145	7,20	4888,43
146	7,25	4933,25
147	7,30	4978,06
148	7,35	5022,88
149	7,40	5067,69
150	7,45	5112,51
151	7,50	5157,33
152	7,55	5202,15
153	7,60	5246,97
154	7,65	5291,80
155	7,70	5336,62
156	7,75	5381,44
157	7,80	5426,27
158	7,85	5471,10
159	7,90	5515,92
160	7,95	5560,75
161	8,00	5605,58
162	8,05	5650,42
163	8,10	5695,26
164	8,15	5740,11
165	8,20	5784,95
166	8,25	5829,78
167	8,30	5874,62
168	8,35	5919,46
169	8,40	5964,29
170	8,45	6009,13
171	8,50	6053,97
172	8,55	6098,80
173	8,60	6143,64
174	8,65	6188,48
2	8,75	-5484,83
3	8,80	-6006,04
4	8,85	-6527,25
5	8,90	-6884,95
6	8,95	-6685,81
7	9,00	-6485,23
8	9,05	-6283,73
9	9,10	-6081,81
10	9,15	-5879,92
11	9,20	-5678,48
12	9,25	-5477,89
13	9,30	-5278,52
14	9,35	-5080,72
15	9,40	-4884,80
16	9,45	-4691,07
17	9,50	-4499,79
18	9,55	-4311,20
19	9,60	-4125,54

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
20	9,65	-3943,01
21	9,70	-3763,80
22	9,75	-3588,08
23	9,80	-3415,98
24	9,85	-3247,66
25	9,90	-3083,21
26	9,95	-2922,74
27	10,00	-2766,34
28	10,05	-2614,08
29	10,10	-2466,00
30	10,15	-2322,16
31	10,20	-2182,60
32	10,25	-2047,32
33	10,30	-1916,35
34	10,35	-1789,68
35	10,40	-1667,31
36	10,45	-1549,22
37	10,50	-1435,38
38	10,55	-1325,77
39	10,60	-1220,34
40	10,65	-1119,05
41	10,70	-1021,85
42	10,75	-928,68
43	10,80	-839,47
44	10,85	-754,17
45	10,90	-672,71
46	10,95	-595,00
47	11,00	-520,98
48	11,05	-450,56
49	11,10	-383,66
50	11,15	-320,19
51	11,20	-260,08
52	11,25	-203,23
53	11,30	-149,55
54	11,35	-98,95
55	11,40	-51,35
56	11,45	-6,64
57	11,50	35,25
58	11,55	74,43
59	11,60	110,98
60	11,65	145,00
61	11,70	176,57
62	11,75	205,79
63	11,80	232,74
64	11,85	257,52
65	11,90	280,20
66	11,95	300,88
67	12,00	319,64
68	12,05	336,56
69	12,10	351,73
70	12,15	365,21
71	12,20	377,10
72	12,25	387,47
73	12,30	396,39
74	12,35	403,93
75	12,40	410,17
76	12,45	415,18
77	12,50	419,01
78	12,55	421,74
79	12,60	423,42
80	12,65	424,13
81	12,70	423,91
82	12,75	422,83
83	12,80	420,94
84	12,85	418,29
85	12,90	414,93
86	12,95	410,91
87	13,00	406,27
88	13,05	401,07
89	13,10	395,34
90	13,15	389,13

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
91	13,20	382,47
92	13,25	375,40
93	13,30	367,96
94	13,35	360,17
95	13,40	352,08
96	13,45	343,70
97	13,50	335,07
98	13,55	326,22
99	13,60	317,16
100	13,65	307,93
101	13,70	298,54
102	13,75	289,02
103	13,80	279,38
104	13,85	269,63
105	13,90	259,81
106	13,95	249,91
107	14,00	239,96
108	14,05	229,97
109	14,10	219,94
110	14,15	209,89
111	14,20	199,83
112	14,25	189,76
113	14,30	179,69
114	14,35	169,63
115	14,40	159,58
116	14,45	149,55
117	14,50	139,54
118	14,55	129,56
119	14,60	119,60
120	14,65	109,66
121	14,70	99,76
122	14,75	89,88
123	14,80	80,04
124	14,85	70,22
125	14,90	60,43
126	14,95	50,66
127	15,00	40,92
128	15,05	31,20
129	15,10	21,51
130	15,15	11,83
131	15,20	2,17
132	15,25	-7,47
133	15,30	-17,10
134	15,35	-26,72
135	15,40	-36,33
136	15,45	-45,94
137	15,50	-55,54
138	15,55	-65,14
139	15,60	-74,73
140	15,65	-84,33
141	15,70	-93,92

**Combinazione n° 6 - SLE - Frequente**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,00
2	0,05	3936,73
3	0,10	3957,89
4	0,15	3979,04
5	0,20	4000,19
6	0,25	4021,29
7	0,30	4042,35
8	0,35	4063,34
9	0,40	4084,21
10	0,45	4104,94
11	0,50	4125,49
12	0,55	4145,81
13	0,60	4165,86
14	0,65	4185,56

MANDATARIA:

MANDANTI:



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
15	0,70	4204,87
16	0,75	4223,71
17	0,80	4242,01
18	0,85	4259,70
19	0,90	4276,69
20	0,95	4292,89
21	1,00	4308,21
22	1,05	4322,55
23	1,10	4335,81
24	1,15	4347,87
25	1,20	4358,61
26	1,25	4367,93
27	1,30	4375,68
28	1,35	4381,75
29	1,40	4385,98
30	1,45	4388,24
31	1,50	4388,38
32	1,55	4386,23
33	1,60	4381,65
34	1,65	4374,47
35	1,70	4364,51
36	1,75	4351,60
37	1,80	4335,55
38	1,85	4316,19
39	1,90	4293,30
40	1,95	4299,85
41	2,00	4302,47
42	2,05	4312,17
43	2,10	4318,01
44	2,15	4320,26
45	2,20	4319,19
46	2,25	4315,09
47	2,30	4308,18
48	2,35	4298,74
49	2,40	4286,97
50	2,45	4273,15
51	2,50	4257,48
52	2,55	4240,20
53	2,60	4221,51
54	2,65	4201,66
55	2,70	4180,82
56	2,75	4159,22
57	2,80	4137,04
58	2,85	4112,28
59	2,90	4087,31
60	2,95	4059,02
61	3,00	8365,58
62	3,05	12486,20
63	3,10	12274,00
64	3,15	12067,59
65	3,20	11864,11
66	3,25	11666,23
67	3,30	11472,11
68	3,35	11282,07
69	3,40	11096,37
70	3,45	10915,24
71	3,50	10738,83
72	3,55	10567,26
73	3,60	10400,57
74	3,65	10238,79
75	3,70	10081,85
76	3,75	9929,68
77	3,80	9782,11
78	3,85	9638,98
79	3,90	9500,04
80	3,95	9365,02
81	4,00	9233,57
82	4,05	9105,33
83	4,10	8979,86
84	4,15	8856,73
85	4,20	8735,42

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
86	4,25	8615,38
87	4,30	8496,01
88	4,35	8376,71
89	4,40	8256,77
90	4,45	8135,51
91	4,50	8012,15
92	4,55	7885,92
93	4,60	7755,97
94	4,65	7621,45
95	4,70	7481,44
96	4,75	7335,01
97	4,80	7181,17
98	4,85	7018,92
99	4,90	6847,21
100	4,95	6664,95
101	5,00	6471,03
102	5,05	6264,66
103	5,10	6046,49
104	5,15	5817,50
105	5,20	5578,64
106	5,25	5330,86
107	5,30	5075,03
108	5,35	4812,03
109	5,40	4542,71
110	5,45	4267,88
111	5,50	3988,34
112	5,55	3704,90
113	5,60	3418,31
114	5,65	3319,43
115	5,70	3364,18
116	5,75	3408,93
117	5,80	3453,69
118	5,85	3498,45
119	5,90	3543,21
120	5,95	3587,97
121	6,00	3632,73
122	6,05	3677,50
123	6,10	3722,28
124	6,15	3767,05
125	6,20	3811,83
126	6,25	3856,60
127	6,30	3901,37
128	6,35	3946,16
129	6,40	3990,95
130	6,45	4035,73
131	6,50	4080,52
132	6,55	4125,30
133	6,60	4170,08
134	6,65	4214,88
135	6,70	4259,68
136	6,75	4304,48
137	6,80	4349,29
138	6,85	4394,08
139	6,90	4438,88
140	6,95	4483,68
141	7,00	4528,48
142	7,05	4573,28
143	7,10	4618,09
144	7,15	4662,89
145	7,20	4707,70
146	7,25	4752,52
147	7,30	4797,34
148	7,35	4842,16
149	7,40	4886,98
150	7,45	4931,80
151	7,50	4976,62
152	7,55	5021,44
153	7,60	5066,26
154	7,65	5111,08
155	7,70	5155,90
156	7,75	5200,73

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
157	7,80	5245,55
158	7,85	5290,38
159	7,90	5335,21
160	7,95	5380,04
161	8,00	5424,87
162	8,05	5469,70
163	8,10	5514,53
164	8,15	5559,36
165	8,20	5604,20
166	8,25	5649,03
167	8,30	5693,87
168	8,35	5738,71
169	8,40	5783,55
170	8,45	5828,39
171	8,50	5873,24
172	8,55	5918,09
173	8,60	5962,94
174	8,65	6007,79
2	8,75	-5665,54
3	8,80	-6186,76
4	8,85	-6696,37
5	8,90	-6511,40
6	8,95	-6324,46
7	9,00	-6136,08
8	9,05	-5946,74
9	9,10	-5756,91
10	9,15	-5567,03
11	9,20	-5377,49
12	9,25	-5188,68
13	9,30	-5000,95
14	9,35	-4814,63
15	9,40	-4630,02
16	9,45	-4447,42
17	9,50	-4267,06
18	9,55	-4089,20
19	9,60	-3914,06
20	9,65	-3741,81
21	9,70	-3572,66
22	9,75	-3406,75
23	9,80	-3244,23
24	9,85	-3085,23
25	9,90	-2929,85
26	9,95	-2778,20
27	10,00	-2630,36
28	10,05	-2486,40
29	10,10	-2346,37
30	10,15	-2210,31
31	10,20	-2078,26
32	10,25	-1950,25
33	10,30	-1826,28
34	10,35	-1706,36
35	10,40	-1590,48
36	10,45	-1478,63
37	10,50	-1370,79
38	10,55	-1266,92
39	10,60	-1167,00
40	10,65	-1070,98
41	10,70	-978,81
42	10,75	-890,44
43	10,80	-805,82
44	10,85	-724,88
45	10,90	-647,55
46	10,95	-573,78
47	11,00	-503,49
48	11,05	-436,59
49	11,10	-373,03
50	11,15	-312,71
51	11,20	-255,56
52	11,25	-201,49
53	11,30	-150,42
54	11,35	-102,27

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
55	11,40	-56,95
56	11,45	-14,37
57	11,50	25,55
58	11,55	62,89
59	11,60	97,75
60	11,65	130,21
61	11,70	160,35
62	11,75	188,26
63	11,80	214,03
64	11,85	237,73
65	11,90	259,45
66	11,95	279,26
67	12,00	297,26
68	12,05	313,51
69	12,10	328,10
70	12,15	341,09
71	12,20	352,56
72	12,25	362,59
73	12,30	371,25
74	12,35	378,59
75	12,40	384,70
76	12,45	389,63
77	12,50	393,45
78	12,55	396,21
79	12,60	397,99
80	12,65	398,83
81	12,70	398,79
82	12,75	397,93
83	12,80	396,30
84	12,85	393,94
85	12,90	390,90
86	12,95	387,24
87	13,00	382,99
88	13,05	378,20
89	13,10	372,90
90	13,15	367,14
91	13,20	360,95
92	13,25	354,37
93	13,30	347,44
94	13,35	340,17
95	13,40	332,60
96	13,45	324,77
97	13,50	316,69
98	13,55	308,40
99	13,60	299,91
100	13,65	291,25
101	13,70	282,43
102	13,75	273,49
103	13,80	264,43
104	13,85	255,27
105	13,90	246,03
106	13,95	236,72
107	14,00	227,36
108	14,05	217,95
109	14,10	208,51
110	14,15	199,04
111	14,20	189,56
112	14,25	180,07
113	14,30	170,59
114	14,35	161,10
115	14,40	151,63
116	14,45	142,17
117	14,50	132,73
118	14,55	123,31
119	14,60	113,91
120	14,65	104,54
121	14,70	95,20
122	14,75	85,88
123	14,80	76,58
124	14,85	67,31
125	14,90	58,07

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	Y [m]	P [kg/mq]
126	14,95	48,85
127	15,00	39,66
128	15,05	30,48
129	15,10	21,33
130	15,15	12,19
131	15,20	3,07
132	15,25	-6,04
133	15,30	-15,13
134	15,35	-24,21
135	15,40	-33,29
136	15,45	-42,36
137	15,50	-51,43
138	15,55	-60,49
139	15,60	-69,55
140	15,65	-78,62
141	15,70	-87,68

Combinazione n° 7 - SLE - Quasi permanente

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,00
2	0,05	3918,10
3	0,10	3941,73
4	0,15	3965,36
5	0,20	3988,97
6	0,25	4012,54
7	0,30	4036,07
8	0,35	4059,52
9	0,40	4082,87
10	0,45	4106,07
11	0,50	4129,09
12	0,55	4151,88
13	0,60	4174,39
14	0,65	4196,57
15	0,70	4218,35
16	0,75	4239,67
17	0,80	4260,44
18	0,85	4280,61
19	0,90	4300,08
20	0,95	4318,76
21	1,00	4336,56
22	1,05	4353,38
23	1,10	4369,12
24	1,15	4383,66
25	1,20	4396,89
26	1,25	4408,69
27	1,30	4418,92
28	1,35	4427,47
29	1,40	4434,18
30	1,45	4438,92
31	1,50	4441,53
32	1,55	4441,87
33	1,60	4439,76
34	1,65	4435,05
35	1,70	4427,55
36	1,75	4417,10
37	1,80	4403,50
38	1,85	4386,58
39	1,90	4366,13
40	1,95	4341,96
41	2,00	4313,85
42	2,05	4281,69
43	2,10	4245,65
44	2,15	4206,01
45	2,20	4163,03
46	2,25	4116,96
47	2,30	4068,06
48	2,35	4016,57
49	2,40	3962,72

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
50	2,45	3906,77
51	2,50	3848,92
52	2,55	3818,62
53	2,60	3786,87
54	2,65	3769,00
55	2,70	3750,11
56	2,75	3730,41
57	2,80	3710,11
58	2,85	3687,21
59	2,90	3664,10
60	2,95	3637,65
61	3,00	8114,95
62	3,05	12411,74
63	3,10	12206,77
64	3,15	12007,59
65	3,20	11811,38
66	3,25	11620,83
67	3,30	11434,11
68	3,35	11251,58
69	3,40	11073,51
70	3,45	10900,17
71	3,50	10731,70
72	3,55	10568,26
73	3,60	10409,92
74	3,65	10256,71
75	3,70	10108,60
76	3,75	9965,53
77	3,80	9827,37
78	3,85	9693,96
79	3,90	9565,07
80	3,95	9440,46
81	4,00	9319,80
82	4,05	9202,76
83	4,10	9088,91
84	4,15	8977,84
85	4,20	8869,04
86	4,25	8761,99
87	4,30	8656,12
88	4,35	8550,81
89	4,40	8445,39
90	4,45	8339,20
91	4,50	8231,47
92	4,55	8121,43
93	4,60	8008,26
94	4,65	7891,11
95	4,70	7769,08
96	4,75	7641,24
97	4,80	7506,61
98	4,85	7364,19
99	4,90	7212,93
100	4,95	7051,77
101	5,00	6879,56
102	5,05	6695,55
103	5,10	6500,32
104	5,15	6294,84
105	5,20	6079,99
106	5,25	5856,68
107	5,30	5625,72
108	5,35	5387,96
109	5,40	5144,17
110	5,45	4895,15
111	5,50	4641,61
112	5,55	4384,29
113	5,60	4123,88
114	5,65	3861,06
115	5,70	3596,47
116	5,75	3330,77
117	5,80	3064,57
118	5,85	2955,78
119	5,90	3000,54
120	5,95	3045,29

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
121	6,00	3090,05
122	6,05	3134,82
123	6,10	3179,59
124	6,15	3224,36
125	6,20	3269,14
126	6,25	3313,91
127	6,30	3358,68
128	6,35	3403,46
129	6,40	3448,23
130	6,45	3493,02
131	6,50	3537,81
132	6,55	3582,60
133	6,60	3627,39
134	6,65	3672,18
135	6,70	3716,97
136	6,75	3761,77
137	6,80	3806,57
138	6,85	3851,37
139	6,90	3896,17
140	6,95	3940,97
141	7,00	3985,77
142	7,05	4030,58
143	7,10	4075,39
144	7,15	4120,20
145	7,20	4165,01
146	7,25	4209,82
147	7,30	4254,64
148	7,35	4299,47
149	7,40	4344,29
150	7,45	4389,10
151	7,50	4433,91
152	7,55	4478,74
153	7,60	4523,57
154	7,65	4568,40
155	7,70	4613,23
156	7,75	4658,05
157	7,80	4702,87
158	7,85	4747,70
159	7,90	4792,53
160	7,95	4837,37
161	8,00	4882,22
162	8,05	4927,06
163	8,10	4971,89
164	8,15	5016,73
165	8,20	5061,56
166	8,25	5106,40
167	8,30	5151,23
168	8,35	5196,07
169	8,40	5240,91
170	8,45	5285,76
171	8,50	5330,60
172	8,55	5375,46
173	8,60	5420,31
174	8,65	5465,17
2	8,75	-5969,14
3	8,80	-5823,19
4	8,85	-5674,23
5	8,90	-5522,78
6	8,95	-5369,30
7	9,00	-5214,27
8	9,05	-5058,09
9	9,10	-4901,19
10	9,15	-4743,94
11	9,20	-4586,69
12	9,25	-4429,78
13	9,30	-4273,52
14	9,35	-4118,19
15	9,40	-3964,08
16	9,45	-3811,42
17	9,50	-3660,45
18	9,55	-3511,38

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
19	9,60	-3364,40
20	9,65	-3219,69
21	9,70	-3077,41
22	9,75	-2937,72
23	9,80	-2800,72
24	9,85	-2666,56
25	9,90	-2535,32
26	9,95	-2407,10
27	10,00	-2281,97
28	10,05	-2160,01
29	10,10	-2041,26
30	10,15	-1925,78
31	10,20	-1813,60
32	10,25	-1704,74
33	10,30	-1599,23
34	10,35	-1497,06
35	10,40	-1398,25
36	10,45	-1302,78
37	10,50	-1210,64
38	10,55	-1121,83
39	10,60	-1036,30
40	10,65	-954,03
41	10,70	-874,99
42	10,75	-799,13
43	10,80	-726,41
44	10,85	-656,79
45	10,90	-590,21
46	10,95	-526,62
47	11,00	-465,95
48	11,05	-408,16
49	11,10	-353,18
50	11,15	-300,95
51	11,20	-251,39
52	11,25	-204,44
53	11,30	-160,04
54	11,35	-118,12
55	11,40	-78,59
56	11,45	-41,40
57	11,50	-6,48
58	11,55	26,26
59	11,60	56,87
60	11,65	85,44
61	11,70	112,03
62	11,75	136,71
63	11,80	159,56
64	11,85	180,63
65	11,90	200,01
66	11,95	217,75
67	12,00	233,93
68	12,05	248,62
69	12,10	261,86
70	12,15	273,74
71	12,20	284,30
72	12,25	293,62
73	12,30	301,74
74	12,35	308,74
75	12,40	314,66
76	12,45	319,56
77	12,50	323,49
78	12,55	326,52
79	12,60	328,67
80	12,65	330,01
81	12,70	330,59
82	12,75	330,44
83	12,80	329,62
84	12,85	328,16
85	12,90	326,10
86	12,95	323,49
87	13,00	320,37
88	13,05	316,76
89	13,10	312,70



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
90	13,15	308,24
91	13,20	303,39
92	13,25	298,19
93	13,30	292,67
94	13,35	286,85
95	13,40	280,76
96	13,45	274,43
97	13,50	267,88
98	13,55	261,13
99	13,60	254,19
100	13,65	247,10
101	13,70	239,87
102	13,75	232,51
103	13,80	225,04
104	13,85	217,47
105	13,90	209,83
106	13,95	202,11
107	14,00	194,34
108	14,05	186,52
109	14,10	178,66
110	14,15	170,78
111	14,20	162,87
112	14,25	154,95
113	14,30	147,02
114	14,35	139,09
115	14,40	131,16
116	14,45	123,24
117	14,50	115,32
118	14,55	107,42
119	14,60	99,53
120	14,65	91,66
121	14,70	83,81
122	14,75	75,98
123	14,80	68,16
124	14,85	60,37
125	14,90	52,59
126	14,95	44,83
127	15,00	37,09
128	15,05	29,36
129	15,10	21,65
130	15,15	13,95
131	15,20	6,27
132	15,25	-1,40
133	15,30	-9,07
134	15,35	-16,72
135	15,40	-24,37
136	15,45	-32,02
137	15,50	-39,66
138	15,55	-47,30
139	15,60	-54,94
140	15,65	-62,57
141	15,70	-70,21

**Combinazione n° 8 - SLD**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,00
2	0,00	371,33
3	0,05	3904,33
4	0,10	3932,39
5	0,15	3960,44
6	0,20	3988,47
7	0,25	4016,47
8	0,30	4044,42
9	0,35	4072,29
10	0,40	4100,06
11	0,45	4127,68
12	0,50	4155,11
13	0,55	4182,32

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
14	0,60	4209,24
15	0,65	4235,83
16	0,70	4262,01
17	0,75	4287,73
18	0,80	4312,91
19	0,85	4337,46
20	0,90	4361,32
21	0,95	4384,38
22	1,00	4406,55
23	1,05	4427,74
24	1,10	4447,84
25	1,15	4466,73
26	1,20	4484,29
27	1,25	4500,42
28	1,30	4514,96
29	1,35	4527,81
30	1,40	4538,80
31	1,45	4547,80
32	1,50	4554,65
33	1,55	4559,21
34	1,60	4561,29
35	1,65	4560,75
36	1,70	4557,39
37	1,75	4551,04
38	1,80	4541,52
39	1,85	4528,64
40	1,90	4512,18
41	1,95	4491,96
42	2,00	4467,76
43	2,05	4439,44
44	2,10	4407,21
45	2,15	4371,32
46	2,20	4332,04
47	2,25	4289,62
48	2,30	4244,31
49	2,35	4196,36
50	2,40	4146,00
51	2,45	4093,47
52	2,50	4038,99
53	2,55	4011,99
54	2,60	3983,49
55	2,65	3968,80
56	2,70	3953,02
57	2,75	3936,36
58	2,80	3919,02
59	2,85	3899,01
60	2,90	3878,70
61	2,95	3854,96
62	3,00	8123,50
63	3,05	12218,48
64	3,10	12022,74
65	3,15	11832,40
66	3,20	11644,61
67	3,25	11462,06
68	3,30	11282,90
69	3,35	11107,48
70	3,40	10936,06
71	3,45	10768,88
72	3,50	10606,10
73	3,55	10447,84
74	3,60	10294,17
75	3,65	10145,12
76	3,70	10000,64
77	3,75	9860,68
78	3,80	9725,07
79	3,85	9593,67
80	3,90	9466,24
81	3,95	9342,52
82	4,00	9222,18
83	4,05	9104,88
84	4,10	8990,21

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
85	4,15	8877,73
86	4,20	8766,93
87	4,25	8657,29
88	4,30	8548,23
89	4,35	8439,15
90	4,40	8329,36
91	4,45	8218,20
92	4,50	8104,90
93	4,55	7988,69
94	4,60	7868,75
95	4,65	7744,23
96	4,70	7614,23
97	4,75	7477,83
98	4,80	7334,05
99	4,85	7181,90
100	4,90	7020,33
101	4,95	6848,27
102	5,00	6664,60
103	5,05	6468,56
104	5,10	6260,78
105	5,15	6042,25
106	5,20	5813,89
107	5,25	5576,62
108	5,30	5331,32
109	5,35	5078,85
110	5,40	4820,05
111	5,45	4555,72
112	5,50	4286,64
113	5,55	4013,59
114	5,60	3737,30
115	5,65	3458,49
116	5,70	3192,87
117	5,75	3237,62
118	5,80	3282,37
119	5,85	3327,12
120	5,90	3371,87
121	5,95	3416,63
122	6,00	3461,39
123	6,05	3506,15
124	6,10	3550,92
125	6,15	3595,70
126	6,20	3640,48
127	6,25	3685,25
128	6,30	3730,02
129	6,35	3774,79
130	6,40	3819,57
131	6,45	3864,36
132	6,50	3909,15
133	6,55	3953,94
134	6,60	3998,72
135	6,65	4043,52
136	6,70	4088,31
137	6,75	4133,10
138	6,80	4177,90
139	6,85	4222,70
140	6,90	4267,50
141	6,95	4312,31
142	7,00	4357,11
143	7,05	4401,92
144	7,10	4446,73
145	7,15	4491,53
146	7,20	4536,34
147	7,25	4581,16
148	7,30	4625,98
149	7,35	4670,80
150	7,40	4715,63
151	7,45	4760,43
152	7,50	4805,24
153	7,55	4850,07
154	7,60	4894,91
155	7,65	4939,74

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
156	7,70	4984,57
157	7,75	5029,38
158	7,80	5074,20
159	7,85	5119,03
160	7,90	5163,86
161	7,95	5208,71
162	8,00	5253,55
163	8,05	5298,39
164	8,10	5343,23
165	8,15	5388,06
166	8,20	5432,89
167	8,25	5477,73
168	8,30	5522,57
169	8,35	5567,41
170	8,40	5612,25
171	8,45	5657,09
172	8,50	5701,94
173	8,55	5746,79
174	8,60	5791,65
175	8,65	5836,50
2	8,75	-6022,47
3	8,80	-6482,02
4	8,85	-6312,10
5	8,90	-6139,67
6	8,95	-5965,26
7	9,00	-5789,36
8	9,05	-5612,44
9	9,10	-5434,95
10	9,15	-5257,29
11	9,20	-5079,85
12	9,25	-4903,00
13	9,30	-4727,07
14	9,35	-4552,37
15	9,40	-4379,21
16	9,45	-4207,83
17	9,50	-4038,51
18	9,55	-3871,45
19	9,60	-3706,88
20	9,65	-3544,97
21	9,70	-3385,91
22	9,75	-3229,84
23	9,80	-3076,91
24	9,85	-2927,24
25	9,90	-2780,94
26	9,95	-2638,09
27	10,00	-2498,79
28	10,05	-2363,10
29	10,10	-2231,07
30	10,15	-2102,75
31	10,20	-1978,17
32	10,25	-1857,37
33	10,30	-1740,34
34	10,35	-1627,10
35	10,40	-1517,64
36	10,45	-1411,96
37	10,50	-1310,03
38	10,55	-1211,83
39	10,60	-1117,33
40	10,65	-1026,49
41	10,70	-939,26
42	10,75	-855,61
43	10,80	-775,47
44	10,85	-698,80
45	10,90	-625,53
46	10,95	-555,60
47	11,00	-488,93
48	11,05	-425,48
49	11,10	-365,15
50	11,15	-307,88
51	11,20	-253,60
52	11,25	-202,22

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
53	11,30	-153,67
54	11,35	-107,87
55	11,40	-64,75
56	11,45	-24,21
57	11,50	13,82
58	11,55	49,42
59	11,60	82,67
60	11,65	113,66
61	11,70	142,45
62	11,75	169,14
63	11,80	193,79
64	11,85	216,50
65	11,90	237,32
66	11,95	256,35
67	12,00	273,65
68	12,05	289,31
69	12,10	303,38
70	12,15	315,94
71	12,20	327,06
72	12,25	336,81
73	12,30	345,26
74	12,35	352,47
75	12,40	358,49
76	12,45	363,41
77	12,50	367,26
78	12,55	370,11
79	12,60	372,03
80	12,65	373,05
81	12,70	373,24
82	12,75	372,64
83	12,80	371,30
84	12,85	369,27
85	12,90	366,60
86	12,95	363,33
87	13,00	359,49
88	13,05	355,14
89	13,10	350,31
90	13,15	345,03
91	13,20	339,34
92	13,25	333,28
93	13,30	326,87
94	13,35	320,14
95	13,40	313,13
96	13,45	305,85
97	13,50	298,35
98	13,55	290,63
99	13,60	282,72
100	13,65	274,65
101	13,70	266,42
102	13,75	258,07
103	13,80	249,61
104	13,85	241,05
105	13,90	232,40
106	13,95	223,69
107	14,00	214,93
108	14,05	206,11
109	14,10	197,27
110	14,15	188,39
111	14,20	179,50
112	14,25	170,60
113	14,30	161,70
114	14,35	152,80
115	14,40	143,90
116	14,45	135,02
117	14,50	126,15
118	14,55	117,30
119	14,60	108,47
120	14,65	99,67
121	14,70	90,88
122	14,75	82,12
123	14,80	73,38

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	P [kg/mq]
124	14,85	64,66
125	14,90	55,97
126	14,95	47,30
127	15,00	38,65
128	15,05	30,02
129	15,10	21,41
130	15,15	12,81
131	15,20	4,23
132	15,25	-4,34
133	15,30	-12,89
134	15,35	-21,44
135	15,40	-29,98
136	15,45	-38,52
137	15,50	-47,05
138	15,55	-55,58
139	15,60	-64,10
140	15,65	-72,63
141	15,70	-81,16

Forze agenti sulla paratia

Tutte le forze si intendono positive se dirette da monte verso valle. Esse sono riferite ad un metro di larghezza della paratia. Le Y hanno come origine la testa della paratia, e sono espresse in [m]

*Simbologia adottata*

n°	Indice della Combinazione/Fase
Tipo	Tipo della Combinazione/Fase
Pa	Spinta attiva, espressa in [kg]
Is	Incremento sismico della spinta, espressa in [kg]
Pw	Spinta della falda, espressa in [kg]
Pp	Resistenza passiva, espressa in [kg]
Pc	Controspinta, espressa in [kg]

n°	Tipo	Pa [kg]	Y <sub>Pa</sub> [m]	Is [kg]	Y <sub>Is</sub> [m]	Pw [kg]	Y <sub>Pw</sub> [m]	Pp [kg]	Y <sub>Pp</sub> [m]	Pc [kg]	Y <sub>Pc</sub> [m]
1	SLU - STR	55057	4,72	--	--	--	--	-12529	9,68	1935	13,05
2	SLV - STR	38521	4,53	12957	4,35	--	--	-9396	9,52	1205	13,01
3	SLU - GEO	53892	4,66	--	--	--	--	-11220	10,24	2225	13,45
4	SLV - GEO	40626	4,88	15678	4,35	--	--	-12622	10,15	2454	13,39
5	SLE - Rara	49289	4,40	--	--	--	--	-8047	9,52	975	13,04
6	SLE - Frequente	48861	4,38	--	--	--	--	-7724	9,51	916	13,05
7	SLE - Quasi permanente	47632	4,30	--	--	--	--	-6771	9,51	757	13,09
8	SLD	45314	4,34	3231	4,35	--	--	-7397	9,50	856	13,06

*Simbologia adottata*

n°	Indice della Combinazione/Fase
Tipo	Tipo della Combinazione/Fase
Rc	Risultante carichi esterni applicati, espressa in [kg]
Rt	Risultante delle reazioni dei tiranti (componente orizzontale), espressa in [kg]
Rv	Risultante delle reazioni dei vincoli, espressa in [kg]
Rp	Risultante delle reazioni dei puntoni, espressa in [kg]

n°	Tipo	Rc [kg]	Y <sub>Rc</sub> [m]	Rt [kg]	Y <sub>Rt</sub> [m]	Rv [kg]	Y <sub>Rv</sub> [m]	Rp [kg]	Y <sub>Rp</sub> [m]
1	SLU - STR	0	0,00	44454	3,69	0	0,00	0	0,00
2	SLV - STR	0	0,00	43278	3,62	0	0,00	0	0,00
3	SLU - GEO	0	0,00	44887	3,70	0	0,00	0	0,00
4	SLV - GEO	0	0,00	46122	3,71	0	0,00	0	0,00
5	SLE - Rara	0	0,00	42213	3,63	0	0,00	0	0,00
6	SLE - Frequente	0	0,00	42048	3,62	0	0,00	0	0,00
7	SLE - Quasi permanente	0	0,00	41614	3,61	0	0,00	0	0,00
8	SLD	0	0,00	41999	3,61	0	0,00	0	0,00

*Simbologia adottata*

n°	Indice della Combinazione/Fase
Tipo	Tipo della Combinazione/Fase
P <sub>NUL</sub>	Punto di nullo del diagramma, espresso in [m]
P <sub>INV</sub>	Punto di inversione del diagramma, espresso in [m]
C <sub>ROT</sub>	Punto Centro di rotazione, espresso in [m]
MP	Percentuale molle plasticizzate, espressa in [%]
R/R <sub>MAX</sub>	Rapporto tra lo sforzo reale nelle molle e lo sforzo che le molle sarebbero in grado di esplicare, espresso in [%]
Pp	Portanza di punta, espressa in [kg]

MANDATARIA:

MANDANTI:

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	Tipo	P <sub>NUL</sub> [m]	P <sub>INV</sub> [m]	C <sub>ROT</sub> [m]	MP [%]	R/R <sub>MAX</sub> [%]	P <sub>p</sub> [m]
1	SLU - STR	8,70	9,35	11,46	9,22	1,83	19447
2	SLV - STR	8,70	8,95	11,42	3,55	1,68	19447
3	SLU - GEO	8,91	10,20	11,91	21,28	3,24	12296
4	SLV - GEO	8,86	10,15	11,84	20,57	3,57	12296
5	SLE - Rara	8,70	8,90	11,46	2,84	1,44	19447
6	SLE - Frequente	8,70	8,85	11,47	2,13	1,37	19447
7	SLE - Quasi permanente	8,70	8,75	11,51	0,71	1,20	19447
8	SLD	8,70	8,80	11,48	1,42	1,31	19447

Valori massimi e minimi sollecitazioni per metro di paratia

Simbologia adottata

n°      Indice della combinazione/fase  
 Tipo    Tipo della combinazione/fase  
 Y        ordinata della sezione rispetto alla testa espressa in [m]  
 M        momento flettente massimo e minimo espresso in [kgm]  
 N        sforzo normale massimo e minimo espresso in [kg] (positivo di compressione)  
 T        taglio massimo e minimo espresso in [kg]

n°	Tipo	M [kgm]	Y <sub>M</sub> [m]	T [kg]	Y <sub>T</sub> [m]	N [kg]	Y <sub>N</sub> [m]	
1	SLU - STR	8287	2,00	10595	8,70	16791	15,70	MAX
		-10542	7,40	-14479	5,00	0	0,00	MIN
2	SLV - STR	8597	2,00	11537	5,00	16530	15,70	MAX
		-7592	7,40	-11890	5,00	0	0,00	MIN
3	SLU - GEO	9197	5,00	10477	5,00	16887	15,70	MAX
		-11560	7,55	-14990	5,00	0	0,00	MIN
4	SLV - GEO	9509	5,00	10171	8,85	17161	15,70	MAX
		-12502	7,50	-16324	5,00	0	0,00	MIN
5	SLE - Rara	8104	2,00	12045	5,00	16294	15,70	MAX
		-6591	7,45	-10970	2,00	0	0,00	MIN
6	SLE - Frequente	8132	2,00	12074	5,00	16258	15,70	MAX
		-6341	7,45	-10932	2,00	0	0,00	MIN
7	SLE - Quasi permanente	8157	2,00	12094	5,00	16162	15,70	MAX
		-5641	7,50	-10825	2,00	0	0,00	MIN
8	SLD	8257	2,00	12010	5,00	16247	15,70	MAX
		-6091	7,45	-10827	2,00	0	0,00	MIN

Sollecitazioni per metro di paratia

Simbologia adottata

n°      numero d'ordine della sezione  
 Y        ordinata della sezione rispetto alla testa espressa in [m]  
 M        momento flettente espresso in [kgm]  
 N        sforzo normale espresso in [kg] (positivo di compressione)  
 T        taglio espresso in [kg]

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
1	0,00	0	0	0
2	0,05	0	22	100
3	0,10	10	44	301
4	0,15	30	66	503
5	0,20	60	88	705
6	0,25	101	110	908
7	0,30	151	133	1112
8	0,35	212	155	1316
9	0,40	283	177	1521
10	0,45	364	199	1727
11	0,50	455	221	1933
12	0,55	557	243	2140
13	0,60	669	265	2348
14	0,65	792	287	2557
15	0,70	925	309	2766
16	0,75	1069	331	2975
17	0,80	1223	353	3186
18	0,85	1387	376	3396

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
19	0,90	1562	398	3608
20	0,95	1748	420	3820
21	1,00	1944	442	4032
22	1,05	2151	464	4246
23	1,10	2369	486	4462
24	1,15	2597	508	4682
25	1,20	2837	530	4905
26	1,25	3088	552	5130
27	1,30	3350	574	5359
28	1,35	3624	596	5591
29	1,40	3909	619	5825
30	1,45	4207	641	6062
31	1,50	4516	663	6302
32	1,55	4837	685	6544
33	1,60	5170	707	6788
34	1,65	5516	729	7035
35	1,70	5874	751	7284
36	1,75	6244	773	7534
37	1,80	6627	795	7787
38	1,85	7023	817	8041
39	1,90	7431	839	8297
40	1,95	7853	861	8554
41	2,00	8287	884	8812
42	2,00	8287	5195	-10636
43	2,05	7761	5217	-10377
44	2,10	7249	5239	-10117
45	2,15	6750	5261	-9857
46	2,20	6263	5283	-9597
47	2,25	5790	5305	-9336
48	2,30	5330	5328	-9076
49	2,35	4883	5350	-8815
50	2,40	4448	5372	-8555
51	2,45	4027	5394	-8295
52	2,50	3619	5416	-8036
53	2,55	3224	5438	-7777
54	2,60	2841	5460	-7519
55	2,65	2472	5482	-7262
56	2,70	2115	5504	-7005
57	2,75	1771	5526	-6750
58	2,80	1440	5548	-6495
59	2,85	1122	5571	-6241
60	2,90	816	5593	-5989
61	2,95	523	5615	-5738
62	3,00	243	5637	-5393
63	3,05	-16	5659	-4865
64	3,10	-244	5681	-4254
65	3,15	-441	5703	-3656
66	3,20	-609	5725	-3070
67	3,25	-748	5747	-2496
68	3,30	-859	5769	-1934
69	3,35	-942	5791	-1384
70	3,40	-997	5814	-846
71	3,45	-1026	5836	-319
72	3,50	-1029	5858	196
73	3,55	-1006	5880	700
74	3,60	-959	5902	1192
75	3,65	-887	5924	1673
76	3,70	-792	5946	2143
77	3,75	-673	5968	2602
78	3,80	-531	5990	3050
79	3,85	-368	6012	3486
80	3,90	-182	6034	3912
81	3,95	24	6056	4327
82	4,00	250	6079	4731
83	4,05	497	6101	5124
84	4,10	763	6123	5506
85	4,15	1048	6145	5877
86	4,20	1351	6167	6237
87	4,25	1671	6189	6586
88	4,30	2009	6211	6923
89	4,35	2364	6233	7249



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
90	4,40	2734	6255	7563
91	4,45	3120	6277	7866
92	4,50	3521	6299	8155
93	4,55	3936	6322	8433
94	4,60	4364	6344	8697
95	4,65	4806	6366	8948
96	4,70	5259	6388	9185
97	4,75	5724	6410	9408
98	4,80	6200	6432	9626
99	4,85	6687	6454	9847
100	4,90	7185	6476	10071
101	4,95	7694	6498	10298
102	5,00	8215	6520	10527
103	5,00	8215	12064	-14479
104	5,05	7496	12086	-14246
105	5,10	6790	12108	-14011
106	5,15	6095	12130	-13773
107	5,20	5413	12152	-13531
108	5,25	4742	12175	-13287
109	5,30	4084	12197	-13040
110	5,35	3438	12219	-12790
111	5,40	2805	12241	-12537
112	5,45	2185	12263	-12282
113	5,50	1577	12285	-12023
114	5,55	983	12307	-11761
115	5,60	401	12329	-11497
116	5,65	-167	12351	-11229
117	5,70	-722	12373	-10959
118	5,75	-1263	12395	-10686
119	5,80	-1790	12418	-10410
120	5,85	-2304	12440	-10130
121	5,90	-2803	12462	-9848
122	5,90	-2803	12462	-9848
123	5,95	-3288	12484	-9563
124	5,95	-3288	12484	-9564
125	6,00	-3759	12506	-9276
126	6,00	-3759	12506	-9276
127	6,05	-4216	12528	-8985
128	6,05	-4216	12528	-8985
129	6,10	-4658	12550	-8691
130	6,10	-4658	12550	-8691
131	6,15	-5085	12572	-8395
132	6,15	-5085	12572	-8395
133	6,20	-5497	12594	-8095
134	6,20	-5497	12594	-8095
135	6,25	-5895	12616	-7793
136	6,25	-5895	12616	-7793
137	6,30	-6277	12638	-7488
138	6,30	-6277	12638	-7488
139	6,35	-6643	12661	-7179
140	6,35	-6643	12661	-7179
141	6,40	-6994	12683	-6868
142	6,40	-6994	12683	-6868
143	6,45	-7330	12705	-6554
144	6,45	-7330	12705	-6554
145	6,50	-7650	12727	-6237
146	6,50	-7650	12727	-6237
147	6,55	-7954	12749	-5917
148	6,55	-7954	12749	-5918
149	6,60	-8241	12771	-5595
150	6,60	-8241	12771	-5595
151	6,65	-8513	12793	-5269
152	6,65	-8513	12793	-5269
153	6,70	-8768	12815	-4940
154	6,70	-8768	12815	-4940
155	6,75	-9007	12837	-4609
156	6,75	-9007	12837	-4609
157	6,80	-9229	12859	-4274
158	6,80	-9229	12859	-4275
159	6,85	-9434	12881	-3937
160	6,85	-9434	12881	-3937

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
161	6,90	-9623	12903	-3597
162	6,90	-9623	12903	-3597
163	6,95	-9794	12926	-3254
164	6,95	-9794	12926	-3254
165	7,00	-9948	12948	-2908
166	7,00	-9948	12948	-2908
167	7,05	-10085	12970	-2559
168	7,05	-10085	12970	-2559
169	7,10	-10204	12992	-2207
170	7,10	-10204	12992	-2207
171	7,15	-10305	13014	-1852
172	7,15	-10305	13014	-1852
173	7,20	-10389	13036	-1494
174	7,20	-10389	13036	-1494
175	7,25	-10455	13058	-1133
176	7,25	-10455	13058	-1134
177	7,30	-10502	13080	-770
178	7,30	-10502	13080	-770
179	7,35	-10532	13102	-403
180	7,35	-10532	13102	-403
181	7,40	-10542	13124	-34
182	7,40	-10542	13124	-34
183	7,45	-10535	13146	338
184	7,45	-10535	13146	338
185	7,50	-10509	13169	714
186	7,50	-10509	13169	714
187	7,55	-10463	13191	1092
188	7,55	-10463	13191	1092
189	7,60	-10399	13213	1473
190	7,60	-10399	13213	1473
191	7,65	-10316	13235	1857
192	7,65	-10316	13235	1857
193	7,70	-10214	13257	2244
194	7,70	-10214	13257	2244
195	7,75	-10092	13279	2634
196	7,75	-10092	13279	2634
197	7,80	-9950	13301	3026
198	7,80	-9950	13301	3026
199	7,85	-9789	13323	3422
200	7,85	-9789	13323	3422
201	7,90	-9608	13345	3821
202	7,90	-9608	13345	3821
203	7,95	-9407	13367	4222
204	7,95	-9407	13367	4222
205	8,00	-9186	13389	4627
206	8,00	-9186	13389	4626
207	8,05	-8944	13412	5034
208	8,05	-8944	13412	5034
209	8,10	-8682	13434	5444
210	8,10	-8682	13434	5444
211	8,15	-8400	13456	5857
212	8,15	-8400	13456	5857
213	8,20	-8096	13478	6273
214	8,20	-8096	13478	6273
215	8,25	-7772	13500	6692
216	8,25	-7772	13500	6692
217	8,30	-7427	13522	7114
218	8,30	-7427	13522	7114
219	8,35	-7061	13544	7539
220	8,35	-7061	13544	7539
221	8,40	-6673	13566	7967
222	8,40	-6673	13566	7967
223	8,45	-6264	13588	8398
224	8,45	-6264	13588	8397
225	8,50	-5833	13610	8831
226	8,50	-5833	13610	8831
227	8,55	-5381	13632	9268
228	8,60	-4906	13655	9707
229	8,65	-4410	13677	10149
230	8,70	-3891	13699	10595
231	8,70	-3891	13699	10538

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
232	8,75	-3364	13721	10392
233	8,80	-2845	13743	10212
234	8,85	-2334	13765	9998
235	8,90	-1834	13787	9751
236	8,95	-1347	13809	9472
237	9,00	-873	13831	9161
238	9,05	-415	13853	8819
239	9,10	26	13875	8444
240	9,15	448	13898	8037
241	9,20	850	13920	7598
242	9,25	1230	13942	7127
243	9,30	1586	13964	6625
244	9,35	1917	13986	6118
245	9,40	2223	14008	5631
246	9,45	2505	14030	5164
247	9,50	2763	14052	4715
248	9,55	2999	14074	4285
249	9,60	3213	14096	3874
250	9,65	3407	14118	3480
251	9,70	3581	14140	3105
252	9,75	3736	14163	2747
253	9,80	3873	14185	2406
254	9,85	3994	14207	2082
255	9,90	4098	14229	1774
256	9,95	4186	14251	1482
257	10,00	4261	14273	1206
258	10,05	4321	14295	945
259	10,10	4368	14317	699
260	10,15	4403	14339	467
261	10,20	4426	14361	249
262	10,25	4439	14383	44
263	10,30	4441	14406	-148
264	10,35	4434	14428	-327
265	10,40	4417	14450	-493
266	10,45	4393	14472	-648
267	10,50	4360	14494	-792
268	10,55	4321	14516	-925
269	10,60	4274	14538	-1047
270	10,65	4222	14560	-1159
271	10,70	4164	14582	-1261
272	10,75	4101	14604	-1354
273	10,80	4033	14626	-1439
274	10,85	3961	14649	-1514
275	10,90	3886	14671	-1582
276	10,95	3807	14693	-1642
277	11,00	3725	14715	-1694
278	11,05	3640	14737	-1740
279	11,10	3553	14759	-1778
280	11,15	3464	14781	-1811
281	11,20	3373	14803	-1837
282	11,25	3282	14825	-1858
283	11,30	3189	14847	-1873
284	11,35	3095	14869	-1883
285	11,40	3001	14892	-1889
286	11,45	2906	14914	-1890
287	11,50	2812	14936	-1887
288	11,55	2717	14958	-1880
289	11,60	2623	14980	-1869
290	11,65	2530	15002	-1855
291	11,70	2437	15024	-1838
292	11,75	2345	15046	-1818
293	11,80	2254	15068	-1795
294	11,85	2165	15090	-1770
295	11,90	2076	15112	-1742
296	11,95	1989	15135	-1712
297	12,00	1904	15157	-1681
298	12,05	1819	15179	-1647
299	12,10	1737	15201	-1613
300	12,15	1656	15223	-1577
301	12,20	1578	15245	-1539
302	12,25	1501	15267	-1501

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
303	12,30	1426	15289	-1462
304	12,35	1353	15311	-1421
305	12,40	1281	15333	-1381
306	12,45	1212	15355	-1340
307	12,50	1145	15377	-1298
308	12,55	1081	15400	-1256
309	12,60	1018	15422	-1214
310	12,65	957	15444	-1172
311	12,70	898	15466	-1130
312	12,75	842	15488	-1088
313	12,80	788	15510	-1046
314	12,85	735	15532	-1005
315	12,90	685	15554	-963
316	12,95	637	15576	-922
317	13,00	591	15598	-882
318	13,05	547	15620	-842
319	13,10	505	15643	-803
320	13,15	464	15665	-764
321	13,20	426	15687	-726
322	13,25	390	15709	-689
323	13,30	355	15731	-652
324	13,35	323	15753	-616
325	13,40	292	15775	-581
326	13,45	263	15797	-547
327	13,50	236	15819	-514
328	13,55	210	15841	-481
329	13,60	186	15863	-450
330	13,65	163	15886	-419
331	13,70	142	15908	-389
332	13,75	123	15930	-360
333	13,80	105	15952	-333
334	13,85	88	15974	-306
335	13,90	73	15996	-280
336	13,95	59	16018	-255
337	14,00	46	16040	-231
338	14,05	35	16062	-208
339	14,10	24	16084	-186
340	14,15	15	16106	-165
341	14,20	7	16129	-145
342	14,25	-1	16151	-126
343	14,30	-7	16173	-108
344	14,35	-12	16195	-92
345	14,40	-17	16217	-76
346	14,45	-21	16239	-61
347	14,50	-24	16261	-47
348	14,55	-26	16283	-34
349	14,60	-28	16305	-22
350	14,65	-29	16327	-11
351	14,70	-29	16349	-1
352	14,75	-29	16372	8
353	14,80	-29	16394	16
354	14,85	-28	16416	23
355	14,90	-27	16438	29
356	14,95	-26	16460	34
357	15,00	-24	16482	38
358	15,05	-22	16504	42
359	15,10	-20	16526	44
360	15,15	-18	16548	45
361	15,20	-15	16570	45
362	15,25	-13	16592	45
363	15,30	-11	16614	43
364	15,35	-9	16637	40
365	15,40	-7	16659	37
366	15,45	-5	16681	32
367	15,50	-3	16703	27
368	15,55	-2	16725	20
369	15,60	-1	16747	13
370	15,65	0	16769	5
371	15,70	0	16791	-5

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
1	0,00	0	0	0
2	0,05	2	22	134
3	0,10	13	44	330
4	0,15	35	66	527
5	0,20	66	88	726
6	0,25	107	110	928
7	0,30	159	133	1131
8	0,35	221	155	1337
9	0,40	293	177	1544
10	0,45	375	199	1754
11	0,50	468	221	1966
12	0,55	572	243	2179
13	0,60	686	265	2395
14	0,65	811	287	2613
15	0,70	947	309	2832
16	0,75	1094	331	3054
17	0,80	1253	353	3278
18	0,85	1422	376	3503
19	0,90	1603	398	3730
20	0,95	1795	420	3959
21	1,00	1999	442	4190
22	1,05	2214	464	4423
23	1,10	2441	486	4657
24	1,15	2680	508	4893
25	1,20	2930	530	5131
26	1,25	3193	552	5370
27	1,30	3467	574	5610
28	1,35	3754	596	5852
29	1,40	4053	619	6095
30	1,45	4363	641	6339
31	1,50	4686	663	6584
32	1,55	5022	685	6830
33	1,60	5369	707	7077
34	1,65	5729	729	7324
35	1,70	6102	751	7572
36	1,75	6487	773	7820
37	1,80	6884	795	8069
38	1,85	7294	817	8317
39	1,90	7716	839	8566
40	1,95	8150	861	8814
41	2,00	8597	884	9061
42	2,00	8597	5284	-10789
43	2,05	8064	5306	-10543
44	2,10	7543	5329	-10297
45	2,15	7034	5351	-10052
46	2,20	6538	5373	-9809
47	2,25	6053	5395	-9567
48	2,30	5581	5417	-9327
49	2,35	5120	5439	-9089
50	2,40	4672	5461	-8852
51	2,45	4235	5483	-8618
52	2,50	3810	5505	-8386
53	2,55	3397	5527	-8155
54	2,60	2995	5549	-7926
55	2,65	2604	5572	-7697
56	2,70	2225	5594	-7468
57	2,75	1857	5616	-7240
58	2,80	1501	5638	-7012
59	2,85	1156	5660	-6785
60	2,90	823	5682	-6558
61	2,95	500	5704	-6332
62	3,00	189	5726	-6016
63	3,05	-101	5748	-5522
64	3,10	-363	5770	-4944
65	3,15	-596	5792	-4376
66	3,20	-800	5815	-3815
67	3,25	-977	5837	-3263
68	3,30	-1126	5859	-2719
69	3,35	-1249	5881	-2184
70	3,40	-1345	5903	-1656

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
71	3,45	-1414	5925	-1135
72	3,50	-1458	5947	-623
73	3,55	-1477	5969	-118
74	3,60	-1470	5991	380
75	3,65	-1439	6013	871
76	3,70	-1383	6035	1354
77	3,75	-1303	6058	1831
78	3,80	-1200	6080	2300
79	3,85	-1073	6102	2763
80	3,90	-923	6124	3220
81	3,95	-751	6146	3670
82	4,00	-556	6168	4113
83	4,05	-340	6190	4550
84	4,10	-101	6212	4981
85	4,15	159	6234	5406
86	4,20	439	6256	5824
87	4,25	741	6278	6236
88	4,30	1063	6300	6642
89	4,35	1405	6323	7041
90	4,40	1767	6345	7434
91	4,45	2149	6367	7819
92	4,50	2549	6389	8198
93	4,55	2969	6411	8570
94	4,60	3406	6433	8935
95	4,65	3862	6455	9291
96	4,70	4336	6477	9640
97	4,75	4826	6499	9980
98	4,80	5334	6521	10312
99	4,85	5857	6543	10634
100	4,90	6397	6566	10945
101	4,95	6952	6588	11247
102	5,00	7522	6610	11537
103	5,00	7522	11803	-11890
104	5,05	6934	11825	-11611
105	5,10	6361	11848	-11345
106	5,15	5800	11870	-11092
107	5,20	5252	11892	-10853
108	5,25	4715	11914	-10629
109	5,30	4189	11936	-10419
110	5,35	3673	11958	-10218
111	5,40	3167	11980	-10017
112	5,45	2671	12002	-9814
113	5,50	2186	12024	-9608
114	5,55	1710	12046	-9401
115	5,60	1246	12068	-9191
116	5,65	791	12091	-8979
117	5,70	348	12113	-8764
118	5,75	-85	12135	-8548
119	5,80	-507	12157	-8329
120	5,85	-918	12179	-8108
121	5,90	-1318	12201	-7885
122	5,90	-1318	12201	-7885
123	5,95	-1706	12223	-7659
124	5,95	-1706	12223	-7659
125	6,00	-2083	12245	-7431
126	6,00	-2083	12245	-7431
127	6,05	-2449	12267	-7201
128	6,05	-2449	12267	-7201
129	6,10	-2803	12289	-6969
130	6,10	-2803	12289	-6969
131	6,15	-3146	12311	-6735
132	6,15	-3146	12311	-6735
133	6,20	-3477	12334	-6498
134	6,20	-3477	12334	-6498
135	6,25	-3796	12356	-6259
136	6,25	-3796	12356	-6259
137	6,30	-4103	12378	-6018
138	6,30	-4103	12378	-6018
139	6,35	-4398	12400	-5774
140	6,35	-4398	12400	-5775
141	6,40	-4680	12422	-5529

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
142	6,40	-4680	12422	-5529
143	6,45	-4950	12444	-5281
144	6,45	-4950	12444	-5281
145	6,50	-5208	12466	-5031
146	6,50	-5208	12466	-5031
147	6,55	-5453	12488	-4779
148	6,55	-5453	12488	-4779
149	6,60	-5686	12510	-4524
150	6,60	-5686	12510	-4524
151	6,65	-5906	12532	-4267
152	6,65	-5906	12532	-4267
153	6,70	-6113	12554	-4008
154	6,70	-6113	12554	-4008
155	6,75	-6307	12576	-3747
156	6,75	-6307	12576	-3747
157	6,80	-6487	12599	-3483
158	6,80	-6487	12599	-3483
159	6,85	-6655	12621	-3217
160	6,85	-6655	12621	-3217
161	6,90	-6809	12643	-2949
162	6,90	-6809	12643	-2950
163	6,95	-6950	12665	-2679
164	6,95	-6950	12665	-2679
165	7,00	-7077	12687	-2407
166	7,00	-7077	12687	-2407
167	7,05	-7190	12709	-2132
168	7,05	-7190	12709	-2132
169	7,10	-7290	12731	-1855
170	7,10	-7290	12731	-1855
171	7,15	-7376	12753	-1576
172	7,15	-7376	12753	-1576
173	7,20	-7447	12775	-1294
174	7,20	-7447	12775	-1294
175	7,25	-7505	12797	-1011
176	7,25	-7505	12797	-1011
177	7,30	-7548	12819	-725
178	7,30	-7548	12819	-725
179	7,35	-7578	12842	-436
180	7,35	-7578	12842	-437
181	7,40	-7592	12864	-146
182	7,40	-7592	12864	-146
183	7,45	-7592	12886	147
184	7,45	-7592	12886	146
185	7,50	-7577	12908	442
186	7,50	-7577	12908	441
187	7,55	-7548	12930	739
188	7,55	-7548	12930	739
189	7,60	-7503	12952	1038
190	7,60	-7503	12952	1038
191	7,65	-7444	12974	1340
192	7,65	-7444	12974	1340
193	7,70	-7369	12996	1644
194	7,70	-7369	12996	1643
195	7,75	-7280	13018	1950
196	7,75	-7280	13018	1950
197	7,80	-7174	13040	2258
198	7,80	-7174	13040	2258
199	7,85	-7054	13062	2569
200	7,85	-7054	13062	2568
201	7,90	-6918	13085	2881
202	7,90	-6918	13085	2881
203	7,95	-6766	13107	3197
204	7,95	-6766	13107	3196
205	8,00	-6598	13129	3514
206	8,00	-6598	13129	3514
207	8,05	-6414	13151	3833
208	8,05	-6414	13151	3833
209	8,10	-6214	13173	4155
210	8,10	-6214	13173	4155
211	8,15	-5999	13195	4479
212	8,15	-5999	13195	4479

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
213	8,20	-5766	13217	4806
214	8,20	-5766	13217	4805
215	8,25	-5518	13239	5134
216	8,25	-5518	13239	5134
217	8,30	-5253	13261	5465
218	8,30	-5253	13261	5465
219	8,35	-4971	13283	5798
220	8,35	-4971	13283	5798
221	8,40	-4673	13305	6133
222	8,40	-4673	13305	6133
223	8,45	-4358	13328	6471
224	8,45	-4358	13328	6471
225	8,50	-4026	13350	6811
226	8,50	-4026	13350	6810
227	8,55	-3677	13372	7153
228	8,55	-3677	13372	7152
229	8,60	-3311	13394	7497
230	8,65	-2927	13416	7843
231	8,70	-2526	13438	8192
232	8,70	-2526	13438	8087
233	8,75	-2122	13460	7814
234	8,80	-1731	13482	7477
235	8,85	-1357	13504	7115
236	8,90	-1002	13526	6726
237	8,95	-665	13548	6323
238	9,00	-349	13571	5932
239	9,05	-53	13593	5554
240	9,10	225	13615	5188
241	9,15	484	13637	4835
242	9,20	726	13659	4494
243	9,25	951	13681	4165
244	9,30	1159	13703	3849
245	9,35	1352	13725	3544
246	9,40	1529	13747	3252
247	9,45	1691	13769	2972
248	9,50	1840	13791	2703
249	9,55	1975	13814	2445
250	9,60	2097	13836	2199
251	9,65	2207	13858	1964
252	9,70	2306	13880	1740
253	9,75	2393	13902	1527
254	9,80	2469	13924	1324
255	9,85	2535	13946	1131
256	9,90	2592	13968	949
257	9,95	2639	13990	776
258	10,00	2678	14012	612
259	10,05	2708	14034	458
260	10,10	2731	14056	312
261	10,15	2747	14079	175
262	10,20	2756	14101	47
263	10,25	2758	14123	-73
264	10,30	2754	14145	-186
265	10,35	2745	14167	-290
266	10,40	2731	14189	-388
267	10,45	2711	14211	-478
268	10,50	2687	14233	-562
269	10,55	2659	14255	-639
270	10,60	2627	14277	-709
271	10,65	2592	14299	-774
272	10,70	2553	14322	-832
273	10,75	2512	14344	-886
274	10,80	2467	14366	-933
275	10,85	2421	14388	-976
276	10,90	2372	14410	-1014
277	10,95	2321	14432	-1047
278	11,00	2269	14454	-1076
279	11,05	2215	14476	-1101
280	11,10	2160	14498	-1122
281	11,15	2104	14520	-1139
282	11,20	2047	14542	-1152
283	11,25	1989	14565	-1162



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
284	11,30	1931	14587	-1169
285	11,35	1873	14609	-1173
286	11,40	1814	14631	-1174
287	11,45	1755	14653	-1173
288	11,50	1697	14675	-1169
289	11,55	1638	14697	-1162
290	11,60	1580	14719	-1154
291	11,65	1522	14741	-1144
292	11,70	1465	14763	-1131
293	11,75	1409	14785	-1118
294	11,80	1353	14808	-1102
295	11,85	1298	14830	-1085
296	11,90	1243	14852	-1067
297	11,95	1190	14874	-1048
298	12,00	1138	14896	-1027
299	12,05	1086	14918	-1006
300	12,10	1036	14940	-983
301	12,15	987	14962	-960
302	12,20	939	14984	-937
303	12,25	892	15006	-912
304	12,30	846	15028	-887
305	12,35	802	15051	-862
306	12,40	759	15073	-837
307	12,45	717	15095	-811
308	12,50	677	15117	-785
309	12,55	637	15139	-759
310	12,60	599	15161	-733
311	12,65	563	15183	-707
312	12,70	527	15205	-681
313	12,75	493	15227	-655
314	12,80	461	15249	-629
315	12,85	429	15271	-603
316	12,90	399	15293	-578
317	12,95	370	15316	-553
318	13,00	342	15338	-528
319	13,05	316	15360	-503
320	13,10	291	15382	-479
321	13,15	267	15404	-456
322	13,20	244	15426	-432
323	13,25	223	15448	-410
324	13,30	202	15470	-387
325	13,35	183	15492	-365
326	13,40	164	15514	-344
327	13,45	147	15536	-323
328	13,50	131	15559	-303
329	13,55	116	15581	-283
330	13,60	102	15603	-264
331	13,65	89	15625	-246
332	13,70	76	15647	-228
333	13,75	65	15669	-210
334	13,80	54	15691	-193
335	13,85	45	15713	-177
336	13,90	36	15735	-162
337	13,95	28	15757	-147
338	14,00	20	15779	-132
339	14,05	14	15802	-118
340	14,10	8	15824	-105
341	14,15	3	15846	-93
342	14,20	-2	15868	-81
343	14,25	-6	15890	-69
344	14,30	-9	15912	-59
345	14,35	-12	15934	-49
346	14,40	-15	15956	-39
347	14,45	-17	15978	-30
348	14,50	-18	16000	-22
349	14,55	-19	16022	-15
350	14,60	-20	16045	-7
351	14,65	-21	16067	-1
352	14,70	-21	16089	5
353	14,75	-20	16111	10
354	14,80	-20	16133	15

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
355	14,85	-19	16155	19
356	14,90	-18	16177	22
357	14,95	-17	16199	25
358	15,00	-16	16221	27
359	15,05	-14	16243	29
360	15,10	-13	16265	30
361	15,15	-12	16288	30
362	15,20	-10	16310	30
363	15,25	-9	16332	30
364	15,30	-7	16354	28
365	15,35	-6	16376	26
366	15,40	-4	16398	24
367	15,45	-3	16420	21
368	15,50	-2	16442	17
369	15,55	-1	16464	13
370	15,60	-1	16486	8
371	15,65	0	16508	3
372	15,70	0	16530	-3

**Combinazione n° 3 - SLU - GEO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
1	0,00	0	0	0
2	0,05	0	22	100
3	0,10	10	44	300
4	0,15	30	66	501
5	0,20	60	88	702
6	0,25	100	110	905
7	0,30	151	133	1108
8	0,35	211	155	1312
9	0,40	282	177	1516
10	0,45	363	199	1722
11	0,50	454	221	1928
12	0,55	555	243	2135
13	0,60	667	265	2343
14	0,65	790	287	2551
15	0,70	923	309	2760
16	0,75	1066	331	2970
17	0,80	1220	353	3181
18	0,85	1384	376	3393
19	0,90	1559	398	3608
20	0,95	1745	420	3827
21	1,00	1942	442	4048
22	1,05	2150	464	4273
23	1,10	2369	486	4501
24	1,15	2600	508	4732
25	1,20	2842	530	4965
26	1,25	3096	552	5202
27	1,30	3363	574	5441
28	1,35	3641	596	5683
29	1,40	3931	619	5928
30	1,45	4234	641	6175
31	1,50	4549	663	6425
32	1,55	4876	685	6677
33	1,60	5216	707	6931
34	1,65	5569	729	7188
35	1,70	5935	751	7446
36	1,75	6314	773	7706
37	1,80	6706	795	7968
38	1,85	7111	817	8231
39	1,90	7529	839	8495
40	1,95	7960	861	8761
41	2,00	8405	884	9027
42	2,00	8405	5189	-10393
43	2,05	7892	5211	-10126
44	2,10	7393	5233	-9858
45	2,15	6906	5255	-9590
46	2,20	6434	5277	-9322
47	2,25	5974	5299	-9054
48	2,30	5528	5321	-8786

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
49	2,35	5096	5344	-8518
50	2,40	4677	5366	-8251
51	2,45	4271	5388	-7985
52	2,50	3878	5410	-7719
53	2,55	3499	5432	-7454
54	2,60	3133	5454	-7190
55	2,65	2780	5476	-6927
56	2,70	2440	5498	-6665
57	2,75	2113	5520	-6404
58	2,80	1800	5542	-6145
59	2,85	1499	5564	-5886
60	2,90	1211	5587	-5629
61	2,95	936	5609	-5374
62	3,00	674	5631	-5025
63	3,05	434	5653	-4489
64	3,10	225	5675	-3870
65	3,15	47	5697	-3264
66	3,20	-101	5719	-2671
67	3,25	-220	5741	-2091
68	3,30	-310	5763	-1523
69	3,35	-372	5785	-969
70	3,40	-407	5807	-426
71	3,45	-415	5829	103
72	3,50	-397	5852	620
73	3,55	-353	5874	1125
74	3,60	-284	5896	1617
75	3,65	-191	5918	2096
76	3,70	-75	5940	2563
77	3,75	65	5962	3018
78	3,80	227	5984	3460
79	3,85	411	6006	3890
80	3,90	616	6028	4308
81	3,95	842	6050	4713
82	4,00	1088	6072	5105
83	4,05	1353	6095	5484
84	4,10	1636	6117	5851
85	4,15	1938	6139	6205
86	4,20	2257	6161	6546
87	4,25	2593	6183	6873
88	4,30	2944	6205	7187
89	4,35	3311	6227	7487
90	4,40	3693	6249	7773
91	4,45	4089	6271	8045
92	4,50	4498	6293	8301
93	4,55	4919	6315	8543
94	4,60	5352	6338	8769
95	4,65	5796	6360	8980
96	4,70	6250	6382	9186
97	4,75	6715	6404	9394
98	4,80	7189	6426	9605
99	4,85	7675	6448	9819
100	4,90	8171	6470	10036
101	4,95	8679	6492	10255
102	5,00	9197	6514	10477
103	5,05	9197	12160	-14990
104	5,05	8453	12182	-14766
105	5,10	7721	12204	-14539
106	5,15	6999	12226	-14309
107	5,20	6290	12249	-14076
108	5,25	5592	12271	-13841
109	5,30	4906	12293	-13603
110	5,35	4232	12315	-13363
111	5,40	3570	12337	-13119
112	5,45	2920	12359	-12873
113	5,50	2282	12381	-12625
114	5,55	1657	12403	-12374
115	5,60	1045	12425	-12120
116	5,65	445	12447	-11863
117	5,70	-141	12469	-11604
118	5,75	-715	12492	-11342
119	5,80	-1275	12514	-11077

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
120	5,85	-1823	12536	-10810
121	5,90	-2356	12558	-10540
122	5,95	-2876	12580	-10267
123	6,00	-3383	12602	-9992
124	6,05	-3876	12624	-9714
125	6,10	-4354	12646	-9433
126	6,15	-4819	12668	-9150
127	6,20	-5269	12690	-8864
128	6,25	-5705	12712	-8575
129	6,30	-6127	12735	-8284
130	6,30	-6127	12735	-8284
131	6,35	-6533	12757	-7990
132	6,35	-6533	12757	-7990
133	6,40	-6926	12779	-7693
134	6,40	-6926	12779	-7693
135	6,45	-7303	12801	-7394
136	6,45	-7303	12801	-7394
137	6,50	-7665	12823	-7092
138	6,50	-7665	12823	-7092
139	6,55	-8012	12845	-6787
140	6,55	-8012	12845	-6787
141	6,60	-8343	12867	-6480
142	6,60	-8343	12867	-6480
143	6,65	-8660	12889	-6169
144	6,65	-8660	12889	-6170
145	6,70	-8960	12911	-5857
146	6,70	-8960	12911	-5857
147	6,75	-9245	12933	-5541
148	6,75	-9245	12933	-5541
149	6,80	-9514	12955	-5223
150	6,80	-9514	12955	-5223
151	6,85	-9768	12978	-4902
152	6,85	-9768	12978	-4903
153	6,90	-10005	13000	-4579
154	6,90	-10005	13000	-4579
155	6,95	-10225	13022	-4253
156	6,95	-10225	13022	-4253
157	7,00	-10430	13044	-3924
158	7,00	-10430	13044	-3924
159	7,05	-10618	13066	-3593
160	7,05	-10618	13066	-3593
161	7,10	-10789	13088	-3258
162	7,10	-10789	13088	-3259
163	7,15	-10944	13110	-2922
164	7,15	-10944	13110	-2922
165	7,20	-11081	13132	-2582
166	7,20	-11081	13132	-2582
167	7,25	-11202	13154	-2240
168	7,25	-11202	13154	-2240
169	7,30	-11305	13176	-1895
170	7,30	-11305	13176	-1895
171	7,35	-11391	13198	-1548
172	7,35	-11391	13198	-1548
173	7,40	-11460	13221	-1197
174	7,40	-11460	13221	-1197
175	7,45	-11511	13243	-844
176	7,45	-11511	13243	-845
177	7,50	-11544	13265	-489
178	7,50	-11544	13265	-489
179	7,55	-11560	13287	-131
180	7,55	-11560	13287	-131
181	7,60	-11557	13309	230
182	7,60	-11557	13309	230
183	7,65	-11537	13331	594
184	7,65	-11537	13331	594
185	7,70	-11498	13353	960
186	7,70	-11498	13353	960
187	7,75	-11440	13375	1329
188	7,75	-11440	13375	1329
189	7,80	-11365	13397	1701
190	7,80	-11365	13397	1701

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
191	7,85	-11270	13419	2075
192	7,85	-11270	13419	2075
193	7,90	-11157	13441	2452
194	7,90	-11157	13441	2452
195	7,95	-11025	13463	2832
196	7,95	-11025	13463	2831
197	8,00	-10874	13486	3214
198	8,00	-10874	13486	3214
199	8,05	-10704	13508	3599
200	8,05	-10704	13508	3599
201	8,10	-10514	13530	3987
202	8,10	-10514	13530	3986
203	8,15	-10305	13552	4377
204	8,15	-10305	13552	4377
205	8,20	-10076	13574	4770
206	8,20	-10076	13574	4770
207	8,25	-9828	13596	5166
208	8,25	-9828	13596	5166
209	8,30	-9560	13618	5564
210	8,30	-9560	13618	5564
211	8,35	-9271	13640	5965
212	8,35	-9271	13640	5965
213	8,40	-8963	13662	6369
214	8,40	-8963	13662	6369
215	8,45	-8634	13684	6775
216	8,45	-8634	13684	6775
217	8,50	-8285	13706	7184
218	8,50	-8285	13706	7184
219	8,55	-7916	13729	7596
220	8,55	-7916	13729	7596
221	8,60	-7526	13751	8011
222	8,60	-7526	13751	8011
223	8,65	-7115	13773	8428
224	8,65	-7115	13773	8428
225	8,70	-6683	13795	8848
226	8,70	-6683	13795	8847
227	8,75	-6239	13817	8911
228	8,80	-5792	13839	8957
229	8,85	-5344	13861	8986
230	8,90	-4894	13883	8996
231	8,95	-4444	13905	8982
232	9,00	-3995	13927	8950
233	9,05	-3548	13949	8902
234	9,10	-3103	13972	8838
235	9,15	-2661	13994	8756
236	9,20	-2223	14016	8658
237	9,25	-1790	14038	8544
238	9,30	-1363	14060	8412
239	9,35	-942	14082	8264
240	9,40	-529	14104	8100
241	9,45	-124	14126	7919
242	9,50	272	14148	7721
243	9,55	658	14170	7506
244	9,60	1033	14192	7275
245	9,65	1397	14215	7027
246	9,70	1748	14237	6763
247	9,75	2087	14259	6482
248	9,80	2411	14281	6184
249	9,85	2720	14303	5870
250	9,90	3013	14325	5539
251	9,95	3290	14347	5191
252	10,00	3550	14369	4827
253	10,05	3791	14391	4446
254	10,10	4014	14413	4049
255	10,15	4216	14435	3635
256	10,20	4398	14458	3215
257	10,25	4559	14480	2815
258	10,30	4699	14502	2435
259	10,35	4821	14524	2074
260	10,40	4925	14546	1731
261	10,45	5011	14568	1407

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
262	10,50	5082	14590	1101
263	10,55	5137	14612	812
264	10,60	5177	14634	540
265	10,65	5204	14656	284
266	10,70	5218	14678	45
267	10,75	5221	14700	-180
268	10,80	5212	14723	-390
269	10,85	5192	14745	-585
270	10,90	5163	14767	-767
271	10,95	5125	14789	-935
272	11,00	5078	14811	-1090
273	11,05	5023	14833	-1233
274	11,10	4962	14855	-1364
275	11,15	4894	14877	-1484
276	11,20	4819	14899	-1593
277	11,25	4740	14921	-1691
278	11,30	4655	14943	-1780
279	11,35	4566	14966	-1859
280	11,40	4473	14988	-1929
281	11,45	4377	15010	-1990
282	11,50	4277	15032	-2042
283	11,55	4175	15054	-2087
284	11,60	4071	15076	-2125
285	11,65	3964	15098	-2156
286	11,70	3857	15120	-2179
287	11,75	3748	15142	-2197
288	11,80	3638	15164	-2209
289	11,85	3527	15186	-2215
290	11,90	3417	15209	-2215
291	11,95	3306	15231	-2211
292	12,00	3195	15253	-2202
293	12,05	3085	15275	-2189
294	12,10	2976	15297	-2172
295	12,15	2867	15319	-2152
296	12,20	2760	15341	-2128
297	12,25	2653	15363	-2100
298	12,30	2548	15385	-2070
299	12,35	2445	15407	-2037
300	12,40	2343	15429	-2002
301	12,45	2243	15452	-1964
302	12,50	2145	15474	-1925
303	12,55	2048	15496	-1883
304	12,60	1954	15518	-1841
305	12,65	1862	15540	-1796
306	12,70	1772	15562	-1751
307	12,75	1685	15584	-1704
308	12,80	1600	15606	-1657
309	12,85	1517	15628	-1609
310	12,90	1436	15650	-1560
311	12,95	1358	15672	-1511
312	13,00	1283	15695	-1461
313	13,05	1210	15717	-1412
314	13,10	1139	15739	-1362
315	13,15	1071	15761	-1312
316	13,20	1005	15783	-1263
317	13,25	942	15805	-1213
318	13,30	882	15827	-1164
319	13,35	823	15849	-1116
320	13,40	768	15871	-1067
321	13,45	714	15893	-1020
322	13,50	663	15915	-973
323	13,55	615	15937	-927
324	13,60	568	15960	-881
325	13,65	524	15982	-837
326	13,70	482	16004	-793
327	13,75	443	16026	-750
328	13,80	405	16048	-708
329	13,85	370	16070	-667
330	13,90	336	16092	-627
331	13,95	305	16114	-588
332	14,00	276	16136	-551

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
333	14,05	248	16158	-514
334	14,10	222	16180	-478
335	14,15	199	16203	-444
336	14,20	176	16225	-411
337	14,25	156	16247	-379
338	14,30	137	16269	-348
339	14,35	119	16291	-319
340	14,40	103	16313	-290
341	14,45	89	16335	-263
342	14,50	76	16357	-237
343	14,55	64	16379	-213
344	14,60	53	16401	-190
345	14,65	44	16423	-168
346	14,70	35	16446	-147
347	14,75	28	16468	-127
348	14,80	22	16490	-109
349	14,85	16	16512	-92
350	14,90	12	16534	-77
351	14,95	8	16556	-62
352	15,00	5	16578	-49
353	15,05	2	16600	-38
354	15,10	0	16622	-27
355	15,15	-1	16644	-18
356	15,20	-2	16666	-10
357	15,25	-2	16689	-4
358	15,30	-3	16711	2
359	15,35	-3	16733	6
360	15,40	-2	16755	8
361	15,45	-2	16777	10
362	15,50	-1	16799	10
363	15,55	-1	16821	9
364	15,60	0	16843	6
365	15,65	0	16865	3
366	15,70	0	16887	-3

**Combinazione n° 4 - SLV - GEO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
1	0,00	0	0	0
2	0,05	2	22	150
3	0,10	15	44	363
4	0,15	39	66	578
5	0,20	73	88	794
6	0,25	118	110	1013
7	0,30	174	133	1234
8	0,35	241	155	1456
9	0,40	320	177	1681
10	0,45	409	199	1907
11	0,50	510	221	2136
12	0,55	623	243	2366
13	0,60	747	265	2598
14	0,65	883	287	2832
15	0,70	1030	309	3068
16	0,75	1190	331	3306
17	0,80	1361	353	3546
18	0,85	1544	376	3787
19	0,90	1740	398	4030
20	0,95	1947	420	4275
21	1,00	2167	442	4522
22	1,05	2399	464	4770
23	1,10	2644	486	5020
24	1,15	2901	508	5271
25	1,20	3171	530	5524
26	1,25	3454	552	5778
27	1,30	3749	574	6033
28	1,35	4057	596	6289
29	1,40	4378	619	6547
30	1,45	4712	641	6805
31	1,50	5059	663	7065
32	1,55	5418	685	7325

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
33	1,60	5791	707	7585
34	1,65	6177	729	7846
35	1,70	6576	751	8108
36	1,75	6988	773	8369
37	1,80	7413	795	8631
38	1,85	7851	817	8892
39	1,90	8302	839	9153
40	1,95	8766	861	9415
41	2,00	9243	884	9680
42	2,00	9243	5293	-10211
43	2,05	8739	5315	-9943
44	2,10	8249	5337	-9675
45	2,15	7772	5359	-9405
46	2,20	7309	5381	-9135
47	2,25	6859	5404	-8864
48	2,30	6422	5426	-8592
49	2,35	6000	5448	-8320
50	2,40	5590	5470	-8047
51	2,45	5195	5492	-7775
52	2,50	4813	5514	-7502
53	2,55	4445	5536	-7230
54	2,60	4090	5558	-6958
55	2,65	3749	5580	-6686
56	2,70	3422	5602	-6415
57	2,75	3108	5624	-6144
58	2,80	2807	5647	-5874
59	2,85	2520	5669	-5605
60	2,90	2247	5691	-5337
61	2,95	1987	5713	-5070
62	3,00	1740	5735	-4723
63	3,05	1514	5757	-4217
64	3,10	1318	5779	-3642
65	3,15	1150	5801	-3079
66	3,20	1010	5823	-2527
67	3,25	898	5845	-1987
68	3,30	812	5867	-1458
69	3,35	752	5889	-942
70	3,40	718	5912	-437
71	3,45	708	5934	56
72	3,50	723	5956	537
73	3,55	762	5978	1006
74	3,60	824	6000	1463
75	3,65	908	6022	1907
76	3,70	1015	6044	2340
77	3,75	1142	6066	2760
78	3,80	1291	6088	3167
79	3,85	1459	6110	3562
80	3,90	1647	6132	3944
81	3,95	1854	6155	4313
82	4,00	2078	6177	4669
83	4,05	2321	6199	5012
84	4,10	2580	6221	5341
85	4,15	2855	6243	5657
86	4,20	3145	6265	5959
87	4,25	3451	6287	6246
88	4,30	3770	6309	6519
89	4,35	4103	6331	6778
90	4,40	4448	6353	7020
91	4,45	4805	6375	7251
92	4,50	5173	6398	7479
93	4,55	5553	6420	7710
94	4,60	5944	6442	7944
95	4,65	6347	6464	8180
96	4,70	6762	6486	8419
97	4,75	7189	6508	8661
98	4,80	7628	6530	8905
99	4,85	8080	6552	9152
100	4,90	8544	6574	9401
101	4,95	9020	6596	9653
102	5,00	9509	6618	9908
103	5,00	9509	12434	-16324

MANDATARIA:

MANDANTI:



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
104	5,05	8699	12456	-16066
105	5,10	7903	12478	-15806
106	5,15	7119	12500	-15543
107	5,20	6348	12522	-15277
108	5,25	5591	12544	-15009
109	5,30	4847	12566	-14738
110	5,35	4117	12589	-14465
111	5,40	3401	12611	-14188
112	5,45	2699	12633	-13909
113	5,50	2010	12655	-13628
114	5,55	1336	12677	-13344
115	5,60	676	12699	-13057
116	5,65	30	12721	-12767
117	5,65	30	12721	-12767
118	5,70	-601	12743	-12475
119	5,70	-601	12743	-12475
120	5,75	-1217	12765	-12180
121	5,75	-1217	12765	-12180
122	5,80	-1819	12787	-11882
123	5,80	-1819	12787	-11882
124	5,85	-2405	12809	-11582
125	5,85	-2405	12809	-11582
126	5,90	-2977	12832	-11279
127	5,90	-2977	12832	-11279
128	5,95	-3533	12854	-10973
129	5,95	-3533	12854	-10973
130	6,00	-4074	12876	-10665
131	6,00	-4074	12876	-10665
132	6,05	-4600	12898	-10354
133	6,05	-4600	12898	-10354
134	6,10	-5109	12920	-10040
135	6,10	-5109	12920	-10040
136	6,15	-5603	12942	-9724
137	6,15	-5603	12942	-9724
138	6,20	-6082	12964	-9405
139	6,20	-6082	12964	-9405
140	6,25	-6544	12986	-9083
141	6,25	-6544	12986	-9083
142	6,30	-6990	13008	-8759
143	6,30	-6990	13008	-8759
144	6,35	-7420	13030	-8432
145	6,35	-7420	13030	-8432
146	6,40	-7833	13052	-8102
147	6,40	-7833	13052	-8102
148	6,45	-8230	13075	-7770
149	6,45	-8230	13075	-7770
150	6,50	-8610	13097	-7435
151	6,50	-8610	13097	-7435
152	6,55	-8973	13119	-7097
153	6,55	-8973	13119	-7097
154	6,60	-9320	13141	-6757
155	6,60	-9320	13141	-6757
156	6,65	-9649	13163	-6414
157	6,65	-9649	13163	-6414
158	6,70	-9961	13185	-6068
159	6,70	-9961	13185	-6068
160	6,75	-10256	13207	-5719
161	6,75	-10256	13207	-5720
162	6,80	-10533	13229	-5368
163	6,80	-10533	13229	-5368
164	6,85	-10792	13251	-5015
165	6,85	-10792	13251	-5015
166	6,90	-11034	13273	-4658
167	6,90	-11034	13273	-4658
168	6,95	-11258	13295	-4299
169	6,95	-11258	13295	-4299
170	7,00	-11464	13318	-3937
171	7,00	-11464	13318	-3937
172	7,05	-11652	13340	-3573
173	7,05	-11652	13340	-3573
174	7,10	-11821	13362	-3206

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
175	7,10	-11821	13362	-3206
176	7,15	-11972	13384	-2836
177	7,15	-11972	13384	-2836
178	7,20	-12105	13406	-2463
179	7,20	-12105	13406	-2463
180	7,25	-12219	13428	-2088
181	7,25	-12219	13428	-2088
182	7,30	-12314	13450	-1710
183	7,30	-12314	13450	-1710
184	7,35	-12390	13472	-1330
185	7,35	-12390	13472	-1330
186	7,40	-12446	13494	-947
187	7,40	-12446	13494	-947
188	7,45	-12484	13516	-561
189	7,45	-12484	13516	-561
190	7,50	-12502	13538	-172
191	7,50	-12502	13538	-172
192	7,55	-12501	13560	219
193	7,55	-12501	13560	219
194	7,60	-12481	13583	613
195	7,60	-12481	13583	613
196	7,65	-12440	13605	1009
197	7,65	-12440	13605	1009
198	7,70	-12380	13627	1409
199	7,70	-12380	13627	1409
200	7,75	-12299	13649	1811
201	7,75	-12299	13649	1810
202	7,80	-12198	13671	2215
203	7,80	-12198	13671	2215
204	7,85	-12077	13693	2623
205	7,85	-12077	13693	2622
206	7,90	-11936	13715	3032
207	7,90	-11936	13715	3032
208	7,95	-11774	13737	3445
209	7,95	-11774	13737	3445
210	8,00	-11592	13759	3860
211	8,00	-11592	13759	3860
212	8,05	-11388	13781	4278
213	8,05	-11388	13781	4278
214	8,10	-11164	13803	4699
215	8,10	-11164	13803	4699
216	8,15	-10918	13826	5122
217	8,15	-10918	13826	5122
218	8,20	-10651	13848	5548
219	8,20	-10651	13848	5548
220	8,25	-10363	13870	5977
221	8,25	-10363	13870	5977
222	8,30	-10054	13892	6409
223	8,30	-10054	13892	6408
224	8,35	-9722	13914	6843
225	8,35	-9722	13914	6842
226	8,40	-9369	13936	7279
227	8,40	-9369	13936	7279
228	8,45	-8994	13958	7719
229	8,45	-8994	13958	7719
230	8,50	-8597	13980	8161
231	8,50	-8597	13980	8161
232	8,55	-8178	14002	8606
233	8,55	-8178	14002	8606
234	8,60	-7737	14024	9053
235	8,60	-7737	14024	9053
236	8,65	-7273	14046	9503
237	8,65	-7273	14046	9503
238	8,70	-6786	14069	9956
239	8,70	-6786	14069	9956
240	8,75	-6286	14091	10052
241	8,80	-5781	14113	10132
242	8,85	-5274	14135	10171
243	8,90	-4765	14157	10117
244	8,95	-4260	14179	10046
245	9,00	-3757	14201	9959

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
246	9,05	-3259	14223	9854
247	9,10	-2767	14245	9734
248	9,15	-2280	14267	9596
249	9,20	-1800	14289	9442
250	9,25	-1328	14312	9272
251	9,30	-864	14334	9084
252	9,35	-410	14356	8880
253	9,40	34	14378	8659
254	9,45	467	14400	8422
255	9,50	888	14422	8168
256	9,55	1296	14444	7898
257	9,60	1691	14466	7610
258	9,65	2072	14488	7306
259	9,70	2437	14510	6986
260	9,75	2786	14532	6649
261	9,80	3119	14555	6295
262	9,85	3434	14577	5925
263	9,90	3730	14599	5538
264	9,95	4007	14621	5134
265	10,00	4263	14643	4714
266	10,05	4499	14665	4277
267	10,10	4713	14687	3824
268	10,15	4904	14709	3370
269	10,20	5073	14731	2938
270	10,25	5219	14753	2528
271	10,30	5346	14775	2138
272	10,35	5453	14797	1769
273	10,40	5541	14820	1420
274	10,45	5612	14842	1091
275	10,50	5667	14864	780
276	10,55	5706	14886	488
277	10,60	5730	14908	213
278	10,65	5741	14930	-44
279	10,70	5739	14952	-285
280	10,75	5724	14974	-510
281	10,80	5699	14996	-719
282	10,85	5663	15018	-913
283	10,90	5617	15040	-1093
284	10,95	5563	15063	-1259
285	11,00	5500	15085	-1411
286	11,05	5429	15107	-1551
287	11,10	5352	15129	-1678
288	11,15	5268	15151	-1794
289	11,20	5178	15173	-1898
290	11,25	5083	15195	-1991
291	11,30	4984	15217	-2074
292	11,35	4880	15239	-2147
293	11,40	4772	15261	-2211
294	11,45	4662	15283	-2266
295	11,50	4549	15306	-2312
296	11,55	4433	15328	-2351
297	11,60	4315	15350	-2382
298	11,65	4196	15372	-2405
299	11,70	4076	15394	-2422
300	11,75	3955	15416	-2433
301	11,80	3833	15438	-2437
302	11,85	3712	15460	-2436
303	11,90	3590	15482	-2430
304	11,95	3468	15504	-2418
305	12,00	3347	15526	-2402
306	12,05	3227	15549	-2382
307	12,10	3108	15571	-2358
308	12,15	2990	15593	-2330
309	12,20	2874	15615	-2299
310	12,25	2759	15637	-2264
311	12,30	2646	15659	-2227
312	12,35	2534	15681	-2188
313	12,40	2425	15703	-2146
314	12,45	2318	15725	-2101
315	12,50	2212	15747	-2055
316	12,55	2110	15769	-2008

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
317	12,60	2009	15792	-1958
318	12,65	1911	15814	-1908
319	12,70	1816	15836	-1856
320	12,75	1723	15858	-1804
321	12,80	1633	15880	-1751
322	12,85	1545	15902	-1697
323	12,90	1461	15924	-1643
324	12,95	1378	15946	-1588
325	13,00	1299	15968	-1534
326	13,05	1222	15990	-1479
327	13,10	1148	16012	-1424
328	13,15	1077	16034	-1370
329	13,20	1009	16057	-1316
330	13,25	943	16079	-1262
331	13,30	880	16101	-1209
332	13,35	819	16123	-1156
333	13,40	762	16145	-1104
334	13,45	706	16167	-1053
335	13,50	654	16189	-1002
336	13,55	604	16211	-953
337	13,60	556	16233	-904
338	13,65	511	16255	-856
339	13,70	468	16277	-809
340	13,75	427	16300	-763
341	13,80	389	16322	-719
342	13,85	353	16344	-675
343	13,90	320	16366	-633
344	13,95	288	16388	-592
345	14,00	258	16410	-552
346	14,05	231	16432	-513
347	14,10	205	16454	-476
348	14,15	181	16476	-440
349	14,20	159	16498	-405
350	14,25	139	16520	-371
351	14,30	121	16543	-339
352	14,35	104	16565	-308
353	14,40	88	16587	-279
354	14,45	74	16609	-251
355	14,50	62	16631	-224
356	14,55	50	16653	-199
357	14,60	41	16675	-175
358	14,65	32	16697	-153
359	14,70	24	16719	-132
360	14,75	18	16741	-112
361	14,80	12	16763	-93
362	14,85	7	16786	-77
363	14,90	3	16808	-61
364	14,95	0	16830	-47
365	15,00	-2	16852	-34
366	15,05	-4	16874	-23
367	15,10	-5	16896	-13
368	15,15	-5	16918	-5
369	15,20	-6	16940	3
370	15,25	-6	16962	8
371	15,30	-5	16984	13
372	15,35	-5	17006	15
373	15,40	-4	17029	17
374	15,45	-3	17051	17
375	15,50	-2	17073	16
376	15,55	-1	17095	13
377	15,60	-1	17117	9
378	15,65	0	17139	3
379	15,70	0	17161	-3

**Combinazione n° 5 - SLE - Rara**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
1	0,00	0	0	0
2	0,05	0	22	98
3	0,10	10	44	295

MANDATARIA:

MANDANTI:

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
4	0,15	30	66	493
5	0,20	59	88	693
6	0,25	99	110	893
7	0,30	148	133	1094
8	0,35	208	155	1296
9	0,40	278	177	1499
10	0,45	358	199	1703
11	0,50	448	221	1908
12	0,55	549	243	2115
13	0,60	660	265	2322
14	0,65	781	287	2530
15	0,70	913	309	2739
16	0,75	1055	331	2948
17	0,80	1208	353	3159
18	0,85	1371	376	3371
19	0,90	1545	398	3583
20	0,95	1729	420	3796
21	1,00	1924	442	4010
22	1,05	2130	464	4225
23	1,10	2347	486	4440
24	1,15	2574	508	4656
25	1,20	2812	530	4873
26	1,25	3062	552	5090
27	1,30	3321	574	5307
28	1,35	3592	596	5524
29	1,40	3874	619	5742
30	1,45	4166	641	5960
31	1,50	4470	663	6178
32	1,55	4784	685	6396
33	1,60	5110	707	6614
34	1,65	5446	729	6831
35	1,70	5793	751	7048
36	1,75	6150	773	7265
37	1,80	6519	795	7483
38	1,85	6899	817	7702
39	1,90	7289	839	7922
40	1,95	7691	861	8143
41	2,00	8104	884	8365
42	2,00	8104	5170	-10970
43	2,05	7561	5192	-10747
44	2,10	7029	5214	-10524
45	2,15	6508	5236	-10301
46	2,20	5999	5258	-10079
47	2,25	5501	5280	-9856
48	2,30	5014	5303	-9633
49	2,35	4537	5325	-9411
50	2,40	4072	5347	-9190
51	2,45	3619	5369	-8969
52	2,50	3176	5391	-8749
53	2,55	2744	5413	-8530
54	2,60	2323	5435	-8311
55	2,65	1913	5457	-8094
56	2,70	1513	5479	-7878
57	2,75	1125	5501	-7662
58	2,80	747	5523	-7448
59	2,85	380	5545	-7236
60	2,90	24	5568	-7024
61	2,95	-322	5590	-6814
62	3,00	-658	5612	-6499
63	3,05	-972	5634	-5975
64	3,10	-1255	5656	-5357
65	3,15	-1508	5678	-4749
66	3,20	-1730	5700	-4151
67	3,25	-1923	5722	-3563
68	3,30	-2086	5744	-2985
69	3,35	-2221	5766	-2417
70	3,40	-2328	5788	-1859
71	3,45	-2407	5811	-1310
72	3,50	-2459	5833	-769
73	3,55	-2484	5855	-238
74	3,60	-2483	5877	285

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
75	3,65	-2455	5899	800
76	3,70	-2402	5921	1306
77	3,75	-2325	5943	1805
78	3,80	-2222	5965	2296
79	3,85	-2095	5987	2779
80	3,90	-1944	6009	3255
81	3,95	-1769	6031	3725
82	4,00	-1571	6054	4187
83	4,05	-1351	6076	4643
84	4,10	-1107	6098	5092
85	4,15	-841	6120	5535
86	4,20	-554	6142	5972
87	4,25	-244	6164	6402
88	4,30	87	6186	6826
89	4,35	438	6208	7244
90	4,40	811	6230	7655
91	4,45	1204	6252	8061
92	4,50	1617	6274	8459
93	4,55	2050	6297	8852
94	4,60	2502	6319	9237
95	4,65	2974	6341	9616
96	4,70	3464	6363	9988
97	4,75	3973	6385	10352
98	4,80	4499	6407	10708
99	4,85	5044	6429	11056
100	4,90	5605	6451	11395
101	4,95	6183	6473	11725
102	5,00	6778	6495	12045
103	5,00	6778	11567	-10833
104	5,05	6244	11589	-10523
105	5,10	5725	11611	-10224
106	5,15	5221	11634	-9937
107	5,20	4732	11656	-9662
108	5,25	4255	11678	-9400
109	5,30	3792	11700	-9150
110	5,35	3340	11722	-8915
111	5,40	2900	11744	-8692
112	5,45	2471	11766	-8484
113	5,50	2052	11788	-8291
114	5,55	1642	11810	-8112
115	5,60	1241	11832	-7939
116	5,65	848	11854	-7766
117	5,70	464	11877	-7590
118	5,75	89	11899	-7411
119	5,80	-277	11921	-7231
120	5,85	-634	11943	-7048
121	5,90	-981	11965	-6863
122	5,95	-1320	11987	-6676
123	6,00	-1649	12009	-6486
124	6,05	-1968	12031	-6294
125	6,10	-2278	12053	-6100
126	6,15	-2578	12075	-5904
127	6,20	-2869	12097	-5706
128	6,25	-3149	12120	-5505
129	6,30	-3419	12142	-5302
130	6,35	-3679	12164	-5097
131	6,40	-3929	12186	-4890
132	6,45	-4168	12208	-4680
133	6,50	-4397	12230	-4468
134	6,55	-4615	12252	-4254
135	6,60	-4822	12274	-4038
136	6,65	-5019	12296	-3819
137	6,70	-5204	12318	-3598
138	6,75	-5378	12340	-3375
139	6,80	-5541	12362	-3150
140	6,85	-5693	12385	-2922
141	6,90	-5834	12407	-2693
142	6,95	-5962	12429	-2461
143	7,00	-6080	12451	-2226
144	7,05	-6185	12473	-1990
145	7,10	-6279	12495	-1751

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
146	7,15	-6360	12517	-1510
147	7,20	-6430	12539	-1267
148	7,25	-6487	12561	-1021
149	7,30	-6532	12583	-774
150	7,35	-6564	12605	-524
151	7,40	-6584	12628	-272
152	7,45	-6591	12650	-17
153	7,50	-6586	12672	239
154	7,55	-6567	12694	498
155	7,60	-6536	12716	759
156	7,65	-6491	12738	1023
157	7,70	-6433	12760	1288
158	7,75	-6362	12782	1556
159	7,80	-6278	12804	1826
160	7,85	-6180	12826	2099
161	7,90	-6068	12848	2373
162	7,95	-5942	12871	2650
163	8,00	-5803	12893	2929
164	8,05	-5649	12915	3211
165	8,10	-5482	12937	3494
166	8,15	-5300	12959	3780
167	8,20	-5103	12981	4068
168	8,25	-4893	13003	4358
169	8,30	-4668	13025	4651
170	8,35	-4428	13047	4946
171	8,40	-4173	13069	5243
172	8,45	-3903	13091	5542
173	8,50	-3619	13114	5844
174	8,55	-3319	13136	6147
175	8,60	-3004	13158	6453
176	8,65	-2673	13180	6762
177	8,70	-2328	13202	7072
178	8,70	-2328	13202	6948
179	8,75	-1980	13224	6674
180	8,80	-1647	13246	6373
181	8,85	-1328	13268	6047
182	8,90	-1026	13290	5703
183	8,95	-740	13312	5368
184	9,00	-472	13334	5044
185	9,05	-220	13357	4730
186	9,10	17	13379	4426
187	9,15	238	13401	4132
188	9,20	445	13423	3848
189	9,25	637	13445	3574
190	9,30	816	13467	3310
191	9,35	981	13489	3056
192	9,40	1134	13511	2812
193	9,45	1275	13533	2577
194	9,50	1403	13555	2352
195	9,55	1521	13577	2137
196	9,60	1628	13599	1930
197	9,65	1724	13622	1733
198	9,70	1811	13644	1545
199	9,75	1888	13666	1366
200	9,80	1957	13688	1195
201	9,85	2016	13710	1033
202	9,90	2068	13732	878
203	9,95	2112	13754	732
204	10,00	2149	13776	594
205	10,05	2178	13798	463
206	10,10	2201	13820	340
207	10,15	2218	13842	224
208	10,20	2230	13865	115
209	10,25	2235	13887	12
210	10,30	2236	13909	-83
211	10,35	2232	13931	-173
212	10,40	2223	13953	-256
213	10,45	2210	13975	-334
214	10,50	2194	13997	-406
215	10,55	2173	14019	-472
216	10,60	2150	14041	-533

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
217	10,65	2123	14063	-589
218	10,70	2094	14085	-640
219	10,75	2062	14108	-686
220	10,80	2027	14130	-728
221	10,85	1991	14152	-766
222	10,90	1953	14174	-800
223	10,95	1913	14196	-829
224	11,00	1871	14218	-855
225	11,05	1828	14240	-878
226	11,10	1785	14262	-897
227	11,15	1740	14284	-913
228	11,20	1694	14306	-926
229	11,25	1648	14328	-936
230	11,30	1601	14351	-944
231	11,35	1554	14373	-949
232	11,40	1506	14395	-951
233	11,45	1459	14417	-952
234	11,50	1411	14439	-950
235	11,55	1364	14461	-946
236	11,60	1316	14483	-941
237	11,65	1269	14505	-933
238	11,70	1223	14527	-925
239	11,75	1176	14549	-914
240	11,80	1131	14571	-903
241	11,85	1086	14594	-890
242	11,90	1041	14616	-876
243	11,95	997	14638	-861
244	12,00	954	14660	-845
245	12,05	912	14682	-828
246	12,10	871	14704	-810
247	12,15	830	14726	-792
248	12,20	790	14748	-773
249	12,25	752	14770	-754
250	12,30	714	14792	-734
251	12,35	677	14814	-714
252	12,40	642	14836	-693
253	12,45	607	14859	-673
254	12,50	573	14881	-652
255	12,55	541	14903	-631
256	12,60	509	14925	-609
257	12,65	479	14947	-588
258	12,70	449	14969	-567
259	12,75	421	14991	-546
260	12,80	394	15013	-525
261	12,85	368	15035	-504
262	12,90	342	15057	-483
263	12,95	318	15079	-463
264	13,00	295	15102	-442
265	13,05	273	15124	-422
266	13,10	252	15146	-402
267	13,15	232	15168	-383
268	13,20	213	15190	-364
269	13,25	194	15212	-345
270	13,30	177	15234	-327
271	13,35	161	15256	-309
272	13,40	145	15278	-291
273	13,45	131	15300	-274
274	13,50	117	15322	-257
275	13,55	104	15345	-241
276	13,60	92	15367	-225
277	13,65	81	15389	-210
278	13,70	71	15411	-195
279	13,75	61	15433	-180
280	13,80	52	15455	-166
281	13,85	43	15477	-153
282	13,90	36	15499	-140
283	13,95	29	15521	-127
284	14,00	22	15543	-115
285	14,05	17	15565	-104
286	14,10	12	15588	-93
287	14,15	7	15610	-82



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
288	14,20	3	15632	-72
289	14,25	-1	15654	-63
290	14,30	-4	15676	-54
291	14,35	-7	15698	-45
292	14,40	-9	15720	-37
293	14,45	-11	15742	-30
294	14,50	-12	15764	-23
295	14,55	-13	15786	-16
296	14,60	-14	15808	-10
297	14,65	-15	15831	-5
298	14,70	-15	15853	0
299	14,75	-15	15875	5
300	14,80	-15	15897	9
301	14,85	-14	15919	12
302	14,90	-14	15941	15
303	14,95	-13	15963	18
304	15,00	-12	15985	20
305	15,05	-11	16007	21
306	15,10	-10	16029	22
307	15,15	-9	16051	23
308	15,20	-8	16073	23
309	15,25	-7	16096	23
310	15,30	-5	16118	22
311	15,35	-4	16140	20
312	15,40	-3	16162	19
313	15,45	-2	16184	16
314	15,50	-2	16206	14
315	15,55	-1	16228	10
316	15,60	0	16250	7
317	15,65	0	16272	2
318	15,70	0	16294	-2

**Combinazione n° 6 - SLE - Frequente**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
1	0,00	0	0	0
2	0,05	0	22	98
3	0,10	10	44	296
4	0,15	30	66	494
5	0,20	59	88	694
6	0,25	99	110	894
7	0,30	149	133	1096
8	0,35	209	155	1298
9	0,40	279	177	1502
10	0,45	359	199	1707
11	0,50	449	221	1913
12	0,55	550	243	2119
13	0,60	661	265	2327
14	0,65	783	287	2536
15	0,70	915	309	2746
16	0,75	1057	331	2956
17	0,80	1210	353	3168
18	0,85	1374	376	3381
19	0,90	1548	398	3594
20	0,95	1734	420	3808
21	1,00	1929	442	4023
22	1,05	2136	464	4239
23	1,10	2353	486	4456
24	1,15	2581	508	4673
25	1,20	2820	530	4890
26	1,25	3070	552	5108
27	1,30	3331	574	5327
28	1,35	3603	596	5546
29	1,40	3886	619	5765
30	1,45	4180	641	5985
31	1,50	4484	663	6204
32	1,55	4800	685	6423
33	1,60	5127	707	6643
34	1,65	5464	729	6861
35	1,70	5813	751	7080

MANDATARIA:

MANDANTI:

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
36	1,75	6172	773	7298
37	1,80	6543	795	7515
38	1,85	6924	817	7731
39	1,90	7316	839	7947
40	1,95	7718	861	8161
41	2,00	8132	884	8376
42	2,00	8132	5164	-10932
43	2,05	7591	5186	-10717
44	2,10	7060	5208	-10501
45	2,15	6541	5230	-10285
46	2,20	6032	5253	-10069
47	2,25	5534	5275	-9853
48	2,30	5047	5297	-9638
49	2,35	4570	5319	-9423
50	2,40	4104	5341	-9208
51	2,45	3649	5363	-8994
52	2,50	3205	5385	-8781
53	2,55	2771	5407	-8568
54	2,60	2348	5429	-8357
55	2,65	1936	5451	-8146
56	2,70	1534	5473	-7937
57	2,75	1142	5496	-7728
58	2,80	761	5518	-7521
59	2,85	390	5540	-7314
60	2,90	29	5562	-7110
61	2,95	-321	5584	-6906
62	3,00	-661	5606	-6596
63	3,05	-980	5628	-6074
64	3,10	-1268	5650	-5455
65	3,15	-1526	5672	-4846
66	3,20	-1753	5694	-4248
67	3,25	-1951	5716	-3660
68	3,30	-2119	5739	-3081
69	3,35	-2259	5761	-2513
70	3,40	-2370	5783	-1953
71	3,45	-2454	5805	-1403
72	3,50	-2510	5827	-861
73	3,55	-2540	5849	-329
74	3,60	-2543	5871	195
75	3,65	-2520	5893	711
76	3,70	-2472	5915	1219
77	3,75	-2398	5937	1720
78	3,80	-2300	5959	2213
79	3,85	-2177	5982	2698
80	3,90	-2030	6004	3177
81	3,95	-1859	6026	3648
82	4,00	-1665	6048	4113
83	4,05	-1448	6070	4572
84	4,10	-1208	6092	5024
85	4,15	-946	6114	5470
86	4,20	-661	6136	5909
87	4,25	-355	6158	6343
88	4,30	-27	6180	6771
89	4,35	323	6202	7193
90	4,40	693	6225	7609
91	4,45	1084	6247	8018
92	4,50	1495	6269	8422
93	4,55	1926	6291	8820
94	4,60	2377	6313	9211
95	4,65	2847	6335	9595
96	4,70	3336	6357	9973
97	4,75	3844	6379	10343
98	4,80	4371	6401	10706
99	4,85	4915	6423	11061
100	4,90	5477	6445	11408
101	4,95	6056	6467	11745
102	5,00	6651	6490	12074
103	5,00	6651	11531	-10665
104	5,05	6126	11553	-10347
105	5,10	5617	11575	-10039
106	5,15	5122	11597	-9742

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
107	5,20	4643	11619	-9457
108	5,25	4177	11641	-9185
109	5,30	3724	11663	-8924
110	5,35	3284	11685	-8677
111	5,40	2856	11707	-8443
112	5,45	2440	11729	-8223
113	5,50	2034	11752	-8017
114	5,55	1638	11774	-7824
115	5,60	1252	11796	-7646
116	5,65	874	11818	-7478
117	5,70	504	11840	-7311
118	5,75	143	11862	-7142
119	5,80	-210	11884	-6970
120	5,85	-554	11906	-6796
121	5,90	-890	11928	-6620
122	5,95	-1216	11950	-6442
123	6,00	-1534	11972	-6262
124	6,05	-1842	11995	-6079
125	6,10	-2142	12017	-5894
126	6,15	-2432	12039	-5707
127	6,20	-2712	12061	-5518
128	6,25	-2983	12083	-5326
129	6,30	-3245	12105	-5132
130	6,35	-3496	12127	-4936
131	6,40	-3738	12149	-4738
132	6,45	-3970	12171	-4537
133	6,50	-4192	12193	-4334
134	6,55	-4403	12215	-4129
135	6,60	-4605	12238	-3922
136	6,65	-4796	12260	-3712
137	6,70	-4976	12282	-3500
138	6,75	-5146	12304	-3286
139	6,80	-5304	12326	-3070
140	6,85	-5453	12348	-2852
141	6,90	-5590	12370	-2631
142	6,95	-5716	12392	-2408
143	7,00	-5830	12414	-2183
144	7,05	-5934	12436	-1955
145	7,10	-6026	12458	-1726
146	7,15	-6106	12480	-1494
147	7,20	-6175	12503	-1260
148	7,25	-6232	12525	-1023
149	7,30	-6277	12547	-784
150	7,35	-6311	12569	-544
151	7,40	-6332	12591	-300
152	7,45	-6341	12613	-55
153	7,50	-6337	12635	193
154	7,55	-6321	12657	442
155	7,60	-6293	12679	695
156	7,65	-6252	12701	949
157	7,70	-6198	12723	1205
158	7,75	-6131	12746	1464
159	7,80	-6051	12768	1725
160	7,85	-5959	12790	1989
161	7,90	-5852	12812	2254
162	7,95	-5733	12834	2522
163	8,00	-5600	12856	2792
164	8,05	-5454	12878	3064
165	8,10	-5294	12900	3339
166	8,15	-5120	12922	3616
167	8,20	-4932	12944	3895
168	8,25	-4730	12966	4176
169	8,30	-4514	12989	4459
170	8,35	-4284	13011	4745
171	8,40	-4040	13033	5033
172	8,45	-3781	13055	5323
173	8,50	-3507	13077	5616
174	8,55	-3219	13099	5911
175	8,60	-2916	13121	6207
176	8,65	-2598	13143	6507
177	8,70	-2266	13165	6808

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
178	8,70	-2266	13165	6680
179	8,75	-1932	13187	6396
180	8,80	-1612	13209	6087
181	8,85	-1307	13232	5752
182	8,90	-1020	13254	5426
183	8,95	-749	13276	5110
184	9,00	-493	13298	4803
185	9,05	-253	13320	4506
186	9,10	-28	13342	4218
187	9,15	183	13364	3940
188	9,20	380	13386	3671
189	9,25	564	13408	3412
190	9,30	734	13430	3162
191	9,35	893	13452	2921
192	9,40	1039	13475	2689
193	9,45	1173	13497	2467
194	9,50	1296	13519	2254
195	9,55	1409	13541	2049
196	9,60	1511	13563	1853
197	9,65	1604	13585	1666
198	9,70	1687	13607	1488
199	9,75	1762	13629	1317
200	9,80	1828	13651	1155
201	9,85	1885	13673	1001
202	9,90	1936	13695	854
203	9,95	1978	13717	715
204	10,00	2014	13740	584
205	10,05	2043	13762	460
206	10,10	2066	13784	342
207	10,15	2083	13806	232
208	10,20	2095	13828	128
209	10,25	2101	13850	30
210	10,30	2103	13872	-61
211	10,35	2100	13894	-146
212	10,40	2092	13916	-226
213	10,45	2081	13938	-300
214	10,50	2066	13960	-368
215	10,55	2048	13983	-432
216	10,60	2026	14005	-490
217	10,65	2002	14027	-544
218	10,70	1974	14049	-592
219	10,75	1945	14071	-637
220	10,80	1913	14093	-677
221	10,85	1879	14115	-714
222	10,90	1843	14137	-746
223	10,95	1806	14159	-775
224	11,00	1767	14181	-800
225	11,05	1727	14203	-822
226	11,10	1686	14226	-840
227	11,15	1644	14248	-856
228	11,20	1602	14270	-869
229	11,25	1558	14292	-879
230	11,30	1514	14314	-886
231	11,35	1470	14336	-891
232	11,40	1425	14358	-894
233	11,45	1381	14380	-895
234	11,50	1336	14402	-894
235	11,55	1291	14424	-891
236	11,60	1247	14446	-886
237	11,65	1202	14469	-879
238	11,70	1158	14491	-871
239	11,75	1115	14513	-862
240	11,80	1072	14535	-851
241	11,85	1029	14557	-839
242	11,90	987	14579	-826
243	11,95	946	14601	-812
244	12,00	905	14623	-797
245	12,05	866	14645	-782
246	12,10	826	14667	-765
247	12,15	788	14689	-748
248	12,20	751	14712	-731

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
249	12,25	714	14734	-712
250	12,30	679	14756	-694
251	12,35	644	14778	-675
252	12,40	610	14800	-656
253	12,45	577	14822	-636
254	12,50	546	14844	-617
255	12,55	515	14866	-597
256	12,60	485	14888	-577
257	12,65	456	14910	-557
258	12,70	428	14932	-537
259	12,75	401	14954	-517
260	12,80	376	14977	-497
261	12,85	351	14999	-478
262	12,90	327	15021	-458
263	12,95	304	15043	-439
264	13,00	282	15065	-419
265	13,05	261	15087	-401
266	13,10	241	15109	-382
267	13,15	222	15131	-364
268	13,20	204	15153	-346
269	13,25	186	15175	-328
270	13,30	170	15197	-310
271	13,35	155	15220	-293
272	13,40	140	15242	-277
273	13,45	126	15264	-261
274	13,50	113	15286	-245
275	13,55	101	15308	-229
276	13,60	89	15330	-214
277	13,65	79	15352	-200
278	13,70	69	15374	-186
279	13,75	59	15396	-172
280	13,80	51	15418	-159
281	13,85	43	15440	-146
282	13,90	35	15463	-134
283	13,95	29	15485	-122
284	14,00	23	15507	-110
285	14,05	17	15529	-100
286	14,10	12	15551	-89
287	14,15	8	15573	-79
288	14,20	4	15595	-70
289	14,25	0	15617	-61
290	14,30	-3	15639	-52
291	14,35	-5	15661	-44
292	14,40	-8	15683	-37
293	14,45	-9	15706	-29
294	14,50	-11	15728	-23
295	14,55	-12	15750	-17
296	14,60	-13	15772	-11
297	14,65	-13	15794	-6
298	14,70	-14	15816	-1
299	14,75	-14	15838	3
300	14,80	-14	15860	7
301	14,85	-13	15882	11
302	14,90	-13	15904	13
303	14,95	-12	15926	16
304	15,00	-11	15949	18
305	15,05	-10	15971	19
306	15,10	-9	15993	20
307	15,15	-8	16015	21
308	15,20	-7	16037	21
309	15,25	-6	16059	21
310	15,30	-5	16081	20
311	15,35	-4	16103	19
312	15,40	-3	16125	17
313	15,45	-2	16147	15
314	15,50	-2	16169	13
315	15,55	-1	16191	10
316	15,60	0	16214	6
317	15,65	0	16236	2
318	15,70	0	16258	-2

**RELAZIONE DI CALCOLO**

**Combinazione n° 7 - SLE - Quasi permanente**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
1	0,00	0	0	0
2	0,05	0	22	98
3	0,10	10	44	294
4	0,15	29	66	492
5	0,20	59	88	691
6	0,25	99	110	891
7	0,30	148	133	1092
8	0,35	208	155	1295
9	0,40	278	177	1498
10	0,45	358	199	1703
11	0,50	448	221	1909
12	0,55	548	243	2116
13	0,60	659	265	2324
14	0,65	781	287	2533
15	0,70	913	309	2744
16	0,75	1055	331	2955
17	0,80	1208	353	3168
18	0,85	1372	376	3381
19	0,90	1546	398	3596
20	0,95	1732	420	3811
21	1,00	1927	442	4027
22	1,05	2134	464	4245
23	1,10	2352	486	4463
24	1,15	2581	508	4682
25	1,20	2820	530	4901
26	1,25	3071	552	5121
27	1,30	3332	574	5342
28	1,35	3605	596	5563
29	1,40	3889	619	5785
30	1,45	4183	641	6006
31	1,50	4489	663	6228
32	1,55	4806	685	6451
33	1,60	5134	707	6673
34	1,65	5473	729	6894
35	1,70	5824	751	7116
36	1,75	6185	773	7337
37	1,80	6557	795	7558
38	1,85	6941	817	7777
39	1,90	7335	839	7996
40	1,95	7740	861	8214
41	2,00	8157	884	8430
42	2,00	8157	5152	-10825
43	2,05	7621	5174	-10610
44	2,10	7096	5197	-10397
45	2,15	6581	5219	-10185
46	2,20	6077	5241	-9976
47	2,25	5583	5263	-9769
48	2,30	5100	5285	-9565
49	2,35	4627	5307	-9362
50	2,40	4164	5329	-9163
51	2,45	3711	5351	-8966
52	2,50	3267	5373	-8772
53	2,55	2833	5395	-8581
54	2,60	2409	5417	-8391
55	2,65	1994	5439	-8202
56	2,70	1589	5462	-8014
57	2,75	1193	5484	-7827
58	2,80	807	5506	-7641
59	2,85	429	5528	-7456
60	2,90	61	5550	-7272
61	2,95	-298	5572	-7089
62	3,00	-648	5594	-6796
63	3,05	-977	5616	-6282
64	3,10	-1276	5638	-5667
65	3,15	-1544	5660	-5062
66	3,20	-1782	5682	-4466
67	3,25	-1991	5705	-3880
68	3,30	-2170	5727	-3304
69	3,35	-2321	5749	-2737

MANDATARIA:

MANDANTI:

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
70	3,40	-2444	5771	-2179
71	3,45	-2539	5793	-1629
72	3,50	-2607	5815	-1088
73	3,55	-2648	5837	-556
74	3,60	-2662	5859	-32
75	3,65	-2651	5881	485
76	3,70	-2614	5903	994
77	3,75	-2551	5925	1496
78	3,80	-2464	5948	1991
79	3,85	-2352	5970	2479
80	3,90	-2216	5992	2960
81	3,95	-2056	6014	3436
82	4,00	-1872	6036	3905
83	4,05	-1665	6058	4368
84	4,10	-1436	6080	4825
85	4,15	-1183	6102	5277
86	4,20	-908	6124	5723
87	4,25	-611	6146	6164
88	4,30	-291	6168	6599
89	4,35	49	6191	7029
90	4,40	412	6213	7454
91	4,45	795	6235	7874
92	4,50	1199	6257	8288
93	4,55	1624	6279	8697
94	4,60	2069	6301	9100
95	4,65	2534	6323	9498
96	4,70	3019	6345	9889
97	4,75	3523	6367	10274
98	4,80	4046	6389	10653
99	4,85	4588	6411	11025
100	4,90	5149	6434	11389
101	4,95	5727	6456	11746
102	5,00	6323	6478	12094
103	5,00	6323	11435	-10265
104	5,05	5819	11457	-9926
105	5,10	5331	11479	-9596
106	5,15	4859	11501	-9276
107	5,20	4403	11523	-8967
108	5,25	3962	11545	-8668
109	5,30	3536	11567	-8381
110	5,35	3124	11589	-8106
111	5,40	2726	11611	-7843
112	5,45	2340	11633	-7592
113	5,50	1967	11656	-7353
114	5,55	1605	11678	-7127
115	5,60	1254	11700	-6915
116	5,65	913	11722	-6715
117	5,70	583	11744	-6529
118	5,75	261	11766	-6356
119	5,80	-53	11788	-6196
120	5,85	-359	11810	-6045
121	5,90	-657	11832	-5896
122	5,95	-948	11854	-5745
123	6,00	-1232	11876	-5592
124	6,05	-1508	11898	-5436
125	6,10	-1775	11921	-5279
126	6,15	-2035	11943	-5118
127	6,20	-2287	11965	-4956
128	6,25	-2531	11987	-4792
129	6,30	-2766	12009	-4625
130	6,35	-2993	12031	-4456
131	6,40	-3212	12053	-4285
132	6,45	-3422	12075	-4111
133	6,50	-3623	12097	-3935
134	6,55	-3815	12119	-3758
135	6,60	-3999	12141	-3577
136	6,65	-4173	12164	-3395
137	6,70	-4338	12186	-3210
138	6,75	-4494	12208	-3023
139	6,80	-4640	12230	-2834
140	6,85	-4777	12252	-2643

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
141	6,90	-4905	12274	-2449
142	6,95	-5022	12296	-2253
143	7,00	-5130	12318	-2055
144	7,05	-5228	12340	-1855
145	7,10	-5315	12362	-1652
146	7,15	-5393	12384	-1448
147	7,20	-5460	12407	-1240
148	7,25	-5517	12429	-1031
149	7,30	-5563	12451	-820
150	7,35	-5599	12473	-606
151	7,40	-5624	12495	-390
152	7,45	-5638	12517	-172
153	7,50	-5641	12539	49
154	7,55	-5633	12561	272
155	7,60	-5613	12583	497
156	7,65	-5583	12605	724
157	7,70	-5541	12627	953
158	7,75	-5487	12650	1185
159	7,80	-5422	12672	1419
160	7,85	-5345	12694	1655
161	7,90	-5257	12716	1894
162	7,95	-5156	12738	2134
163	8,00	-5043	12760	2377
164	8,05	-4918	12782	2622
165	8,10	-4781	12804	2870
166	8,15	-4631	12826	3120
167	8,20	-4469	12848	3371
168	8,25	-4294	12870	3626
169	8,30	-4106	12893	3882
170	8,35	-3906	12915	4141
171	8,40	-3692	12937	4401
172	8,45	-3466	12959	4665
173	8,50	-3226	12981	4930
174	8,55	-2973	13003	5198
175	8,60	-2706	13025	5467
176	8,65	-2426	13047	5739
177	8,70	-2132	13069	6014
178	8,70	-2132	13069	5872
179	8,75	-1838	13091	5573
180	8,80	-1560	13113	5282
181	8,85	-1296	13135	4998
182	8,90	-1046	13158	4722
183	8,95	-810	13180	4454
184	9,00	-587	13202	4193
185	9,05	-377	13224	3940
186	9,10	-180	13246	3695
187	9,15	5	13268	3458
188	9,20	177	13290	3228
189	9,25	339	13312	3007
190	9,30	489	13334	2793
191	9,35	629	13356	2587
192	9,40	758	13378	2389
193	9,45	878	13401	2199
194	9,50	988	13423	2016
195	9,55	1088	13445	1840
196	9,60	1180	13467	1672
197	9,65	1264	13489	1511
198	9,70	1340	13511	1357
199	9,75	1407	13533	1210
200	9,80	1468	13555	1070
201	9,85	1521	13577	937
202	9,90	1568	13599	810
203	9,95	1609	13621	690
204	10,00	1643	13644	576
205	10,05	1672	13666	468
206	10,10	1695	13688	365
207	10,15	1714	13710	269
208	10,20	1727	13732	178
209	10,25	1736	13754	93
210	10,30	1741	13776	13
211	10,35	1741	13798	-62



RELAZIONE DI CALCOLO

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
212	10,40	1738	13820	-131
213	10,45	1732	13842	-197
214	10,50	1722	13864	-257
215	10,55	1709	13887	-313
216	10,60	1693	13909	-365
217	10,65	1675	13931	-413
218	10,70	1654	13953	-457
219	10,75	1632	13975	-496
220	10,80	1607	13997	-533
221	10,85	1580	14019	-566
222	10,90	1552	14041	-595
223	10,95	1522	14063	-621
224	11,00	1491	14085	-645
225	11,05	1459	14107	-665
226	11,10	1426	14130	-683
227	11,15	1391	14152	-698
228	11,20	1357	14174	-710
229	11,25	1321	14196	-721
230	11,30	1285	14218	-729
231	11,35	1249	14240	-735
232	11,40	1212	14262	-739
233	11,45	1175	14284	-741
234	11,50	1138	14306	-741
235	11,55	1101	14328	-740
236	11,60	1064	14350	-737
237	11,65	1027	14372	-732
238	11,70	990	14395	-727
239	11,75	954	14417	-720
240	11,80	918	14439	-712
241	11,85	882	14461	-703
242	11,90	847	14483	-693
243	11,95	813	14505	-682
244	12,00	779	14527	-670
245	12,05	745	14549	-658
246	12,10	712	14571	-645
247	12,15	680	14593	-631
248	12,20	648	14615	-617
249	12,25	617	14638	-602
250	12,30	587	14660	-587
251	12,35	558	14682	-572
252	12,40	529	14704	-556
253	12,45	502	14726	-540
254	12,50	475	14748	-524
255	12,55	448	14770	-508
256	12,60	423	14792	-491
257	12,65	398	14814	-475
258	12,70	375	14836	-458
259	12,75	352	14858	-442
260	12,80	330	14881	-425
261	12,85	308	14903	-409
262	12,90	288	14925	-392
263	12,95	268	14947	-376
264	13,00	250	14969	-360
265	13,05	232	14991	-344
266	13,10	214	15013	-329
267	13,15	198	15035	-313
268	13,20	182	15057	-298
269	13,25	167	15079	-283
270	13,30	153	15101	-269
271	13,35	140	15124	-254
272	13,40	127	15146	-240
273	13,45	115	15168	-227
274	13,50	104	15190	-213
275	13,55	93	15212	-200
276	13,60	83	15234	-187
277	13,65	74	15256	-175
278	13,70	65	15278	-163
279	13,75	57	15300	-151
280	13,80	49	15322	-140
281	13,85	42	15344	-129
282	13,90	36	15367	-119

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
283	13,95	30	15389	-109
284	14,00	24	15411	-99
285	14,05	19	15433	-90
286	14,10	15	15455	-81
287	14,15	11	15477	-72
288	14,20	7	15499	-64
289	14,25	4	15521	-56
290	14,30	1	15543	-49
291	14,35	-1	15565	-42
292	14,40	-3	15587	-35
293	14,45	-5	15610	-29
294	14,50	-6	15632	-23
295	14,55	-8	15654	-18
296	14,60	-9	15676	-13
297	14,65	-9	15698	-9
298	14,70	-10	15720	-4
299	14,75	-10	15742	-1
300	14,80	-10	15764	3
301	14,85	-10	15786	6
302	14,90	-9	15808	9
303	14,95	-9	15830	11
304	15,00	-9	15852	13
305	15,05	-8	15875	14
306	15,10	-7	15897	15
307	15,15	-6	15919	16
308	15,20	-6	15941	16
309	15,25	-5	15963	16
310	15,30	-4	15985	16
311	15,35	-3	16007	15
312	15,40	-2	16029	14
313	15,45	-2	16051	12
314	15,50	-1	16073	10
315	15,55	-1	16095	8
316	15,60	0	16118	5
317	15,65	0	16140	2
318	15,70	0	16162	-2

**Combinazione n° 8 - SLD**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
1	0,00	0	0	0
2	0,05	0	22	107
3	0,10	11	44	303
4	0,15	31	66	500
5	0,20	61	88	699
6	0,25	101	110	899
7	0,30	151	133	1100
8	0,35	211	155	1303
9	0,40	281	177	1508
10	0,45	361	199	1713
11	0,50	452	221	1920
12	0,55	554	243	2129
13	0,60	665	265	2339
14	0,65	787	287	2550
15	0,70	920	309	2762
16	0,75	1064	331	2976
17	0,80	1218	353	3191
18	0,85	1383	376	3407
19	0,90	1558	398	3625
20	0,95	1745	420	3843
21	1,00	1943	442	4063
22	1,05	2152	464	4284
23	1,10	2371	486	4506
24	1,15	2602	508	4729
25	1,20	2844	530	4953
26	1,25	3097	552	5177
27	1,30	3362	574	5403
28	1,35	3638	596	5629
29	1,40	3925	619	5855
30	1,45	4223	641	6082

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
31	1,50	4533	663	6310
32	1,55	4854	685	6538
33	1,60	5187	707	6766
34	1,65	5531	729	6994
35	1,70	5886	751	7222
36	1,75	6253	773	7450
37	1,80	6631	795	7677
38	1,85	7021	817	7904
39	1,90	7421	839	8130
40	1,95	7834	861	8355
41	2,00	8257	884	8579
42	2,00	8257	5186	-10827
43	2,05	7721	5208	-10604
44	2,10	7197	5230	-10383
45	2,15	6683	5252	-10164
46	2,20	6180	5274	-9946
47	2,25	5688	5296	-9731
48	2,30	5207	5318	-9517
49	2,35	4736	5340	-9306
50	2,40	4276	5362	-9098
51	2,45	3827	5385	-8892
52	2,50	3387	5407	-8688
53	2,55	2958	5429	-8487
54	2,60	2539	5451	-8287
55	2,65	2129	5473	-8088
56	2,70	1730	5495	-7890
57	2,75	1340	5517	-7693
58	2,80	961	5539	-7497
59	2,85	591	5561	-7301
60	2,90	230	5583	-7107
61	2,95	-120	5605	-6914
62	3,00	-461	5628	-6615
63	3,05	-781	5650	-6106
64	3,10	-1071	5672	-5500
65	3,15	-1331	5694	-4903
66	3,20	-1562	5716	-4316
67	3,25	-1763	5738	-3739
68	3,30	-1935	5760	-3170
69	3,35	-2080	5782	-2610
70	3,40	-2196	5804	-2059
71	3,45	-2286	5826	-1516
72	3,50	-2348	5848	-982
73	3,55	-2384	5871	-456
74	3,60	-2394	5893	63
75	3,65	-2377	5915	574
76	3,70	-2336	5937	1077
77	3,75	-2270	5959	1574
78	3,80	-2179	5981	2064
79	3,85	-2063	6003	2547
80	3,90	-1924	6025	3023
81	3,95	-1761	6047	3493
82	4,00	-1575	6069	3957
83	4,05	-1365	6091	4416
84	4,10	-1133	6114	4868
85	4,15	-878	6136	5315
86	4,20	-601	6158	5756
87	4,25	-303	6180	6191
88	4,30	18	6202	6622
89	4,35	360	6224	7046
90	4,40	722	6246	7465
91	4,45	1106	6268	7879
92	4,50	1510	6290	8287
93	4,55	1935	6312	8690
94	4,60	2379	6334	9086
95	4,65	2844	6356	9476
96	4,70	3327	6379	9860
97	4,75	3830	6401	10238
98	4,80	4351	6423	10608
99	4,85	4891	6445	10971
100	4,90	5448	6467	11326
101	4,95	6023	6489	11673

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
102	5,00	6615	6511	12010
103	5,00	6615	11520	-10583
104	5,05	6095	11542	-10254
105	5,10	5590	11564	-9936
106	5,15	5101	11586	-9629
107	5,20	4627	11608	-9332
108	5,25	4168	11630	-9047
109	5,30	3723	11652	-8775
110	5,35	3290	11674	-8514
111	5,40	2871	11697	-8267
112	5,45	2464	11719	-8033
113	5,50	2068	11741	-7812
114	5,55	1683	11763	-7604
115	5,60	1308	11785	-7410
116	5,65	942	11807	-7230
117	5,70	585	11829	-7064
118	5,75	235	11851	-6903
119	5,80	-106	11873	-6740
120	5,85	-439	11895	-6575
121	5,90	-763	11917	-6408
122	5,95	-1079	11940	-6238
123	6,00	-1387	11962	-6066
124	6,05	-1686	11984	-5892
125	6,10	-1976	12006	-5716
126	6,15	-2257	12028	-5537
127	6,20	-2530	12050	-5356
128	6,25	-2793	12072	-5173
129	6,30	-3047	12094	-4988
130	6,35	-3292	12116	-4801
131	6,40	-3527	12138	-4611
132	6,45	-3753	12160	-4419
133	6,50	-3969	12183	-4224
134	6,55	-4175	12205	-4028
135	6,60	-4372	12227	-3829
136	6,65	-4558	12249	-3628
137	6,70	-4734	12271	-3425
138	6,75	-4900	12293	-3220
139	6,80	-5056	12315	-3012
140	6,85	-5202	12337	-2802
141	6,90	-5336	12359	-2590
142	6,95	-5461	12381	-2375
143	7,00	-5574	12403	-2159
144	7,05	-5676	12426	-1940
145	7,10	-5768	12448	-1719
146	7,15	-5848	12470	-1495
147	7,20	-5917	12492	-1270
148	7,25	-5975	12514	-1042
149	7,30	-6021	12536	-812
150	7,35	-6056	12558	-579
151	7,40	-6079	12580	-345
152	7,45	-6091	12602	-108
153	7,50	-6090	12624	131
154	7,55	-6077	12646	372
155	7,60	-6053	12669	616
156	7,65	-6016	12691	862
157	7,70	-5967	12713	1110
158	7,75	-5905	12735	1360
159	7,80	-5830	12757	1612
160	7,85	-5743	12779	1867
161	7,90	-5644	12801	2124
162	7,95	-5531	12823	2383
163	8,00	-5405	12845	2645
164	8,05	-5266	12867	2909
165	8,10	-5114	12889	3174
166	8,15	-4949	12912	3443
167	8,20	-4770	12934	3713
168	8,25	-4578	12956	3986
169	8,30	-4371	12978	4261
170	8,35	-4151	13000	4538
171	8,40	-3918	13022	4817
172	8,45	-3670	13044	5099

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
173	8,50	-3408	13066	5383
174	8,55	-3131	13088	5669
175	8,60	-2841	13110	5957
176	8,65	-2536	13132	6248
177	8,70	-2216	13154	6541
178	8,70	-2216	13154	6408
179	8,75	-1895	13177	6107
180	8,80	-1590	13199	5783
181	8,85	-1301	13221	5467
182	8,90	-1028	13243	5160
183	8,95	-770	13265	4862
184	9,00	-526	13287	4573
185	9,05	-298	13309	4292
186	9,10	-83	13331	4020
187	9,15	118	13353	3757
188	9,20	306	13375	3503
189	9,25	481	13397	3258
190	9,30	644	13420	3022
191	9,35	795	13442	2794
192	9,40	935	13464	2575
193	9,45	1063	13486	2365
194	9,50	1182	13508	2163
195	9,55	1290	13530	1969
196	9,60	1388	13552	1784
197	9,65	1477	13574	1607
198	9,70	1558	13596	1437
199	9,75	1630	13618	1276
200	9,80	1693	13640	1122
201	9,85	1749	13663	976
202	9,90	1798	13685	837
203	9,95	1840	13707	705
204	10,00	1875	13729	580
205	10,05	1904	13751	462
206	10,10	1927	13773	350
207	10,15	1945	13795	245
208	10,20	1957	13817	146
209	10,25	1964	13839	53
210	10,30	1967	13861	-34
211	10,35	1965	13883	-115
212	10,40	1960	13906	-191
213	10,45	1950	13928	-262
214	10,50	1937	13950	-327
215	10,55	1921	13972	-388
216	10,60	1901	13994	-444
217	10,65	1879	14016	-495
218	10,70	1854	14038	-542
219	10,75	1827	14060	-585
220	10,80	1798	14082	-623
221	10,85	1767	14104	-658
222	10,90	1734	14126	-690
223	10,95	1700	14149	-717
224	11,00	1664	14171	-742
225	11,05	1627	14193	-763
226	11,10	1588	14215	-781
227	11,15	1549	14237	-797
228	11,20	1509	14259	-809
229	11,25	1469	14281	-820
230	11,30	1428	14303	-827
231	11,35	1387	14325	-833
232	11,40	1345	14347	-836
233	11,45	1303	14369	-837
234	11,50	1261	14391	-836
235	11,55	1220	14414	-834
236	11,60	1178	14436	-830
237	11,65	1136	14458	-824
238	11,70	1095	14480	-817
239	11,75	1054	14502	-809
240	11,80	1014	14524	-799
241	11,85	974	14546	-788
242	11,90	935	14568	-776
243	11,95	896	14590	-763

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
244	12,00	858	14612	-750
245	12,05	820	14634	-735
246	12,10	783	14657	-720
247	12,15	747	14679	-704
248	12,20	712	14701	-688
249	12,25	678	14723	-671
250	12,30	644	14745	-654
251	12,35	611	14767	-636
252	12,40	580	14789	-618
253	12,45	549	14811	-600
254	12,50	519	14833	-582
255	12,55	490	14855	-563
256	12,60	462	14877	-545
257	12,65	434	14900	-526
258	12,70	408	14922	-507
259	12,75	383	14944	-489
260	12,80	358	14966	-470
261	12,85	335	14988	-452
262	12,90	312	15010	-433
263	12,95	290	15032	-415
264	13,00	270	15054	-397
265	13,05	250	15076	-379
266	13,10	231	15098	-362
267	13,15	213	15120	-345
268	13,20	196	15143	-328
269	13,25	179	15165	-311
270	13,30	164	15187	-295
271	13,35	149	15209	-279
272	13,40	135	15231	-263
273	13,45	122	15253	-248
274	13,50	109	15275	-233
275	13,55	98	15297	-218
276	13,60	87	15319	-204
277	13,65	77	15341	-190
278	13,70	67	15363	-177
279	13,75	58	15386	-164
280	13,80	50	15408	-152
281	13,85	42	15430	-140
282	13,90	36	15452	-128
283	13,95	29	15474	-117
284	14,00	23	15496	-106
285	14,05	18	15518	-96
286	14,10	13	15540	-86
287	14,15	9	15562	-76
288	14,20	5	15584	-67
289	14,25	2	15606	-59
290	14,30	-1	15628	-51
291	14,35	-4	15651	-43
292	14,40	-6	15673	-36
293	14,45	-8	15695	-29
294	14,50	-9	15717	-23
295	14,55	-10	15739	-17
296	14,60	-11	15761	-12
297	14,65	-12	15783	-7
298	14,70	-12	15805	-2
299	14,75	-12	15827	2
300	14,80	-12	15849	6
301	14,85	-12	15871	9
302	14,90	-11	15894	12
303	14,95	-11	15916	14
304	15,00	-10	15938	16
305	15,05	-9	15960	17
306	15,10	-9	15982	19
307	15,15	-8	16004	19
308	15,20	-7	16026	19
309	15,25	-6	16048	19
310	15,30	-5	16070	18
311	15,35	-4	16092	17
312	15,40	-3	16114	16
313	15,45	-2	16137	14
314	15,50	-1	16159	12

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y	M	N	T
	[m]	[kgm]	[kg]	[kg]
315	15,55	-1	16181	9
316	15,60	0	16203	6
317	15,65	0	16225	2
318	15,70	0	16247	-2

**Spostamenti massimi e minimi della paratia**

*Simbologia adottata*

n° Indice della combinazione/fase  
 Tipo Tipo della combinazione/fase  
 Y ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]  
 U spostamento orizzontale massimo e minimo espresso in [cm] positivo verso valle  
 V spostamento verticale massimo e minimo espresso in [cm] positivo verso il basso

n°	Tipo	U	Y <sub>u</sub>	V	Y <sub>v</sub>	
		[cm]	[m]	[cm]	[m]	
1	SLU - STR	0,4852	7,50	0,0318	0,00	MAX
		-0,3882	1,30	0,0000	0,00	MIN
2	SLV - STR	0,2906	7,65	0,0313	0,00	MAX
		-0,3163	1,80	0,0000	0,00	MIN
3	SLU - GEO	0,6229	7,70	0,0319	0,00	MAX
		-0,3901	1,35	0,0000	0,00	MIN
4	SLV - GEO	0,6845	7,60	0,0325	0,00	MAX
		-0,3132	1,75	0,0000	0,00	MIN
5	SLE - Rara	0,2336	7,70	0,0308	0,00	MAX
		-0,3959	1,45	0,0000	0,00	MIN
6	SLE - Frequente	0,2191	7,75	0,0307	0,00	MAX
		-0,3986	1,50	0,0000	0,00	MIN
7	SLE - Quasi permanente	0,1802	7,80	0,0305	0,00	MAX
		-0,4035	1,55	0,0000	0,00	MIN
8	SLD	0,2044	7,75	0,0307	0,00	MAX
		-0,3806	1,60	0,0000	0,00	MIN

**Spostamenti della paratia**

*Simbologia adottata*

N° numero d'ordine della sezione  
 Y ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]  
 u spostamento orizzontale espresso in [cm] positivo verso valle  
 v spostamento verticale espresso in [cm] positivo verso il basso

**Combinazione n° 1 - SLU - STR**

n°	Y	U	V
	[m]	[cm]	[cm]
1	0,00	-0,36293	0,03176
2	0,05	-0,36422	0,03176
3	0,10	-0,36552	0,03176
4	0,15	-0,36681	0,03176
5	0,20	-0,36810	0,03176
6	0,25	-0,36938	0,03176
7	0,30	-0,37066	0,03176
8	0,35	-0,37194	0,03175
9	0,40	-0,37320	0,03175
10	0,45	-0,37446	0,03175
11	0,50	-0,37569	0,03175
12	0,55	-0,37690	0,03175
13	0,60	-0,37809	0,03174
14	0,65	-0,37925	0,03174
15	0,70	-0,38037	0,03174
16	0,75	-0,38145	0,03174
17	0,80	-0,38248	0,03173
18	0,85	-0,38345	0,03173
19	0,90	-0,38436	0,03173
20	0,95	-0,38519	0,03172
21	1,00	-0,38595	0,03172
22	1,05	-0,38661	0,03171
23	1,10	-0,38718	0,03171
24	1,15	-0,38763	0,03171

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
25	1,20	-0,38797	0,03170
26	1,25	-0,38818	0,03170
27	1,30	-0,38824	0,03169
28	1,35	-0,38815	0,03169
29	1,40	-0,38789	0,03168
30	1,45	-0,38745	0,03167
31	1,50	-0,38682	0,03167
32	1,55	-0,38598	0,03166
33	1,60	-0,38491	0,03166
34	1,65	-0,38361	0,03165
35	1,70	-0,38205	0,03164
36	1,75	-0,38023	0,03163
37	1,80	-0,37811	0,03163
38	1,85	-0,37569	0,03162
39	1,90	-0,37294	0,03161
40	1,95	-0,36985	0,03160
41	2,00	-0,36640	0,03160
42	2,05	-0,36258	0,03155
43	2,10	-0,35839	0,03150
44	2,15	-0,35387	0,03145
45	2,20	-0,34904	0,03140
46	2,25	-0,34392	0,03136
47	2,30	-0,33854	0,03131
48	2,35	-0,33291	0,03126
49	2,40	-0,32705	0,03121
50	2,45	-0,32099	0,03116
51	2,50	-0,31474	0,03111
52	2,55	-0,30833	0,03106
53	2,60	-0,30176	0,03101
54	2,65	-0,29507	0,03096
55	2,70	-0,28826	0,03091
56	2,75	-0,28135	0,03086
57	2,80	-0,27436	0,03081
58	2,85	-0,26731	0,03076
59	2,90	-0,26020	0,03070
60	2,95	-0,25306	0,03065
61	3,00	-0,24589	0,03060
62	3,05	-0,23871	0,03055
63	3,10	-0,23153	0,03050
64	3,15	-0,22436	0,03045
65	3,20	-0,21722	0,03039
66	3,25	-0,21010	0,03034
67	3,30	-0,20301	0,03029
68	3,35	-0,19596	0,03023
69	3,40	-0,18896	0,03018
70	3,45	-0,18200	0,03013
71	3,50	-0,17509	0,03007
72	3,55	-0,16823	0,03002
73	3,60	-0,16141	0,02997
74	3,65	-0,15464	0,02991
75	3,70	-0,14791	0,02986
76	3,75	-0,14121	0,02980
77	3,80	-0,13455	0,02975
78	3,85	-0,12791	0,02969
79	3,90	-0,12129	0,02964
80	3,95	-0,11467	0,02958
81	4,00	-0,10805	0,02953
82	4,05	-0,10143	0,02947
83	4,10	-0,09478	0,02941
84	4,15	-0,08809	0,02936
85	4,20	-0,08135	0,02930
86	4,25	-0,07456	0,02924
87	4,30	-0,06768	0,02919
88	4,35	-0,06072	0,02913
89	4,40	-0,05364	0,02907
90	4,45	-0,04644	0,02901
91	4,50	-0,03909	0,02896
92	4,55	-0,03158	0,02890
93	4,60	-0,02389	0,02884
94	4,65	-0,01600	0,02878
95	4,70	-0,00789	0,02872



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
96	4,75	0,00047	0,02866
97	4,80	0,00909	0,02861
98	4,85	0,01799	0,02855
99	4,90	0,02721	0,02849
100	4,95	0,03675	0,02843
101	5,00	0,04666	0,02837
102	5,05	0,05693	0,02826
103	5,10	0,06754	0,02815
104	5,15	0,07847	0,02803
105	5,20	0,08968	0,02792
106	5,25	0,10114	0,02781
107	5,30	0,11282	0,02770
108	5,35	0,12468	0,02759
109	5,40	0,13671	0,02747
110	5,45	0,14886	0,02736
111	5,50	0,16112	0,02725
112	5,55	0,17345	0,02714
113	5,60	0,18582	0,02702
114	5,65	0,19821	0,02691
115	5,70	0,21060	0,02680
116	5,75	0,22295	0,02668
117	5,80	0,23524	0,02657
118	5,85	0,24745	0,02645
119	5,90	0,25956	0,02634
120	5,95	0,27153	0,02622
121	6,00	0,28336	0,02611
122	6,05	0,29501	0,02600
123	6,10	0,30646	0,02588
124	6,15	0,31770	0,02576
125	6,20	0,32871	0,02565
126	6,25	0,33947	0,02553
127	6,30	0,34995	0,02542
128	6,35	0,36014	0,02530
129	6,40	0,37002	0,02518
130	6,45	0,37959	0,02507
131	6,50	0,38881	0,02495
132	6,55	0,39769	0,02483
133	6,60	0,40619	0,02472
134	6,65	0,41432	0,02460
135	6,70	0,42205	0,02448
136	6,75	0,42938	0,02436
137	6,80	0,43629	0,02425
138	6,85	0,44278	0,02413
139	6,90	0,44884	0,02401
140	6,95	0,45444	0,02389
141	7,00	0,45960	0,02377
142	7,05	0,46430	0,02365
143	7,10	0,46854	0,02353
144	7,15	0,47230	0,02341
145	7,20	0,47559	0,02329
146	7,25	0,47840	0,02317
147	7,30	0,48073	0,02305
148	7,35	0,48257	0,02293
149	7,40	0,48393	0,02281
150	7,45	0,48480	0,02269
151	7,50	0,48518	0,02257
152	7,55	0,48508	0,02245
153	7,60	0,48450	0,02233
154	7,65	0,48344	0,02221
155	7,70	0,48191	0,02209
156	7,75	0,47990	0,02196
157	7,80	0,47742	0,02184
158	7,85	0,47449	0,02172
159	7,90	0,47111	0,02160
160	7,95	0,46728	0,02147
161	8,00	0,46302	0,02135
162	8,05	0,45834	0,02123
163	8,10	0,45325	0,02111
164	8,15	0,44775	0,02098
165	8,20	0,44187	0,02086
166	8,25	0,43561	0,02073

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
167	8,30	0,42900	0,02061
168	8,35	0,42204	0,02049
169	8,40	0,41476	0,02036
170	8,45	0,40716	0,02024
171	8,50	0,39929	0,02011
172	8,55	0,39114	0,01999
173	8,60	0,38274	0,01986
174	8,65	0,37412	0,01974
175	8,70	0,36529	0,01961
176	8,75	0,35629	0,01948
177	8,80	0,34713	0,01936
178	8,85	0,33784	0,01923
179	8,90	0,32844	0,01910
180	8,95	0,31895	0,01898
181	9,00	0,30941	0,01885
182	9,05	0,29982	0,01872
183	9,10	0,29021	0,01860
184	9,15	0,28061	0,01847
185	9,20	0,27102	0,01834
186	9,25	0,26148	0,01821
187	9,30	0,25199	0,01808
188	9,35	0,24257	0,01796
189	9,40	0,23325	0,01783
190	9,45	0,22402	0,01770
191	9,50	0,21491	0,01757
192	9,55	0,20593	0,01744
193	9,60	0,19708	0,01731
194	9,65	0,18839	0,01718
195	9,70	0,17985	0,01705
196	9,75	0,17147	0,01692
197	9,80	0,16327	0,01679
198	9,85	0,15525	0,01666
199	9,90	0,14741	0,01653
200	9,95	0,13976	0,01640
201	10,00	0,13230	0,01627
202	10,05	0,12504	0,01614
203	10,10	0,11797	0,01601
204	10,15	0,11111	0,01587
205	10,20	0,10445	0,01574
206	10,25	0,09800	0,01561
207	10,30	0,09175	0,01548
208	10,35	0,08571	0,01535
209	10,40	0,07987	0,01521
210	10,45	0,07423	0,01508
211	10,50	0,06879	0,01495
212	10,55	0,06356	0,01481
213	10,60	0,05853	0,01468
214	10,65	0,05369	0,01455
215	10,70	0,04905	0,01441
216	10,75	0,04460	0,01428
217	10,80	0,04034	0,01414
218	10,85	0,03626	0,01401
219	10,90	0,03237	0,01388
220	10,95	0,02866	0,01374
221	11,00	0,02512	0,01361
222	11,05	0,02175	0,01347
223	11,10	0,01855	0,01333
224	11,15	0,01552	0,01320
225	11,20	0,01264	0,01306
226	11,25	0,00992	0,01293
227	11,30	0,00736	0,01279
228	11,35	0,00494	0,01265
229	11,40	0,00266	0,01252
230	11,45	0,00052	0,01238
231	11,50	-0,00149	0,01224
232	11,55	-0,00336	0,01211
233	11,60	-0,00511	0,01197
234	11,65	-0,00674	0,01183
235	11,70	-0,00826	0,01169
236	11,75	-0,00966	0,01155
237	11,80	-0,01095	0,01142

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
238	11,85	-0,01214	0,01128
239	11,90	-0,01323	0,01114
240	11,95	-0,01422	0,01100
241	12,00	-0,01512	0,01086
242	12,05	-0,01593	0,01072
243	12,10	-0,01666	0,01058
244	12,15	-0,01731	0,01044
245	12,20	-0,01789	0,01030
246	12,25	-0,01839	0,01016
247	12,30	-0,01882	0,01002
248	12,35	-0,01918	0,00988
249	12,40	-0,01948	0,00974
250	12,45	-0,01973	0,00960
251	12,50	-0,01992	0,00946
252	12,55	-0,02005	0,00932
253	12,60	-0,02013	0,00917
254	12,65	-0,02017	0,00903
255	12,70	-0,02017	0,00889
256	12,75	-0,02012	0,00875
257	12,80	-0,02003	0,00861
258	12,85	-0,01991	0,00846
259	12,90	-0,01975	0,00832
260	12,95	-0,01956	0,00818
261	13,00	-0,01935	0,00803
262	13,05	-0,01910	0,00789
263	13,10	-0,01883	0,00775
264	13,15	-0,01854	0,00760
265	13,20	-0,01822	0,00746
266	13,25	-0,01789	0,00732
267	13,30	-0,01754	0,00717
268	13,35	-0,01717	0,00703
269	13,40	-0,01678	0,00688
270	13,45	-0,01639	0,00674
271	13,50	-0,01598	0,00659
272	13,55	-0,01556	0,00645
273	13,60	-0,01513	0,00630
274	13,65	-0,01469	0,00615
275	13,70	-0,01424	0,00601
276	13,75	-0,01379	0,00586
277	13,80	-0,01333	0,00572
278	13,85	-0,01287	0,00557
279	13,90	-0,01240	0,00542
280	13,95	-0,01193	0,00528
281	14,00	-0,01146	0,00513
282	14,05	-0,01098	0,00498
283	14,10	-0,01050	0,00483
284	14,15	-0,01002	0,00468
285	14,20	-0,00955	0,00454
286	14,25	-0,00907	0,00439
287	14,30	-0,00859	0,00424
288	14,35	-0,00811	0,00409
289	14,40	-0,00763	0,00394
290	14,45	-0,00715	0,00379
291	14,50	-0,00667	0,00364
292	14,55	-0,00620	0,00349
293	14,60	-0,00572	0,00334
294	14,65	-0,00525	0,00320
295	14,70	-0,00478	0,00304
296	14,75	-0,00431	0,00289
297	14,80	-0,00384	0,00274
298	14,85	-0,00337	0,00259
299	14,90	-0,00291	0,00244
300	14,95	-0,00244	0,00229
301	15,00	-0,00198	0,00214
302	15,05	-0,00151	0,00199
303	15,10	-0,00105	0,00184
304	15,15	-0,00059	0,00168
305	15,20	-0,00013	0,00153
306	15,25	0,00033	0,00138
307	15,30	0,00079	0,00123
308	15,35	0,00125	0,00107

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
309	15,40	0,00171	0,00092
310	15,45	0,00216	0,00077
311	15,50	0,00262	0,00062
312	15,55	0,00308	0,00046
313	15,60	0,00354	0,00031
314	15,65	0,00399	0,00015
315	15,70	0,00445	0,00000

**Combinazione n° 2 - SLV - STR**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
1	0,00	-0,21381	0,03130
2	0,05	-0,21756	0,03130
3	0,10	-0,22130	0,03130
4	0,15	-0,22505	0,03129
5	0,20	-0,22879	0,03129
6	0,25	-0,23253	0,03129
7	0,30	-0,23626	0,03129
8	0,35	-0,23999	0,03129
9	0,40	-0,24371	0,03129
10	0,45	-0,24741	0,03129
11	0,50	-0,25109	0,03129
12	0,55	-0,25476	0,03128
13	0,60	-0,25840	0,03128
14	0,65	-0,26200	0,03128
15	0,70	-0,26557	0,03128
16	0,75	-0,26909	0,03127
17	0,80	-0,27257	0,03127
18	0,85	-0,27598	0,03127
19	0,90	-0,27934	0,03126
20	0,95	-0,28261	0,03126
21	1,00	-0,28581	0,03126
22	1,05	-0,28891	0,03125
23	1,10	-0,29191	0,03125
24	1,15	-0,29479	0,03124
25	1,20	-0,29756	0,03124
26	1,25	-0,30018	0,03123
27	1,30	-0,30266	0,03123
28	1,35	-0,30498	0,03122
29	1,40	-0,30713	0,03122
30	1,45	-0,30909	0,03121
31	1,50	-0,31085	0,03120
32	1,55	-0,31239	0,03120
33	1,60	-0,31371	0,03119
34	1,65	-0,31477	0,03119
35	1,70	-0,31557	0,03118
36	1,75	-0,31609	0,03117
37	1,80	-0,31630	0,03116
38	1,85	-0,31620	0,03116
39	1,90	-0,31577	0,03115
40	1,95	-0,31498	0,03114
41	2,00	-0,31381	0,03113
42	2,05	-0,31225	0,03108
43	2,10	-0,31033	0,03104
44	2,15	-0,30805	0,03099
45	2,20	-0,30545	0,03094
46	2,25	-0,30255	0,03089
47	2,30	-0,29936	0,03084
48	2,35	-0,29593	0,03079
49	2,40	-0,29225	0,03074
50	2,45	-0,28836	0,03069
51	2,50	-0,28427	0,03064
52	2,55	-0,28001	0,03059
53	2,60	-0,27559	0,03054
54	2,65	-0,27104	0,03049
55	2,70	-0,26636	0,03043
56	2,75	-0,26158	0,03038
57	2,80	-0,25671	0,03033
58	2,85	-0,25178	0,03028
59	2,90	-0,24679	0,03023

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
60	2,95	-0,24177	0,03017
61	3,00	-0,23672	0,03012
62	3,05	-0,23166	0,03007
63	3,10	-0,22660	0,03002
64	3,15	-0,22157	0,02996
65	3,20	-0,21656	0,02991
66	3,25	-0,21158	0,02986
67	3,30	-0,20666	0,02980
68	3,35	-0,20178	0,02975
69	3,40	-0,19696	0,02969
70	3,45	-0,19220	0,02964
71	3,50	-0,18751	0,02959
72	3,55	-0,18289	0,02953
73	3,60	-0,17833	0,02948
74	3,65	-0,17384	0,02942
75	3,70	-0,16942	0,02937
76	3,75	-0,16506	0,02931
77	3,80	-0,16076	0,02925
78	3,85	-0,15651	0,02920
79	3,90	-0,15232	0,02914
80	3,95	-0,14816	0,02909
81	4,00	-0,14405	0,02903
82	4,05	-0,13995	0,02897
83	4,10	-0,13587	0,02892
84	4,15	-0,13180	0,02886
85	4,20	-0,12772	0,02880
86	4,25	-0,12362	0,02874
87	4,30	-0,11949	0,02869
88	4,35	-0,11530	0,02863
89	4,40	-0,11105	0,02857
90	4,45	-0,10672	0,02851
91	4,50	-0,10229	0,02845
92	4,55	-0,09774	0,02839
93	4,60	-0,09306	0,02833
94	4,65	-0,08822	0,02828
95	4,70	-0,08320	0,02822
96	4,75	-0,07798	0,02816
97	4,80	-0,07254	0,02810
98	4,85	-0,06685	0,02804
99	4,90	-0,06089	0,02798
100	4,95	-0,05463	0,02792
101	5,00	-0,04806	0,02785
102	5,05	-0,04115	0,02775
103	5,10	-0,03391	0,02764
104	5,15	-0,02639	0,02753
105	5,20	-0,01859	0,02742
106	5,25	-0,01056	0,02731
107	5,30	-0,00230	0,02720
108	5,35	0,00614	0,02709
109	5,40	0,01476	0,02698
110	5,45	0,02352	0,02687
111	5,50	0,03240	0,02676
112	5,55	0,04139	0,02665
113	5,60	0,05046	0,02654
114	5,65	0,05958	0,02643
115	5,70	0,06874	0,02632
116	5,75	0,07791	0,02621
117	5,80	0,08708	0,02609
118	5,85	0,09623	0,02598
119	5,90	0,10534	0,02587
120	5,95	0,11438	0,02576
121	6,00	0,12335	0,02565
122	6,05	0,13222	0,02553
123	6,10	0,14098	0,02542
124	6,15	0,14960	0,02531
125	6,20	0,15809	0,02519
126	6,25	0,16641	0,02508
127	6,30	0,17456	0,02497
128	6,35	0,18252	0,02485
129	6,40	0,19027	0,02474
130	6,45	0,19781	0,02462

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
131	6,50	0,20512	0,02451
132	6,55	0,21219	0,02440
133	6,60	0,21901	0,02428
134	6,65	0,22557	0,02417
135	6,70	0,23186	0,02405
136	6,75	0,23786	0,02393
137	6,80	0,24358	0,02382
138	6,85	0,24899	0,02370
139	6,90	0,25410	0,02359
140	6,95	0,25889	0,02347
141	7,00	0,26336	0,02335
142	7,05	0,26751	0,02324
143	7,10	0,27132	0,02312
144	7,15	0,27480	0,02300
145	7,20	0,27794	0,02289
146	7,25	0,28074	0,02277
147	7,30	0,28319	0,02265
148	7,35	0,28529	0,02253
149	7,40	0,28704	0,02242
150	7,45	0,28844	0,02230
151	7,50	0,28949	0,02218
152	7,55	0,29019	0,02206
153	7,60	0,29055	0,02194
154	7,65	0,29056	0,02182
155	7,70	0,29022	0,02170
156	7,75	0,28955	0,02158
157	7,80	0,28854	0,02146
158	7,85	0,28719	0,02134
159	7,90	0,28553	0,02122
160	7,95	0,28354	0,02110
161	8,00	0,28124	0,02098
162	8,05	0,27864	0,02086
163	8,10	0,27574	0,02074
164	8,15	0,27256	0,02062
165	8,20	0,26910	0,02050
166	8,25	0,26537	0,02038
167	8,30	0,26139	0,02026
168	8,35	0,25717	0,02013
169	8,40	0,25272	0,02001
170	8,45	0,24805	0,01989
171	8,50	0,24318	0,01977
172	8,55	0,23813	0,01964
173	8,60	0,23290	0,01952
174	8,65	0,22753	0,01940
175	8,70	0,22202	0,01927
176	8,75	0,21639	0,01915
177	8,80	0,21066	0,01903
178	8,85	0,20486	0,01890
179	8,90	0,19899	0,01878
180	8,95	0,19307	0,01865
181	9,00	0,18713	0,01853
182	9,05	0,18117	0,01840
183	9,10	0,17520	0,01828
184	9,15	0,16925	0,01815
185	9,20	0,16332	0,01803
186	9,25	0,15742	0,01790
187	9,30	0,15156	0,01778
188	9,35	0,14576	0,01765
189	9,40	0,14002	0,01753
190	9,45	0,13435	0,01740
191	9,50	0,12876	0,01727
192	9,55	0,12326	0,01715
193	9,60	0,11784	0,01702
194	9,65	0,11252	0,01689
195	9,70	0,10730	0,01676
196	9,75	0,10219	0,01664
197	9,80	0,09719	0,01651
198	9,85	0,09231	0,01638
199	9,90	0,08754	0,01625
200	9,95	0,08289	0,01612
201	10,00	0,07836	0,01600

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
202	10,05	0,07395	0,01587
203	10,10	0,06967	0,01574
204	10,15	0,06552	0,01561
205	10,20	0,06149	0,01548
206	10,25	0,05759	0,01535
207	10,30	0,05381	0,01522
208	10,35	0,05017	0,01509
209	10,40	0,04665	0,01496
210	10,45	0,04325	0,01483
211	10,50	0,03998	0,01470
212	10,55	0,03684	0,01457
213	10,60	0,03382	0,01444
214	10,65	0,03091	0,01430
215	10,70	0,02813	0,01417
216	10,75	0,02547	0,01404
217	10,80	0,02292	0,01391
218	10,85	0,02048	0,01378
219	10,90	0,01816	0,01365
220	10,95	0,01595	0,01351
221	11,00	0,01384	0,01338
222	11,05	0,01184	0,01325
223	11,10	0,00994	0,01311
224	11,15	0,00814	0,01298
225	11,20	0,00643	0,01285
226	11,25	0,00482	0,01271
227	11,30	0,00331	0,01258
228	11,35	0,00188	0,01245
229	11,40	0,00054	0,01231
230	11,45	-0,00072	0,01218
231	11,50	-0,00190	0,01204
232	11,55	-0,00300	0,01191
233	11,60	-0,00402	0,01177
234	11,65	-0,00497	0,01164
235	11,70	-0,00585	0,01150
236	11,75	-0,00667	0,01137
237	11,80	-0,00741	0,01123
238	11,85	-0,00810	0,01109
239	11,90	-0,00873	0,01096
240	11,95	-0,00929	0,01082
241	12,00	-0,00981	0,01068
242	12,05	-0,01027	0,01055
243	12,10	-0,01068	0,01041
244	12,15	-0,01104	0,01027
245	12,20	-0,01136	0,01013
246	12,25	-0,01163	0,01000
247	12,30	-0,01187	0,00986
248	12,35	-0,01206	0,00972
249	12,40	-0,01222	0,00958
250	12,45	-0,01234	0,00944
251	12,50	-0,01243	0,00930
252	12,55	-0,01249	0,00917
253	12,60	-0,01252	0,00903
254	12,65	-0,01252	0,00889
255	12,70	-0,01249	0,00875
256	12,75	-0,01244	0,00861
257	12,80	-0,01237	0,00847
258	12,85	-0,01228	0,00833
259	12,90	-0,01216	0,00819
260	12,95	-0,01203	0,00805
261	13,00	-0,01188	0,00791
262	13,05	-0,01172	0,00776
263	13,10	-0,01154	0,00762
264	13,15	-0,01135	0,00748
265	13,20	-0,01114	0,00734
266	13,25	-0,01092	0,00720
267	13,30	-0,01070	0,00706
268	13,35	-0,01046	0,00691
269	13,40	-0,01022	0,00677
270	13,45	-0,00997	0,00663
271	13,50	-0,00971	0,00649
272	13,55	-0,00944	0,00634

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
273	13,60	-0,00917	0,00620
274	13,65	-0,00890	0,00606
275	13,70	-0,00862	0,00591
276	13,75	-0,00834	0,00577
277	13,80	-0,00805	0,00562
278	13,85	-0,00776	0,00548
279	13,90	-0,00747	0,00534
280	13,95	-0,00718	0,00519
281	14,00	-0,00689	0,00505
282	14,05	-0,00659	0,00490
283	14,10	-0,00630	0,00476
284	14,15	-0,00600	0,00461
285	14,20	-0,00571	0,00447
286	14,25	-0,00542	0,00432
287	14,30	-0,00512	0,00417
288	14,35	-0,00483	0,00403
289	14,40	-0,00453	0,00388
290	14,45	-0,00424	0,00373
291	14,50	-0,00395	0,00359
292	14,55	-0,00366	0,00344
293	14,60	-0,00337	0,00329
294	14,65	-0,00308	0,00314
295	14,70	-0,00279	0,00300
296	14,75	-0,00250	0,00285
297	14,80	-0,00221	0,00270
298	14,85	-0,00193	0,00255
299	14,90	-0,00164	0,00240
300	14,95	-0,00136	0,00226
301	15,00	-0,00107	0,00211
302	15,05	-0,00079	0,00196
303	15,10	-0,00051	0,00181
304	15,15	-0,00023	0,00166
305	15,20	0,00005	0,00151
306	15,25	0,00033	0,00136
307	15,30	0,00061	0,00121
308	15,35	0,00089	0,00106
309	15,40	0,00117	0,00091
310	15,45	0,00145	0,00076
311	15,50	0,00173	0,00061
312	15,55	0,00201	0,00045
313	15,60	0,00229	0,00030
314	15,65	0,00257	0,00015
315	15,70	0,00284	0,00000

**Combinazione n° 3 - SLU - GEO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
1	0,00	-0,36123	0,03194
2	0,05	-0,36266	0,03194
3	0,10	-0,36408	0,03194
4	0,15	-0,36551	0,03194
5	0,20	-0,36693	0,03194
6	0,25	-0,36836	0,03194
7	0,30	-0,36977	0,03194
8	0,35	-0,37118	0,03194
9	0,40	-0,37258	0,03194
10	0,45	-0,37397	0,03194
11	0,50	-0,37534	0,03193
12	0,55	-0,37669	0,03193
13	0,60	-0,37801	0,03193
14	0,65	-0,37931	0,03193
15	0,70	-0,38056	0,03192
16	0,75	-0,38178	0,03192
17	0,80	-0,38294	0,03192
18	0,85	-0,38405	0,03192
19	0,90	-0,38509	0,03191
20	0,95	-0,38607	0,03191
21	1,00	-0,38696	0,03190
22	1,05	-0,38776	0,03190
23	1,10	-0,38846	0,03190

MANDATARIA:

MANDANTI:



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
24	1,15	-0,38906	0,03189
25	1,20	-0,38953	0,03189
26	1,25	-0,38987	0,03188
27	1,30	-0,39007	0,03188
28	1,35	-0,39012	0,03187
29	1,40	-0,38999	0,03187
30	1,45	-0,38969	0,03186
31	1,50	-0,38919	0,03185
32	1,55	-0,38848	0,03185
33	1,60	-0,38754	0,03184
34	1,65	-0,38637	0,03183
35	1,70	-0,38494	0,03183
36	1,75	-0,38323	0,03182
37	1,80	-0,38123	0,03181
38	1,85	-0,37893	0,03181
39	1,90	-0,37629	0,03180
40	1,95	-0,37331	0,03179
41	2,00	-0,36996	0,03178
42	2,05	-0,36623	0,03173
43	2,10	-0,36213	0,03169
44	2,15	-0,35770	0,03164
45	2,20	-0,35295	0,03159
46	2,25	-0,34790	0,03154
47	2,30	-0,34257	0,03149
48	2,35	-0,33699	0,03144
49	2,40	-0,33117	0,03139
50	2,45	-0,32514	0,03135
51	2,50	-0,31891	0,03130
52	2,55	-0,31250	0,03125
53	2,60	-0,30594	0,03120
54	2,65	-0,29922	0,03115
55	2,70	-0,29238	0,03110
56	2,75	-0,28543	0,03104
57	2,80	-0,27837	0,03099
58	2,85	-0,27124	0,03094
59	2,90	-0,26403	0,03089
60	2,95	-0,25677	0,03084
61	3,00	-0,24947	0,03079
62	3,05	-0,24213	0,03074
63	3,10	-0,23478	0,03068
64	3,15	-0,22741	0,03063
65	3,20	-0,22005	0,03058
66	3,25	-0,21268	0,03053
67	3,30	-0,20533	0,03047
68	3,35	-0,19799	0,03042
69	3,40	-0,19067	0,03037
70	3,45	-0,18336	0,03031
71	3,50	-0,17608	0,03026
72	3,55	-0,16881	0,03021
73	3,60	-0,16156	0,03015
74	3,65	-0,15432	0,03010
75	3,70	-0,14709	0,03004
76	3,75	-0,13987	0,02999
77	3,80	-0,13264	0,02993
78	3,85	-0,12540	0,02988
79	3,90	-0,11814	0,02982
80	3,95	-0,11085	0,02977
81	4,00	-0,10353	0,02971
82	4,05	-0,09615	0,02966
83	4,10	-0,08871	0,02960
84	4,15	-0,08120	0,02954
85	4,20	-0,07359	0,02949
86	4,25	-0,06589	0,02943
87	4,30	-0,05806	0,02937
88	4,35	-0,05009	0,02932
89	4,40	-0,04198	0,02926
90	4,45	-0,03369	0,02920
91	4,50	-0,02522	0,02914
92	4,55	-0,01653	0,02909
93	4,60	-0,00762	0,02903
94	4,65	0,00153	0,02897

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
95	4,70	0,01096	0,02891
96	4,75	0,02067	0,02885
97	4,80	0,03069	0,02879
98	4,85	0,04104	0,02874
99	4,90	0,05175	0,02868
100	4,95	0,06284	0,02862
101	5,00	0,07432	0,02856
102	5,05	0,08622	0,02844
103	5,10	0,09851	0,02833
104	5,15	0,11115	0,02822
105	5,20	0,12412	0,02811
106	5,25	0,13738	0,02800
107	5,30	0,15090	0,02788
108	5,35	0,16464	0,02777
109	5,40	0,17858	0,02766
110	5,45	0,19268	0,02754
111	5,50	0,20692	0,02743
112	5,55	0,22126	0,02732
113	5,60	0,23568	0,02720
114	5,65	0,25014	0,02709
115	5,70	0,26463	0,02697
116	5,75	0,27911	0,02686
117	5,80	0,29356	0,02674
118	5,85	0,30795	0,02663
119	5,90	0,32225	0,02651
120	5,95	0,33645	0,02640
121	6,00	0,35051	0,02628
122	6,05	0,36442	0,02617
123	6,10	0,37815	0,02605
124	6,15	0,39168	0,02593
125	6,20	0,40499	0,02582
126	6,25	0,41805	0,02570
127	6,30	0,43085	0,02558
128	6,35	0,44337	0,02547
129	6,40	0,45559	0,02535
130	6,45	0,46748	0,02523
131	6,50	0,47904	0,02511
132	6,55	0,49025	0,02500
133	6,60	0,50109	0,02488
134	6,65	0,51154	0,02476
135	6,70	0,52160	0,02464
136	6,75	0,53124	0,02452
137	6,80	0,54045	0,02440
138	6,85	0,54923	0,02428
139	6,90	0,55755	0,02416
140	6,95	0,56542	0,02404
141	7,00	0,57281	0,02393
142	7,05	0,57972	0,02381
143	7,10	0,58614	0,02369
144	7,15	0,59207	0,02356
145	7,20	0,59749	0,02344
146	7,25	0,60239	0,02332
147	7,30	0,60679	0,02320
148	7,35	0,61066	0,02308
149	7,40	0,61400	0,02296
150	7,45	0,61682	0,02284
151	7,50	0,61911	0,02272
152	7,55	0,62086	0,02259
153	7,60	0,62208	0,02247
154	7,65	0,62277	0,02235
155	7,70	0,62293	0,02223
156	7,75	0,62255	0,02210
157	7,80	0,62165	0,02198
158	7,85	0,62023	0,02186
159	7,90	0,61828	0,02174
160	7,95	0,61582	0,02161
161	8,00	0,61286	0,02149
162	8,05	0,60939	0,02136
163	8,10	0,60542	0,02124
164	8,15	0,60098	0,02112
165	8,20	0,59605	0,02099

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
166	8,25	0,59067	0,02087
167	8,30	0,58482	0,02074
168	8,35	0,57854	0,02062
169	8,40	0,57183	0,02049
170	8,45	0,56471	0,02036
171	8,50	0,55719	0,02024
172	8,55	0,54929	0,02011
173	8,60	0,54102	0,01999
174	8,65	0,53241	0,01986
175	8,70	0,52347	0,01973
176	8,75	0,51422	0,01961
177	8,80	0,50468	0,01948
178	8,85	0,49487	0,01935
179	8,90	0,48482	0,01922
180	8,95	0,47454	0,01910
181	9,00	0,46406	0,01897
182	9,05	0,45340	0,01884
183	9,10	0,44256	0,01871
184	9,15	0,43159	0,01858
185	9,20	0,42050	0,01846
186	9,25	0,40930	0,01833
187	9,30	0,39802	0,01820
188	9,35	0,38667	0,01807
189	9,40	0,37528	0,01794
190	9,45	0,36387	0,01781
191	9,50	0,35245	0,01768
192	9,55	0,34105	0,01755
193	9,60	0,32967	0,01742
194	9,65	0,31835	0,01729
195	9,70	0,30708	0,01716
196	9,75	0,29590	0,01703
197	9,80	0,28481	0,01690
198	9,85	0,27384	0,01676
199	9,90	0,26299	0,01663
200	9,95	0,25228	0,01650
201	10,00	0,24172	0,01637
202	10,05	0,23132	0,01624
203	10,10	0,22110	0,01610
204	10,15	0,21106	0,01597
205	10,20	0,20122	0,01584
206	10,25	0,19158	0,01571
207	10,30	0,18215	0,01557
208	10,35	0,17294	0,01544
209	10,40	0,16395	0,01531
210	10,45	0,15519	0,01517
211	10,50	0,14665	0,01504
212	10,55	0,13835	0,01490
213	10,60	0,13029	0,01477
214	10,65	0,12247	0,01464
215	10,70	0,11489	0,01450
216	10,75	0,10754	0,01437
217	10,80	0,10044	0,01423
218	10,85	0,09358	0,01410
219	10,90	0,08696	0,01396
220	10,95	0,08057	0,01382
221	11,00	0,07442	0,01369
222	11,05	0,06851	0,01355
223	11,10	0,06283	0,01342
224	11,15	0,05737	0,01328
225	11,20	0,05215	0,01314
226	11,25	0,04714	0,01301
227	11,30	0,04235	0,01287
228	11,35	0,03778	0,01273
229	11,40	0,03342	0,01259
230	11,45	0,02926	0,01246
231	11,50	0,02531	0,01232
232	11,55	0,02155	0,01218
233	11,60	0,01799	0,01204
234	11,65	0,01461	0,01190
235	11,70	0,01142	0,01176
236	11,75	0,00840	0,01162

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
237	11,80	0,00556	0,01148
238	11,85	0,00289	0,01135
239	11,90	0,00037	0,01121
240	11,95	-0,00198	0,01107
241	12,00	-0,00418	0,01093
242	12,05	-0,00624	0,01079
243	12,10	-0,00815	0,01065
244	12,15	-0,00993	0,01050
245	12,20	-0,01157	0,01036
246	12,25	-0,01309	0,01022
247	12,30	-0,01448	0,01008
248	12,35	-0,01576	0,00994
249	12,40	-0,01692	0,00980
250	12,45	-0,01798	0,00966
251	12,50	-0,01893	0,00951
252	12,55	-0,01978	0,00937
253	12,60	-0,02054	0,00923
254	12,65	-0,02121	0,00909
255	12,70	-0,02179	0,00894
256	12,75	-0,02229	0,00880
257	12,80	-0,02271	0,00866
258	12,85	-0,02306	0,00851
259	12,90	-0,02334	0,00837
260	12,95	-0,02355	0,00823
261	13,00	-0,02370	0,00808
262	13,05	-0,02380	0,00794
263	13,10	-0,02383	0,00779
264	13,15	-0,02381	0,00765
265	13,20	-0,02375	0,00750
266	13,25	-0,02363	0,00736
267	13,30	-0,02348	0,00721
268	13,35	-0,02328	0,00707
269	13,40	-0,02305	0,00692
270	13,45	-0,02278	0,00678
271	13,50	-0,02247	0,00663
272	13,55	-0,02214	0,00648
273	13,60	-0,02177	0,00634
274	13,65	-0,02139	0,00619
275	13,70	-0,02097	0,00604
276	13,75	-0,02054	0,00590
277	13,80	-0,02008	0,00575
278	13,85	-0,01961	0,00560
279	13,90	-0,01912	0,00545
280	13,95	-0,01861	0,00531
281	14,00	-0,01809	0,00516
282	14,05	-0,01756	0,00501
283	14,10	-0,01701	0,00486
284	14,15	-0,01645	0,00471
285	14,20	-0,01589	0,00456
286	14,25	-0,01532	0,00441
287	14,30	-0,01474	0,00426
288	14,35	-0,01415	0,00412
289	14,40	-0,01356	0,00397
290	14,45	-0,01296	0,00382
291	14,50	-0,01236	0,00367
292	14,55	-0,01176	0,00351
293	14,60	-0,01115	0,00336
294	14,65	-0,01054	0,00321
295	14,70	-0,00993	0,00306
296	14,75	-0,00932	0,00291
297	14,80	-0,00870	0,00276
298	14,85	-0,00809	0,00261
299	14,90	-0,00747	0,00246
300	14,95	-0,00685	0,00230
301	15,00	-0,00624	0,00215
302	15,05	-0,00562	0,00200
303	15,10	-0,00500	0,00185
304	15,15	-0,00438	0,00169
305	15,20	-0,00377	0,00154
306	15,25	-0,00315	0,00139
307	15,30	-0,00253	0,00123

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
308	15,35	-0,00191	0,00108
309	15,40	-0,00130	0,00093
310	15,45	-0,00068	0,00077
311	15,50	-0,00006	0,00062
312	15,55	0,00056	0,00046
313	15,60	0,00117	0,00031
314	15,65	0,00179	0,00016
315	15,70	0,00241	0,00000

**Combinazione n° 4 - SLV - GEO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
1	0,00	-0,21927	0,03254
2	0,05	-0,22284	0,03254
3	0,10	-0,22642	0,03254
4	0,15	-0,22999	0,03254
5	0,20	-0,23357	0,03254
6	0,25	-0,23714	0,03254
7	0,30	-0,24070	0,03254
8	0,35	-0,24426	0,03254
9	0,40	-0,24780	0,03253
10	0,45	-0,25133	0,03253
11	0,50	-0,25484	0,03253
12	0,55	-0,25833	0,03253
13	0,60	-0,26179	0,03253
14	0,65	-0,26521	0,03252
15	0,70	-0,26860	0,03252
16	0,75	-0,27193	0,03252
17	0,80	-0,27521	0,03251
18	0,85	-0,27843	0,03251
19	0,90	-0,28158	0,03251
20	0,95	-0,28464	0,03250
21	1,00	-0,28762	0,03250
22	1,05	-0,29050	0,03250
23	1,10	-0,29326	0,03249
24	1,15	-0,29591	0,03249
25	1,20	-0,29842	0,03248
26	1,25	-0,30078	0,03248
27	1,30	-0,30299	0,03247
28	1,35	-0,30502	0,03247
29	1,40	-0,30686	0,03246
30	1,45	-0,30850	0,03245
31	1,50	-0,30993	0,03245
32	1,55	-0,31112	0,03244
33	1,60	-0,31206	0,03244
34	1,65	-0,31274	0,03243
35	1,70	-0,31312	0,03242
36	1,75	-0,31321	0,03242
37	1,80	-0,31297	0,03241
38	1,85	-0,31240	0,03240
39	1,90	-0,31146	0,03239
40	1,95	-0,31013	0,03239
41	2,00	-0,30840	0,03238
42	2,05	-0,30626	0,03233
43	2,10	-0,30371	0,03228
44	2,15	-0,30078	0,03223
45	2,20	-0,29749	0,03218
46	2,25	-0,29386	0,03213
47	2,30	-0,28992	0,03208
48	2,35	-0,28568	0,03203
49	2,40	-0,28117	0,03198
50	2,45	-0,27640	0,03193
51	2,50	-0,27138	0,03188
52	2,55	-0,26615	0,03183
53	2,60	-0,26071	0,03178
54	2,65	-0,25508	0,03173
55	2,70	-0,24928	0,03168
56	2,75	-0,24332	0,03163
57	2,80	-0,23722	0,03157
58	2,85	-0,23099	0,03152

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
59	2,90	-0,22464	0,03147
60	2,95	-0,21819	0,03142
61	3,00	-0,21164	0,03136
62	3,05	-0,20502	0,03131
63	3,10	-0,19832	0,03126
64	3,15	-0,19157	0,03121
65	3,20	-0,18476	0,03115
66	3,25	-0,17790	0,03110
67	3,30	-0,17101	0,03104
68	3,35	-0,16407	0,03099
69	3,40	-0,15710	0,03094
70	3,45	-0,15010	0,03088
71	3,50	-0,14307	0,03083
72	3,55	-0,13600	0,03077
73	3,60	-0,12889	0,03072
74	3,65	-0,12175	0,03066
75	3,70	-0,11457	0,03061
76	3,75	-0,10734	0,03055
77	3,80	-0,10005	0,03050
78	3,85	-0,09271	0,03044
79	3,90	-0,08530	0,03038
80	3,95	-0,07781	0,03033
81	4,00	-0,07024	0,03027
82	4,05	-0,06257	0,03021
83	4,10	-0,05479	0,03016
84	4,15	-0,04690	0,03010
85	4,20	-0,03887	0,03004
86	4,25	-0,03070	0,02998
87	4,30	-0,02237	0,02993
88	4,35	-0,01387	0,02987
89	4,40	-0,00517	0,02981
90	4,45	0,00373	0,02975
91	4,50	0,01285	0,02969
92	4,55	0,02221	0,02963
93	4,60	0,03182	0,02957
94	4,65	0,04171	0,02952
95	4,70	0,05189	0,02946
96	4,75	0,06239	0,02940
97	4,80	0,07322	0,02934
98	4,85	0,08439	0,02928
99	4,90	0,09594	0,02922
100	4,95	0,10789	0,02916
101	5,00	0,12025	0,02909
102	5,05	0,13304	0,02898
103	5,10	0,14623	0,02887
104	5,15	0,15978	0,02875
105	5,20	0,17367	0,02864
106	5,25	0,18784	0,02852
107	5,30	0,20228	0,02841
108	5,35	0,21693	0,02829
109	5,40	0,23178	0,02817
110	5,45	0,24678	0,02806
111	5,50	0,26191	0,02794
112	5,55	0,27713	0,02783
113	5,60	0,29242	0,02771
114	5,65	0,30773	0,02759
115	5,70	0,32305	0,02748
116	5,75	0,33834	0,02736
117	5,80	0,35357	0,02724
118	5,85	0,36872	0,02712
119	5,90	0,38375	0,02701
120	5,95	0,39865	0,02689
121	6,00	0,41339	0,02677
122	6,05	0,42794	0,02665
123	6,10	0,44228	0,02653
124	6,15	0,45638	0,02641
125	6,20	0,47022	0,02629
126	6,25	0,48379	0,02618
127	6,30	0,49705	0,02606
128	6,35	0,50999	0,02594
129	6,40	0,52258	0,02582

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
130	6,45	0,53482	0,02570
131	6,50	0,54668	0,02558
132	6,55	0,55814	0,02546
133	6,60	0,56918	0,02534
134	6,65	0,57980	0,02521
135	6,70	0,58997	0,02509
136	6,75	0,59968	0,02497
137	6,80	0,60892	0,02485
138	6,85	0,61767	0,02473
139	6,90	0,62593	0,02461
140	6,95	0,63367	0,02449
141	7,00	0,64090	0,02436
142	7,05	0,64760	0,02424
143	7,10	0,65376	0,02412
144	7,15	0,65938	0,02399
145	7,20	0,66444	0,02387
146	7,25	0,66895	0,02375
147	7,30	0,67289	0,02362
148	7,35	0,67627	0,02350
149	7,40	0,67907	0,02338
150	7,45	0,68130	0,02325
151	7,50	0,68295	0,02313
152	7,55	0,68403	0,02300
153	7,60	0,68453	0,02288
154	7,65	0,68446	0,02275
155	7,70	0,68381	0,02263
156	7,75	0,68259	0,02250
157	7,80	0,68081	0,02238
158	7,85	0,67846	0,02225
159	7,90	0,67555	0,02213
160	7,95	0,67210	0,02200
161	8,00	0,66810	0,02187
162	8,05	0,66357	0,02175
163	8,10	0,65851	0,02162
164	8,15	0,65294	0,02149
165	8,20	0,64686	0,02137
166	8,25	0,64029	0,02124
167	8,30	0,63325	0,02111
168	8,35	0,62574	0,02099
169	8,40	0,61778	0,02086
170	8,45	0,60939	0,02073
171	8,50	0,60059	0,02060
172	8,55	0,59139	0,02047
173	8,60	0,58181	0,02034
174	8,65	0,57188	0,02021
175	8,70	0,56161	0,02009
176	8,75	0,55103	0,01996
177	8,80	0,54015	0,01983
178	8,85	0,52902	0,01970
179	8,90	0,51763	0,01957
180	8,95	0,50603	0,01944
181	9,00	0,49423	0,01931
182	9,05	0,48226	0,01918
183	9,10	0,47014	0,01904
184	9,15	0,45789	0,01891
185	9,20	0,44554	0,01878
186	9,25	0,43310	0,01865
187	9,30	0,42060	0,01852
188	9,35	0,40806	0,01839
189	9,40	0,39550	0,01826
190	9,45	0,38295	0,01812
191	9,50	0,37041	0,01799
192	9,55	0,35792	0,01786
193	9,60	0,34548	0,01773
194	9,65	0,33313	0,01759
195	9,70	0,32087	0,01746
196	9,75	0,30872	0,01733
197	9,80	0,29670	0,01719
198	9,85	0,28482	0,01706
199	9,90	0,27310	0,01692
200	9,95	0,26156	0,01679

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
201	10,00	0,25019	0,01666
202	10,05	0,23903	0,01652
203	10,10	0,22807	0,01639
204	10,15	0,21733	0,01625
205	10,20	0,20681	0,01612
206	10,25	0,19653	0,01598
207	10,30	0,18649	0,01585
208	10,35	0,17670	0,01571
209	10,40	0,16715	0,01557
210	10,45	0,15787	0,01544
211	10,50	0,14884	0,01530
212	10,55	0,14007	0,01516
213	10,60	0,13157	0,01503
214	10,65	0,12332	0,01489
215	10,70	0,11535	0,01475
216	10,75	0,10764	0,01462
217	10,80	0,10019	0,01448
218	10,85	0,09301	0,01434
219	10,90	0,08608	0,01420
220	10,95	0,07942	0,01406
221	11,00	0,07301	0,01392
222	11,05	0,06685	0,01379
223	11,10	0,06095	0,01365
224	11,15	0,05529	0,01351
225	11,20	0,04988	0,01337
226	11,25	0,04470	0,01323
227	11,30	0,03976	0,01309
228	11,35	0,03505	0,01295
229	11,40	0,03056	0,01281
230	11,45	0,02629	0,01267
231	11,50	0,02224	0,01253
232	11,55	0,01840	0,01239
233	11,60	0,01476	0,01225
234	11,65	0,01133	0,01211
235	11,70	0,00808	0,01196
236	11,75	0,00502	0,01182
237	11,80	0,00215	0,01168
238	11,85	-0,00055	0,01154
239	11,90	-0,00308	0,01140
240	11,95	-0,00544	0,01125
241	12,00	-0,00764	0,01111
242	12,05	-0,00969	0,01097
243	12,10	-0,01158	0,01083
244	12,15	-0,01334	0,01068
245	12,20	-0,01495	0,01054
246	12,25	-0,01644	0,01040
247	12,30	-0,01780	0,01025
248	12,35	-0,01903	0,01011
249	12,40	-0,02015	0,00996
250	12,45	-0,02116	0,00982
251	12,50	-0,02205	0,00968
252	12,55	-0,02285	0,00953
253	12,60	-0,02355	0,00939
254	12,65	-0,02416	0,00924
255	12,70	-0,02468	0,00910
256	12,75	-0,02511	0,00895
257	12,80	-0,02547	0,00880
258	12,85	-0,02575	0,00866
259	12,90	-0,02596	0,00851
260	12,95	-0,02610	0,00837
261	13,00	-0,02618	0,00822
262	13,05	-0,02620	0,00807
263	13,10	-0,02616	0,00792
264	13,15	-0,02607	0,00778
265	13,20	-0,02593	0,00763
266	13,25	-0,02574	0,00748
267	13,30	-0,02551	0,00733
268	13,35	-0,02524	0,00719
269	13,40	-0,02493	0,00704
270	13,45	-0,02458	0,00689
271	13,50	-0,02421	0,00674



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
272	13,55	-0,02380	0,00659
273	13,60	-0,02337	0,00644
274	13,65	-0,02291	0,00629
275	13,70	-0,02242	0,00614
276	13,75	-0,02192	0,00599
277	13,80	-0,02139	0,00585
278	13,85	-0,02085	0,00569
279	13,90	-0,02029	0,00554
280	13,95	-0,01971	0,00539
281	14,00	-0,01912	0,00524
282	14,05	-0,01852	0,00509
283	14,10	-0,01791	0,00494
284	14,15	-0,01729	0,00479
285	14,20	-0,01667	0,00464
286	14,25	-0,01603	0,00449
287	14,30	-0,01539	0,00434
288	14,35	-0,01474	0,00418
289	14,40	-0,01409	0,00403
290	14,45	-0,01343	0,00388
291	14,50	-0,01277	0,00373
292	14,55	-0,01211	0,00357
293	14,60	-0,01144	0,00342
294	14,65	-0,01078	0,00327
295	14,70	-0,01011	0,00311
296	14,75	-0,00944	0,00296
297	14,80	-0,00877	0,00281
298	14,85	-0,00810	0,00265
299	14,90	-0,00743	0,00250
300	14,95	-0,00676	0,00234
301	15,00	-0,00608	0,00219
302	15,05	-0,00541	0,00203
303	15,10	-0,00474	0,00188
304	15,15	-0,00407	0,00172
305	15,20	-0,00340	0,00157
306	15,25	-0,00273	0,00141
307	15,30	-0,00206	0,00125
308	15,35	-0,00139	0,00110
309	15,40	-0,00072	0,00094
310	15,45	-0,00005	0,00079
311	15,50	0,00062	0,00063
312	15,55	0,00129	0,00047
313	15,60	0,00196	0,00031
314	15,65	0,00263	0,00016
315	15,70	0,00330	0,00000

**Combinazione n° 5 - SLE - Rara**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
1	0,00	-0,35527	0,03077
2	0,05	-0,35711	0,03077
3	0,10	-0,35895	0,03077
4	0,15	-0,36080	0,03077
5	0,20	-0,36264	0,03077
6	0,25	-0,36448	0,03077
7	0,30	-0,36631	0,03076
8	0,35	-0,36814	0,03076
9	0,40	-0,36995	0,03076
10	0,45	-0,37176	0,03076
11	0,50	-0,37355	0,03076
12	0,55	-0,37531	0,03076
13	0,60	-0,37706	0,03075
14	0,65	-0,37877	0,03075
15	0,70	-0,38044	0,03075
16	0,75	-0,38208	0,03075
17	0,80	-0,38366	0,03074
18	0,85	-0,38519	0,03074
19	0,90	-0,38665	0,03074
20	0,95	-0,38805	0,03073
21	1,00	-0,38936	0,03073
22	1,05	-0,39059	0,03072

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
23	1,10	-0,39171	0,03072
24	1,15	-0,39273	0,03071
25	1,20	-0,39363	0,03071
26	1,25	-0,39440	0,03071
27	1,30	-0,39503	0,03070
28	1,35	-0,39551	0,03069
29	1,40	-0,39582	0,03069
30	1,45	-0,39595	0,03068
31	1,50	-0,39589	0,03068
32	1,55	-0,39562	0,03067
33	1,60	-0,39513	0,03066
34	1,65	-0,39441	0,03066
35	1,70	-0,39343	0,03065
36	1,75	-0,39219	0,03064
37	1,80	-0,39066	0,03064
38	1,85	-0,38884	0,03063
39	1,90	-0,38669	0,03062
40	1,95	-0,38421	0,03061
41	2,00	-0,38137	0,03061
42	2,05	-0,37817	0,03056
43	2,10	-0,37462	0,03051
44	2,15	-0,37074	0,03046
45	2,20	-0,36657	0,03041
46	2,25	-0,36212	0,03037
47	2,30	-0,35741	0,03032
48	2,35	-0,35247	0,03027
49	2,40	-0,34733	0,03022
50	2,45	-0,34199	0,03017
51	2,50	-0,33649	0,03012
52	2,55	-0,33084	0,03007
53	2,60	-0,32507	0,03002
54	2,65	-0,31918	0,02997
55	2,70	-0,31321	0,02992
56	2,75	-0,30717	0,02987
57	2,80	-0,30108	0,02982
58	2,85	-0,29496	0,02977
59	2,90	-0,28881	0,02972
60	2,95	-0,28267	0,02967
61	3,00	-0,27654	0,02962
62	3,05	-0,27044	0,02956
63	3,10	-0,26438	0,02951
64	3,15	-0,25838	0,02946
65	3,20	-0,25245	0,02941
66	3,25	-0,24660	0,02936
67	3,30	-0,24084	0,02930
68	3,35	-0,23518	0,02925
69	3,40	-0,22961	0,02920
70	3,45	-0,22416	0,02914
71	3,50	-0,21881	0,02909
72	3,55	-0,21358	0,02904
73	3,60	-0,20847	0,02898
74	3,65	-0,20346	0,02893
75	3,70	-0,19857	0,02887
76	3,75	-0,19379	0,02882
77	3,80	-0,18912	0,02876
78	3,85	-0,18455	0,02871
79	3,90	-0,18008	0,02865
80	3,95	-0,17570	0,02860
81	4,00	-0,17139	0,02854
82	4,05	-0,16716	0,02849
83	4,10	-0,16300	0,02843
84	4,15	-0,15888	0,02838
85	4,20	-0,15480	0,02832
86	4,25	-0,15075	0,02826
87	4,30	-0,14671	0,02821
88	4,35	-0,14266	0,02815
89	4,40	-0,13859	0,02809
90	4,45	-0,13449	0,02803
91	4,50	-0,13033	0,02798
92	4,55	-0,12610	0,02792
93	4,60	-0,12177	0,02786

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
94	4,65	-0,11732	0,02780
95	4,70	-0,11274	0,02775
96	4,75	-0,10800	0,02769
97	4,80	-0,10307	0,02763
98	4,85	-0,09794	0,02757
99	4,90	-0,09258	0,02751
100	4,95	-0,08695	0,02745
101	5,00	-0,08104	0,02739
102	5,05	-0,07483	0,02728
103	5,10	-0,06833	0,02718
104	5,15	-0,06156	0,02707
105	5,20	-0,05456	0,02696
106	5,25	-0,04733	0,02686
107	5,30	-0,03991	0,02675
108	5,35	-0,03232	0,02664
109	5,40	-0,02457	0,02653
110	5,45	-0,01669	0,02643
111	5,50	-0,00869	0,02632
112	5,55	-0,00060	0,02621
113	5,60	0,00757	0,02610
114	5,65	0,01580	0,02599
115	5,70	0,02406	0,02588
116	5,75	0,03235	0,02577
117	5,80	0,04064	0,02566
118	5,85	0,04891	0,02555
119	5,90	0,05716	0,02544
120	5,95	0,06536	0,02533
121	6,00	0,07351	0,02522
122	6,05	0,08157	0,02511
123	6,10	0,08955	0,02500
124	6,15	0,09742	0,02489
125	6,20	0,10517	0,02478
126	6,25	0,11279	0,02467
127	6,30	0,12026	0,02456
128	6,35	0,12758	0,02445
129	6,40	0,13472	0,02434
130	6,45	0,14169	0,02422
131	6,50	0,14846	0,02411
132	6,55	0,15503	0,02400
133	6,60	0,16139	0,02389
134	6,65	0,16752	0,02377
135	6,70	0,17343	0,02366
136	6,75	0,17909	0,02355
137	6,80	0,18451	0,02343
138	6,85	0,18967	0,02332
139	6,90	0,19457	0,02321
140	6,95	0,19920	0,02309
141	7,00	0,20355	0,02298
142	7,05	0,20762	0,02286
143	7,10	0,21141	0,02275
144	7,15	0,21491	0,02263
145	7,20	0,21812	0,02252
146	7,25	0,22103	0,02240
147	7,30	0,22364	0,02229
148	7,35	0,22594	0,02217
149	7,40	0,22795	0,02206
150	7,45	0,22965	0,02194
151	7,50	0,23105	0,02182
152	7,55	0,23215	0,02171
153	7,60	0,23294	0,02159
154	7,65	0,23343	0,02147
155	7,70	0,23362	0,02136
156	7,75	0,23352	0,02124
157	7,80	0,23312	0,02112
158	7,85	0,23243	0,02100
159	7,90	0,23146	0,02089
160	7,95	0,23021	0,02077
161	8,00	0,22868	0,02065
162	8,05	0,22689	0,02053
163	8,10	0,22483	0,02041
164	8,15	0,22252	0,02029

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
165	8,20	0,21997	0,02017
166	8,25	0,21719	0,02005
167	8,30	0,21417	0,01993
168	8,35	0,21095	0,01981
169	8,40	0,20751	0,01969
170	8,45	0,20389	0,01957
171	8,50	0,20009	0,01945
172	8,55	0,19611	0,01933
173	8,60	0,19199	0,01921
174	8,65	0,18773	0,01909
175	8,70	0,18334	0,01897
176	8,75	0,17885	0,01885
177	8,80	0,17427	0,01873
178	8,85	0,16960	0,01861
179	8,90	0,16488	0,01848
180	8,95	0,16011	0,01836
181	9,00	0,15531	0,01824
182	9,05	0,15048	0,01812
183	9,10	0,14565	0,01799
184	9,15	0,14081	0,01787
185	9,20	0,13599	0,01775
186	9,25	0,13119	0,01762
187	9,30	0,12641	0,01750
188	9,35	0,12167	0,01738
189	9,40	0,11698	0,01725
190	9,45	0,11234	0,01713
191	9,50	0,10776	0,01700
192	9,55	0,10325	0,01688
193	9,60	0,09880	0,01675
194	9,65	0,09443	0,01663
195	9,70	0,09014	0,01650
196	9,75	0,08593	0,01638
197	9,80	0,08181	0,01625
198	9,85	0,07778	0,01613
199	9,90	0,07384	0,01600
200	9,95	0,06999	0,01587
201	10,00	0,06625	0,01575
202	10,05	0,06260	0,01562
203	10,10	0,05906	0,01549
204	10,15	0,05561	0,01537
205	10,20	0,05227	0,01524
206	10,25	0,04903	0,01511
207	10,30	0,04589	0,01499
208	10,35	0,04286	0,01486
209	10,40	0,03993	0,01473
210	10,45	0,03710	0,01460
211	10,50	0,03438	0,01447
212	10,55	0,03175	0,01434
213	10,60	0,02923	0,01421
214	10,65	0,02680	0,01409
215	10,70	0,02447	0,01396
216	10,75	0,02224	0,01383
217	10,80	0,02010	0,01370
218	10,85	0,01806	0,01357
219	10,90	0,01611	0,01344
220	10,95	0,01425	0,01331
221	11,00	0,01248	0,01318
222	11,05	0,01079	0,01305
223	11,10	0,00919	0,01291
224	11,15	0,00767	0,01278
225	11,20	0,00623	0,01265
226	11,25	0,00487	0,01252
227	11,30	0,00358	0,01239
228	11,35	0,00237	0,01226
229	11,40	0,00123	0,01212
230	11,45	0,00016	0,01199
231	11,50	-0,00084	0,01186
232	11,55	-0,00178	0,01173
233	11,60	-0,00266	0,01159
234	11,65	-0,00347	0,01146
235	11,70	-0,00423	0,01133

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
236	11,75	-0,00493	0,01119
237	11,80	-0,00557	0,01106
238	11,85	-0,00617	0,01093
239	11,90	-0,00671	0,01079
240	11,95	-0,00721	0,01066
241	12,00	-0,00765	0,01052
242	12,05	-0,00806	0,01039
243	12,10	-0,00842	0,01025
244	12,15	-0,00875	0,01012
245	12,20	-0,00903	0,00998
246	12,25	-0,00928	0,00985
247	12,30	-0,00949	0,00971
248	12,35	-0,00967	0,00958
249	12,40	-0,00982	0,00944
250	12,45	-0,00994	0,00930
251	12,50	-0,01003	0,00917
252	12,55	-0,01010	0,00903
253	12,60	-0,01014	0,00889
254	12,65	-0,01016	0,00875
255	12,70	-0,01015	0,00862
256	12,75	-0,01013	0,00848
257	12,80	-0,01008	0,00834
258	12,85	-0,01002	0,00820
259	12,90	-0,00994	0,00807
260	12,95	-0,00984	0,00793
261	13,00	-0,00973	0,00779
262	13,05	-0,00960	0,00765
263	13,10	-0,00947	0,00751
264	13,15	-0,00932	0,00737
265	13,20	-0,00916	0,00723
266	13,25	-0,00899	0,00709
267	13,30	-0,00881	0,00695
268	13,35	-0,00863	0,00681
269	13,40	-0,00843	0,00667
270	13,45	-0,00823	0,00653
271	13,50	-0,00802	0,00639
272	13,55	-0,00781	0,00625
273	13,60	-0,00760	0,00611
274	13,65	-0,00737	0,00597
275	13,70	-0,00715	0,00583
276	13,75	-0,00692	0,00568
277	13,80	-0,00669	0,00554
278	13,85	-0,00646	0,00540
279	13,90	-0,00622	0,00526
280	13,95	-0,00598	0,00512
281	14,00	-0,00575	0,00497
282	14,05	-0,00551	0,00483
283	14,10	-0,00527	0,00469
284	14,15	-0,00503	0,00454
285	14,20	-0,00479	0,00440
286	14,25	-0,00454	0,00426
287	14,30	-0,00430	0,00411
288	14,35	-0,00406	0,00397
289	14,40	-0,00382	0,00382
290	14,45	-0,00358	0,00368
291	14,50	-0,00334	0,00353
292	14,55	-0,00310	0,00339
293	14,60	-0,00286	0,00324
294	14,65	-0,00263	0,00310
295	14,70	-0,00239	0,00295
296	14,75	-0,00215	0,00281
297	14,80	-0,00192	0,00266
298	14,85	-0,00168	0,00252
299	14,90	-0,00145	0,00237
300	14,95	-0,00121	0,00222
301	15,00	-0,00098	0,00208
302	15,05	-0,00075	0,00193
303	15,10	-0,00052	0,00178
304	15,15	-0,00028	0,00163
305	15,20	-0,00005	0,00149
306	15,25	0,00018	0,00134

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
307	15,30	0,00041	0,00119
308	15,35	0,00064	0,00104
309	15,40	0,00087	0,00089
310	15,45	0,00110	0,00075
311	15,50	0,00133	0,00060
312	15,55	0,00156	0,00045
313	15,60	0,00179	0,00030
314	15,65	0,00202	0,00015
315	15,70	0,00225	0,00000

Combinazione n° 6 - SLE - Frequente

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
1	0,00	-0,35566	0,03069
2	0,05	-0,35758	0,03069
3	0,10	-0,35951	0,03069
4	0,15	-0,36143	0,03069
5	0,20	-0,36335	0,03069
6	0,25	-0,36527	0,03069
7	0,30	-0,36718	0,03069
8	0,35	-0,36908	0,03069
9	0,40	-0,37098	0,03069
10	0,45	-0,37286	0,03069
11	0,50	-0,37473	0,03068
12	0,55	-0,37658	0,03068
13	0,60	-0,37840	0,03068
14	0,65	-0,38019	0,03068
15	0,70	-0,38194	0,03067
16	0,75	-0,38365	0,03067
17	0,80	-0,38531	0,03067
18	0,85	-0,38692	0,03066
19	0,90	-0,38846	0,03066
20	0,95	-0,38994	0,03066
21	1,00	-0,39133	0,03065
22	1,05	-0,39263	0,03065
23	1,10	-0,39383	0,03064
24	1,15	-0,39493	0,03064
25	1,20	-0,39591	0,03063
26	1,25	-0,39675	0,03063
27	1,30	-0,39746	0,03062
28	1,35	-0,39801	0,03062
29	1,40	-0,39839	0,03061
30	1,45	-0,39860	0,03061
31	1,50	-0,39861	0,03060
32	1,55	-0,39841	0,03060
33	1,60	-0,39800	0,03059
34	1,65	-0,39735	0,03058
35	1,70	-0,39644	0,03058
36	1,75	-0,39527	0,03057
37	1,80	-0,39381	0,03056
38	1,85	-0,39205	0,03055
39	1,90	-0,38997	0,03055
40	1,95	-0,38756	0,03054
41	2,00	-0,38478	0,03053
42	2,05	-0,38164	0,03048
43	2,10	-0,37815	0,03044
44	2,15	-0,37434	0,03039
45	2,20	-0,37022	0,03034
46	2,25	-0,36583	0,03029
47	2,30	-0,36117	0,03024
48	2,35	-0,35629	0,03019
49	2,40	-0,35120	0,03014
50	2,45	-0,34591	0,03010
51	2,50	-0,34046	0,03005
52	2,55	-0,33486	0,03000
53	2,60	-0,32913	0,02995
54	2,65	-0,32330	0,02990
55	2,70	-0,31737	0,02985
56	2,75	-0,31137	0,02980
57	2,80	-0,30532	0,02975

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
58	2,85	-0,29924	0,02969
59	2,90	-0,29314	0,02964
60	2,95	-0,28703	0,02959
61	3,00	-0,28094	0,02954
62	3,05	-0,27488	0,02949
63	3,10	-0,26887	0,02944
64	3,15	-0,26291	0,02939
65	3,20	-0,25703	0,02933
66	3,25	-0,25122	0,02928
67	3,30	-0,24551	0,02923
68	3,35	-0,23989	0,02918
69	3,40	-0,23438	0,02912
70	3,45	-0,22897	0,02907
71	3,50	-0,22368	0,02902
72	3,55	-0,21851	0,02896
73	3,60	-0,21345	0,02891
74	3,65	-0,20850	0,02885
75	3,70	-0,20368	0,02880
76	3,75	-0,19897	0,02875
77	3,80	-0,19436	0,02869
78	3,85	-0,18987	0,02864
79	3,90	-0,18547	0,02858
80	3,95	-0,18117	0,02853
81	4,00	-0,17695	0,02847
82	4,05	-0,17281	0,02841
83	4,10	-0,16874	0,02836
84	4,15	-0,16472	0,02830
85	4,20	-0,16075	0,02825
86	4,25	-0,15681	0,02819
87	4,30	-0,15288	0,02813
88	4,35	-0,14895	0,02808
89	4,40	-0,14501	0,02802
90	4,45	-0,14104	0,02796
91	4,50	-0,13701	0,02790
92	4,55	-0,13292	0,02785
93	4,60	-0,12874	0,02779
94	4,65	-0,12445	0,02773
95	4,70	-0,12002	0,02767
96	4,75	-0,11545	0,02761
97	4,80	-0,11069	0,02756
98	4,85	-0,10573	0,02750
99	4,90	-0,10055	0,02744
100	4,95	-0,09512	0,02738
101	5,00	-0,08940	0,02732
102	5,05	-0,08339	0,02721
103	5,10	-0,07709	0,02711
104	5,15	-0,07054	0,02700
105	5,20	-0,06375	0,02689
106	5,25	-0,05674	0,02679
107	5,30	-0,04954	0,02668
108	5,35	-0,04217	0,02657
109	5,40	-0,03465	0,02646
110	5,45	-0,02700	0,02636
111	5,50	-0,01923	0,02625
112	5,55	-0,01137	0,02614
113	5,60	-0,00344	0,02603
114	5,65	0,00455	0,02592
115	5,70	0,01259	0,02582
116	5,75	0,02064	0,02571
117	5,80	0,02871	0,02560
118	5,85	0,03676	0,02549
119	5,90	0,04479	0,02538
120	5,95	0,05277	0,02527
121	6,00	0,06070	0,02516
122	6,05	0,06857	0,02505
123	6,10	0,07634	0,02494
124	6,15	0,08402	0,02483
125	6,20	0,09158	0,02472
126	6,25	0,09902	0,02461
127	6,30	0,10632	0,02450
128	6,35	0,11347	0,02438

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
129	6,40	0,12047	0,02427
130	6,45	0,12728	0,02416
131	6,50	0,13392	0,02405
132	6,55	0,14036	0,02394
133	6,60	0,14660	0,02382
134	6,65	0,15263	0,02371
135	6,70	0,15843	0,02360
136	6,75	0,16401	0,02349
137	6,80	0,16935	0,02337
138	6,85	0,17444	0,02326
139	6,90	0,17929	0,02315
140	6,95	0,18387	0,02303
141	7,00	0,18820	0,02292
142	7,05	0,19225	0,02280
143	7,10	0,19603	0,02269
144	7,15	0,19953	0,02258
145	7,20	0,20275	0,02246
146	7,25	0,20569	0,02235
147	7,30	0,20833	0,02223
148	7,35	0,21069	0,02212
149	7,40	0,21276	0,02200
150	7,45	0,21453	0,02188
151	7,50	0,21602	0,02177
152	7,55	0,21721	0,02165
153	7,60	0,21811	0,02154
154	7,65	0,21872	0,02142
155	7,70	0,21904	0,02130
156	7,75	0,21907	0,02118
157	7,80	0,21883	0,02107
158	7,85	0,21830	0,02095
159	7,90	0,21750	0,02083
160	7,95	0,21643	0,02071
161	8,00	0,21509	0,02060
162	8,05	0,21350	0,02048
163	8,10	0,21166	0,02036
164	8,15	0,20957	0,02024
165	8,20	0,20724	0,02012
166	8,25	0,20469	0,02000
167	8,30	0,20192	0,01988
168	8,35	0,19894	0,01977
169	8,40	0,19576	0,01965
170	8,45	0,19240	0,01953
171	8,50	0,18886	0,01941
172	8,55	0,18517	0,01929
173	8,60	0,18132	0,01916
174	8,65	0,17734	0,01904
175	8,70	0,17324	0,01892
176	8,75	0,16903	0,01880
177	8,80	0,16474	0,01868
178	8,85	0,16037	0,01856
179	8,90	0,15594	0,01844
180	8,95	0,15146	0,01832
181	9,00	0,14695	0,01819
182	9,05	0,14241	0,01807
183	9,10	0,13787	0,01795
184	9,15	0,13332	0,01783
185	9,20	0,12878	0,01770
186	9,25	0,12426	0,01758
187	9,30	0,11976	0,01746
188	9,35	0,11530	0,01733
189	9,40	0,11088	0,01721
190	9,45	0,10651	0,01709
191	9,50	0,10219	0,01696
192	9,55	0,09793	0,01684
193	9,60	0,09374	0,01671
194	9,65	0,08961	0,01659
195	9,70	0,08556	0,01646
196	9,75	0,08159	0,01634
197	9,80	0,07769	0,01621
198	9,85	0,07389	0,01609
199	9,90	0,07017	0,01596



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
200	9,95	0,06653	0,01584
201	10,00	0,06299	0,01571
202	10,05	0,05955	0,01558
203	10,10	0,05619	0,01546
204	10,15	0,05293	0,01533
205	10,20	0,04977	0,01520
206	10,25	0,04671	0,01508
207	10,30	0,04374	0,01495
208	10,35	0,04086	0,01482
209	10,40	0,03809	0,01469
210	10,45	0,03541	0,01457
211	10,50	0,03283	0,01444
212	10,55	0,03034	0,01431
213	10,60	0,02795	0,01418
214	10,65	0,02565	0,01405
215	10,70	0,02344	0,01392
216	10,75	0,02132	0,01379
217	10,80	0,01930	0,01366
218	10,85	0,01736	0,01353
219	10,90	0,01551	0,01340
220	10,95	0,01374	0,01327
221	11,00	0,01206	0,01314
222	11,05	0,01046	0,01301
223	11,10	0,00893	0,01288
224	11,15	0,00749	0,01275
225	11,20	0,00612	0,01262
226	11,25	0,00483	0,01249
227	11,30	0,00360	0,01236
228	11,35	0,00245	0,01223
229	11,40	0,00136	0,01210
230	11,45	0,00034	0,01196
231	11,50	-0,00061	0,01183
232	11,55	-0,00151	0,01170
233	11,60	-0,00234	0,01157
234	11,65	-0,00312	0,01143
235	11,70	-0,00384	0,01130
236	11,75	-0,00451	0,01117
237	11,80	-0,00513	0,01103
238	11,85	-0,00569	0,01090
239	11,90	-0,00621	0,01077
240	11,95	-0,00669	0,01063
241	12,00	-0,00712	0,01050
242	12,05	-0,00751	0,01036
243	12,10	-0,00786	0,01023
244	12,15	-0,00817	0,01009
245	12,20	-0,00844	0,00996
246	12,25	-0,00868	0,00982
247	12,30	-0,00889	0,00969
248	12,35	-0,00907	0,00955
249	12,40	-0,00921	0,00942
250	12,45	-0,00933	0,00928
251	12,50	-0,00942	0,00914
252	12,55	-0,00949	0,00901
253	12,60	-0,00953	0,00887
254	12,65	-0,00955	0,00873
255	12,70	-0,00955	0,00860
256	12,75	-0,00953	0,00846
257	12,80	-0,00949	0,00832
258	12,85	-0,00943	0,00818
259	12,90	-0,00936	0,00805
260	12,95	-0,00927	0,00791
261	13,00	-0,00917	0,00777
262	13,05	-0,00906	0,00763
263	13,10	-0,00893	0,00749
264	13,15	-0,00879	0,00735
265	13,20	-0,00864	0,00721
266	13,25	-0,00849	0,00708
267	13,30	-0,00832	0,00694
268	13,35	-0,00815	0,00680
269	13,40	-0,00797	0,00666
270	13,45	-0,00778	0,00652

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
271	13,50	-0,00758	0,00638
272	13,55	-0,00739	0,00624
273	13,60	-0,00718	0,00609
274	13,65	-0,00697	0,00595
275	13,70	-0,00676	0,00581
276	13,75	-0,00655	0,00567
277	13,80	-0,00633	0,00553
278	13,85	-0,00611	0,00539
279	13,90	-0,00589	0,00525
280	13,95	-0,00567	0,00510
281	14,00	-0,00544	0,00496
282	14,05	-0,00522	0,00482
283	14,10	-0,00499	0,00468
284	14,15	-0,00477	0,00453
285	14,20	-0,00454	0,00439
286	14,25	-0,00431	0,00425
287	14,30	-0,00409	0,00410
288	14,35	-0,00386	0,00396
289	14,40	-0,00363	0,00382
290	14,45	-0,00340	0,00367
291	14,50	-0,00318	0,00353
292	14,55	-0,00295	0,00338
293	14,60	-0,00273	0,00324
294	14,65	-0,00250	0,00309
295	14,70	-0,00228	0,00295
296	14,75	-0,00206	0,00280
297	14,80	-0,00183	0,00266
298	14,85	-0,00161	0,00251
299	14,90	-0,00139	0,00236
300	14,95	-0,00117	0,00222
301	15,00	-0,00095	0,00207
302	15,05	-0,00073	0,00192
303	15,10	-0,00051	0,00178
304	15,15	-0,00029	0,00163
305	15,20	-0,00007	0,00148
306	15,25	0,00014	0,00134
307	15,30	0,00036	0,00119
308	15,35	0,00058	0,00104
309	15,40	0,00080	0,00089
310	15,45	0,00101	0,00074
311	15,50	0,00123	0,00060
312	15,55	0,00145	0,00045
313	15,60	0,00167	0,00030
314	15,65	0,00188	0,00015
315	15,70	0,00210	0,00000

**Combinazione n° 7 - SLE - Quasi permanente**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
1	0,00	-0,35375	0,03050
2	0,05	-0,35589	0,03050
3	0,10	-0,35804	0,03050
4	0,15	-0,36018	0,03050
5	0,20	-0,36233	0,03050
6	0,25	-0,36447	0,03050
7	0,30	-0,36661	0,03049
8	0,35	-0,36874	0,03049
9	0,40	-0,37086	0,03049
10	0,45	-0,37297	0,03049
11	0,50	-0,37506	0,03049
12	0,55	-0,37713	0,03049
13	0,60	-0,37917	0,03048
14	0,65	-0,38119	0,03048
15	0,70	-0,38316	0,03048
16	0,75	-0,38510	0,03048
17	0,80	-0,38699	0,03047
18	0,85	-0,38882	0,03047
19	0,90	-0,39059	0,03047
20	0,95	-0,39228	0,03046
21	1,00	-0,39390	0,03046

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
22	1,05	-0,39543	0,03045
23	1,10	-0,39686	0,03045
24	1,15	-0,39818	0,03044
25	1,20	-0,39938	0,03044
26	1,25	-0,40045	0,03043
27	1,30	-0,40138	0,03043
28	1,35	-0,40216	0,03042
29	1,40	-0,40277	0,03042
30	1,45	-0,40320	0,03041
31	1,50	-0,40344	0,03041
32	1,55	-0,40347	0,03040
33	1,60	-0,40328	0,03039
34	1,65	-0,40285	0,03039
35	1,70	-0,40217	0,03038
36	1,75	-0,40122	0,03037
37	1,80	-0,39998	0,03037
38	1,85	-0,39845	0,03036
39	1,90	-0,39659	0,03035
40	1,95	-0,39439	0,03034
41	2,00	-0,39184	0,03034
42	2,05	-0,38892	0,03029
43	2,10	-0,38564	0,03024
44	2,15	-0,38204	0,03019
45	2,20	-0,37814	0,03014
46	2,25	-0,37396	0,03010
47	2,30	-0,36951	0,03005
48	2,35	-0,36484	0,03000
49	2,40	-0,35995	0,02995
50	2,45	-0,35486	0,02990
51	2,50	-0,34961	0,02985
52	2,55	-0,34420	0,02980
53	2,60	-0,33867	0,02975
54	2,65	-0,33302	0,02970
55	2,70	-0,32728	0,02965
56	2,75	-0,32147	0,02960
57	2,80	-0,31560	0,02955
58	2,85	-0,30970	0,02950
59	2,90	-0,30377	0,02945
60	2,95	-0,29785	0,02940
61	3,00	-0,29193	0,02935
62	3,05	-0,28605	0,02930
63	3,10	-0,28021	0,02924
64	3,15	-0,27443	0,02919
65	3,20	-0,26872	0,02914
66	3,25	-0,26309	0,02909
67	3,30	-0,25756	0,02904
68	3,35	-0,25212	0,02898
69	3,40	-0,24679	0,02893
70	3,45	-0,24158	0,02888
71	3,50	-0,23648	0,02882
72	3,55	-0,23150	0,02877
73	3,60	-0,22664	0,02872
74	3,65	-0,22190	0,02866
75	3,70	-0,21729	0,02861
76	3,75	-0,21280	0,02855
77	3,80	-0,20842	0,02850
78	3,85	-0,20416	0,02845
79	3,90	-0,20001	0,02839
80	3,95	-0,19596	0,02833
81	4,00	-0,19200	0,02828
82	4,05	-0,18813	0,02822
83	4,10	-0,18433	0,02817
84	4,15	-0,18061	0,02811
85	4,20	-0,17693	0,02806
86	4,25	-0,17330	0,02800
87	4,30	-0,16970	0,02794
88	4,35	-0,16610	0,02789
89	4,40	-0,16251	0,02783
90	4,45	-0,15890	0,02777
91	4,50	-0,15525	0,02771
92	4,55	-0,15155	0,02766

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
93	4,60	-0,14777	0,02760
94	4,65	-0,14389	0,02754
95	4,70	-0,13990	0,02748
96	4,75	-0,13577	0,02742
97	4,80	-0,13147	0,02737
98	4,85	-0,12699	0,02731
99	4,90	-0,12230	0,02725
100	4,95	-0,11737	0,02719
101	5,00	-0,11218	0,02713
102	5,05	-0,10670	0,02702
103	5,10	-0,10095	0,02692
104	5,15	-0,09496	0,02681
105	5,20	-0,08875	0,02671
106	5,25	-0,08233	0,02660
107	5,30	-0,07573	0,02650
108	5,35	-0,06896	0,02639
109	5,40	-0,06205	0,02628
110	5,45	-0,05502	0,02618
111	5,50	-0,04787	0,02607
112	5,55	-0,04064	0,02596
113	5,60	-0,03333	0,02585
114	5,65	-0,02597	0,02575
115	5,70	-0,01856	0,02564
116	5,75	-0,01112	0,02553
117	5,80	-0,00368	0,02542
118	5,85	0,00377	0,02531
119	5,90	0,01120	0,02521
120	5,95	0,01859	0,02510
121	6,00	0,02595	0,02499
122	6,05	0,03324	0,02488
123	6,10	0,04047	0,02477
124	6,15	0,04762	0,02466
125	6,20	0,05467	0,02455
126	6,25	0,06162	0,02444
127	6,30	0,06845	0,02433
128	6,35	0,07515	0,02422
129	6,40	0,08171	0,02411
130	6,45	0,08813	0,02400
131	6,50	0,09439	0,02389
132	6,55	0,10048	0,02378
133	6,60	0,10639	0,02366
134	6,65	0,11212	0,02355
135	6,70	0,11766	0,02344
136	6,75	0,12300	0,02333
137	6,80	0,12813	0,02322
138	6,85	0,13305	0,02310
139	6,90	0,13775	0,02299
140	6,95	0,14222	0,02288
141	7,00	0,14646	0,02277
142	7,05	0,15046	0,02265
143	7,10	0,15422	0,02254
144	7,15	0,15774	0,02242
145	7,20	0,16101	0,02231
146	7,25	0,16402	0,02220
147	7,30	0,16679	0,02208
148	7,35	0,16929	0,02197
149	7,40	0,17154	0,02185
150	7,45	0,17353	0,02174
151	7,50	0,17526	0,02162
152	7,55	0,17672	0,02151
153	7,60	0,17793	0,02139
154	7,65	0,17888	0,02128
155	7,70	0,17957	0,02116
156	7,75	0,18001	0,02104
157	7,80	0,18019	0,02093
158	7,85	0,18013	0,02081
159	7,90	0,17981	0,02070
160	7,95	0,17926	0,02058
161	8,00	0,17847	0,02046
162	8,05	0,17744	0,02034
163	8,10	0,17619	0,02023

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
164	8,15	0,17472	0,02011
165	8,20	0,17303	0,01999
166	8,25	0,17114	0,01987
167	8,30	0,16905	0,01975
168	8,35	0,16677	0,01964
169	8,40	0,16431	0,01952
170	8,45	0,16168	0,01940
171	8,50	0,15889	0,01928
172	8,55	0,15595	0,01916
173	8,60	0,15287	0,01904
174	8,65	0,14967	0,01892
175	8,70	0,14636	0,01880
176	8,75	0,14295	0,01868
177	8,80	0,13946	0,01856
178	8,85	0,13589	0,01844
179	8,90	0,13226	0,01832
180	8,95	0,12859	0,01820
181	9,00	0,12487	0,01808
182	9,05	0,12113	0,01795
183	9,10	0,11738	0,01783
184	9,15	0,11361	0,01771
185	9,20	0,10984	0,01759
186	9,25	0,10609	0,01747
187	9,30	0,10234	0,01734
188	9,35	0,09862	0,01722
189	9,40	0,09493	0,01710
190	9,45	0,09128	0,01698
191	9,50	0,08766	0,01685
192	9,55	0,08409	0,01673
193	9,60	0,08057	0,01661
194	9,65	0,07711	0,01648
195	9,70	0,07370	0,01636
196	9,75	0,07035	0,01623
197	9,80	0,06707	0,01611
198	9,85	0,06386	0,01598
199	9,90	0,06072	0,01586
200	9,95	0,05765	0,01573
201	10,00	0,05465	0,01561
202	10,05	0,05173	0,01548
203	10,10	0,04888	0,01536
204	10,15	0,04612	0,01523
205	10,20	0,04343	0,01511
206	10,25	0,04083	0,01498
207	10,30	0,03830	0,01485
208	10,35	0,03585	0,01473
209	10,40	0,03349	0,01460
210	10,45	0,03120	0,01447
211	10,50	0,02899	0,01435
212	10,55	0,02687	0,01422
213	10,60	0,02482	0,01409
214	10,65	0,02285	0,01396
215	10,70	0,02095	0,01383
216	10,75	0,01914	0,01371
217	10,80	0,01740	0,01358
218	10,85	0,01573	0,01345
219	10,90	0,01413	0,01332
220	10,95	0,01261	0,01319
221	11,00	0,01116	0,01306
222	11,05	0,00977	0,01293
223	11,10	0,00846	0,01280
224	11,15	0,00721	0,01267
225	11,20	0,00602	0,01254
226	11,25	0,00490	0,01241
227	11,30	0,00383	0,01228
228	11,35	0,00283	0,01215
229	11,40	0,00188	0,01202
230	11,45	0,00099	0,01189
231	11,50	0,00016	0,01176
232	11,55	-0,00063	0,01163
233	11,60	-0,00136	0,01149
234	11,65	-0,00205	0,01136

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
235	11,70	-0,00268	0,01123
236	11,75	-0,00327	0,01110
237	11,80	-0,00382	0,01096
238	11,85	-0,00433	0,01083
239	11,90	-0,00479	0,01070
240	11,95	-0,00521	0,01057
241	12,00	-0,00560	0,01043
242	12,05	-0,00595	0,01030
243	12,10	-0,00627	0,01017
244	12,15	-0,00656	0,01003
245	12,20	-0,00681	0,00990
246	12,25	-0,00703	0,00976
247	12,30	-0,00723	0,00963
248	12,35	-0,00739	0,00949
249	12,40	-0,00754	0,00936
250	12,45	-0,00765	0,00922
251	12,50	-0,00775	0,00909
252	12,55	-0,00782	0,00895
253	12,60	-0,00787	0,00882
254	12,65	-0,00790	0,00868
255	12,70	-0,00792	0,00854
256	12,75	-0,00791	0,00841
257	12,80	-0,00789	0,00827
258	12,85	-0,00786	0,00813
259	12,90	-0,00781	0,00800
260	12,95	-0,00775	0,00786
261	13,00	-0,00767	0,00772
262	13,05	-0,00759	0,00758
263	13,10	-0,00749	0,00745
264	13,15	-0,00738	0,00731
265	13,20	-0,00727	0,00717
266	13,25	-0,00714	0,00703
267	13,30	-0,00701	0,00689
268	13,35	-0,00687	0,00675
269	13,40	-0,00672	0,00662
270	13,45	-0,00657	0,00648
271	13,50	-0,00642	0,00634
272	13,55	-0,00625	0,00620
273	13,60	-0,00609	0,00606
274	13,65	-0,00592	0,00592
275	13,70	-0,00574	0,00578
276	13,75	-0,00557	0,00564
277	13,80	-0,00539	0,00550
278	13,85	-0,00521	0,00536
279	13,90	-0,00503	0,00521
280	13,95	-0,00484	0,00507
281	14,00	-0,00465	0,00493
282	14,05	-0,00447	0,00479
283	14,10	-0,00428	0,00465
284	14,15	-0,00409	0,00451
285	14,20	-0,00390	0,00436
286	14,25	-0,00371	0,00422
287	14,30	-0,00352	0,00408
288	14,35	-0,00333	0,00394
289	14,40	-0,00314	0,00379
290	14,45	-0,00295	0,00365
291	14,50	-0,00276	0,00351
292	14,55	-0,00257	0,00336
293	14,60	-0,00238	0,00322
294	14,65	-0,00220	0,00307
295	14,70	-0,00201	0,00293
296	14,75	-0,00182	0,00278
297	14,80	-0,00163	0,00264
298	14,85	-0,00145	0,00250
299	14,90	-0,00126	0,00235
300	14,95	-0,00107	0,00220
301	15,00	-0,00089	0,00206
302	15,05	-0,00070	0,00191
303	15,10	-0,00052	0,00177
304	15,15	-0,00033	0,00162
305	15,20	-0,00015	0,00147

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
306	15,25	0,00003	0,00133
307	15,30	0,00022	0,00118
308	15,35	0,00040	0,00103
309	15,40	0,00058	0,00089
310	15,45	0,00077	0,00074
311	15,50	0,00095	0,00059
312	15,55	0,00113	0,00044
313	15,60	0,00132	0,00030
314	15,65	0,00150	0,00015
315	15,70	0,00168	0,00000

**Combinazione n° 8 - SLD**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
1	0,00	-0,31836	0,03068
2	0,05	-0,32091	0,03068
3	0,10	-0,32346	0,03068
4	0,15	-0,32601	0,03068
5	0,20	-0,32855	0,03068
6	0,25	-0,33110	0,03068
7	0,30	-0,33364	0,03068
8	0,35	-0,33617	0,03068
9	0,40	-0,33869	0,03068
10	0,45	-0,34120	0,03068
11	0,50	-0,34369	0,03067
12	0,55	-0,34616	0,03067
13	0,60	-0,34861	0,03067
14	0,65	-0,35102	0,03067
15	0,70	-0,35340	0,03066
16	0,75	-0,35574	0,03066
17	0,80	-0,35802	0,03066
18	0,85	-0,36025	0,03065
19	0,90	-0,36242	0,03065
20	0,95	-0,36452	0,03065
21	1,00	-0,36653	0,03064
22	1,05	-0,36845	0,03064
23	1,10	-0,37028	0,03063
24	1,15	-0,37200	0,03063
25	1,20	-0,37359	0,03063
26	1,25	-0,37506	0,03062
27	1,30	-0,37638	0,03062
28	1,35	-0,37754	0,03061
29	1,40	-0,37854	0,03060
30	1,45	-0,37936	0,03060
31	1,50	-0,37998	0,03059
32	1,55	-0,38040	0,03059
33	1,60	-0,38059	0,03058
34	1,65	-0,38054	0,03057
35	1,70	-0,38023	0,03057
36	1,75	-0,37965	0,03056
37	1,80	-0,37879	0,03055
38	1,85	-0,37762	0,03055
39	1,90	-0,37612	0,03054
40	1,95	-0,37429	0,03053
41	2,00	-0,37209	0,03052
42	2,05	-0,36952	0,03047
43	2,10	-0,36659	0,03043
44	2,15	-0,36333	0,03038
45	2,20	-0,35976	0,03033
46	2,25	-0,35591	0,03028
47	2,30	-0,35179	0,03023
48	2,35	-0,34744	0,03018
49	2,40	-0,34286	0,03013
50	2,45	-0,33809	0,03008
51	2,50	-0,33314	0,03003
52	2,55	-0,32804	0,02999
53	2,60	-0,32280	0,02994
54	2,65	-0,31744	0,02989
55	2,70	-0,31198	0,02983
56	2,75	-0,30645	0,02978

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
57	2,80	-0,30085	0,02973
58	2,85	-0,29521	0,02968
59	2,90	-0,28954	0,02963
60	2,95	-0,28386	0,02958
61	3,00	-0,27818	0,02953
62	3,05	-0,27253	0,02948
63	3,10	-0,26691	0,02942
64	3,15	-0,26134	0,02937
65	3,20	-0,25583	0,02932
66	3,25	-0,25040	0,02927
67	3,30	-0,24504	0,02921
68	3,35	-0,23978	0,02916
69	3,40	-0,23461	0,02911
70	3,45	-0,22954	0,02905
71	3,50	-0,22458	0,02900
72	3,55	-0,21972	0,02895
73	3,60	-0,21497	0,02889
74	3,65	-0,21034	0,02884
75	3,70	-0,20581	0,02878
76	3,75	-0,20139	0,02873
77	3,80	-0,19708	0,02867
78	3,85	-0,19287	0,02862
79	3,90	-0,18875	0,02856
80	3,95	-0,18472	0,02851
81	4,00	-0,18077	0,02845
82	4,05	-0,17689	0,02840
83	4,10	-0,17308	0,02834
84	4,15	-0,16931	0,02829
85	4,20	-0,16559	0,02823
86	4,25	-0,16190	0,02817
87	4,30	-0,15822	0,02812
88	4,35	-0,15454	0,02806
89	4,40	-0,15084	0,02800
90	4,45	-0,14711	0,02794
91	4,50	-0,14333	0,02789
92	4,55	-0,13947	0,02783
93	4,60	-0,13553	0,02777
94	4,65	-0,13148	0,02771
95	4,70	-0,12730	0,02765
96	4,75	-0,12296	0,02759
97	4,80	-0,11845	0,02754
98	4,85	-0,11373	0,02748
99	4,90	-0,10880	0,02742
100	4,95	-0,10360	0,02736
101	5,00	-0,09814	0,02730
102	5,05	-0,09237	0,02719
103	5,10	-0,08632	0,02709
104	5,15	-0,08002	0,02698
105	5,20	-0,07348	0,02687
106	5,25	-0,06673	0,02677
107	5,30	-0,05978	0,02666
108	5,35	-0,05267	0,02655
109	5,40	-0,04540	0,02644
110	5,45	-0,03799	0,02634
111	5,50	-0,03048	0,02623
112	5,55	-0,02287	0,02612
113	5,60	-0,01518	0,02601
114	5,65	-0,00743	0,02590
115	5,70	0,00036	0,02580
116	5,75	0,00818	0,02569
117	5,80	0,01601	0,02558
118	5,85	0,02383	0,02547
119	5,90	0,03164	0,02536
120	5,95	0,03941	0,02525
121	6,00	0,04713	0,02514
122	6,05	0,05478	0,02503
123	6,10	0,06236	0,02492
124	6,15	0,06985	0,02481
125	6,20	0,07723	0,02470
126	6,25	0,08450	0,02459
127	6,30	0,09164	0,02448



**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
128	6,35	0,09863	0,02437
129	6,40	0,10548	0,02425
130	6,45	0,11216	0,02414
131	6,50	0,11867	0,02403
132	6,55	0,12500	0,02392
133	6,60	0,13113	0,02381
134	6,65	0,13706	0,02369
135	6,70	0,14279	0,02358
136	6,75	0,14829	0,02347
137	6,80	0,15357	0,02336
138	6,85	0,15862	0,02324
139	6,90	0,16342	0,02313
140	6,95	0,16798	0,02302
141	7,00	0,17229	0,02290
142	7,05	0,17634	0,02279
143	7,10	0,18013	0,02267
144	7,15	0,18365	0,02256
145	7,20	0,18690	0,02244
146	7,25	0,18988	0,02233
147	7,30	0,19259	0,02221
148	7,35	0,19501	0,02210
149	7,40	0,19716	0,02198
150	7,45	0,19903	0,02187
151	7,50	0,20062	0,02175
152	7,55	0,20192	0,02164
153	7,60	0,20295	0,02152
154	7,65	0,20370	0,02140
155	7,70	0,20416	0,02129
156	7,75	0,20436	0,02117
157	7,80	0,20428	0,02105
158	7,85	0,20393	0,02093
159	7,90	0,20332	0,02082
160	7,95	0,20245	0,02070
161	8,00	0,20132	0,02058
162	8,05	0,19995	0,02046
163	8,10	0,19833	0,02035
164	8,15	0,19647	0,02023
165	8,20	0,19439	0,02011
166	8,25	0,19209	0,01999
167	8,30	0,18957	0,01987
168	8,35	0,18686	0,01975
169	8,40	0,18395	0,01963
170	8,45	0,18086	0,01951
171	8,50	0,17761	0,01939
172	8,55	0,17419	0,01927
173	8,60	0,17063	0,01915
174	8,65	0,16694	0,01903
175	8,70	0,16314	0,01891
176	8,75	0,15923	0,01879
177	8,80	0,15523	0,01867
178	8,85	0,15116	0,01855
179	8,90	0,14703	0,01842
180	8,95	0,14286	0,01830
181	9,00	0,13865	0,01818
182	9,05	0,13441	0,01806
183	9,10	0,13016	0,01794
184	9,15	0,12590	0,01781
185	9,20	0,12165	0,01769
186	9,25	0,11742	0,01757
187	9,30	0,11321	0,01744
188	9,35	0,10902	0,01732
189	9,40	0,10487	0,01720
190	9,45	0,10077	0,01707
191	9,50	0,09672	0,01695
192	9,55	0,09271	0,01683
193	9,60	0,08877	0,01670
194	9,65	0,08490	0,01658
195	9,70	0,08109	0,01645
196	9,75	0,07735	0,01633
197	9,80	0,07369	0,01620
198	9,85	0,07010	0,01608

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
199	9,90	0,06660	0,01595
200	9,95	0,06318	0,01582
201	10,00	0,05984	0,01570
202	10,05	0,05659	0,01557
203	10,10	0,05343	0,01545
204	10,15	0,05036	0,01532
205	10,20	0,04737	0,01519
206	10,25	0,04448	0,01507
207	10,30	0,04168	0,01494
208	10,35	0,03897	0,01481
209	10,40	0,03635	0,01468
210	10,45	0,03381	0,01456
211	10,50	0,03137	0,01443
212	10,55	0,02902	0,01430
213	10,60	0,02676	0,01417
214	10,65	0,02458	0,01404
215	10,70	0,02249	0,01391
216	10,75	0,02049	0,01378
217	10,80	0,01857	0,01365
218	10,85	0,01674	0,01352
219	10,90	0,01498	0,01340
220	10,95	0,01331	0,01327
221	11,00	0,01171	0,01314
222	11,05	0,01019	0,01300
223	11,10	0,00874	0,01287
224	11,15	0,00737	0,01274
225	11,20	0,00607	0,01261
226	11,25	0,00484	0,01248
227	11,30	0,00368	0,01235
228	11,35	0,00258	0,01222
229	11,40	0,00155	0,01209
230	11,45	0,00058	0,01196
231	11,50	-0,00033	0,01182
232	11,55	-0,00118	0,01169
233	11,60	-0,00198	0,01156
234	11,65	-0,00272	0,01143
235	11,70	-0,00341	0,01129
236	11,75	-0,00405	0,01116
237	11,80	-0,00464	0,01103
238	11,85	-0,00518	0,01089
239	11,90	-0,00568	0,01076
240	11,95	-0,00614	0,01062
241	12,00	-0,00655	0,01049
242	12,05	-0,00693	0,01036
243	12,10	-0,00727	0,01022
244	12,15	-0,00757	0,01009
245	12,20	-0,00783	0,00995
246	12,25	-0,00807	0,00982
247	12,30	-0,00827	0,00968
248	12,35	-0,00844	0,00955
249	12,40	-0,00859	0,00941
250	12,45	-0,00870	0,00927
251	12,50	-0,00880	0,00914
252	12,55	-0,00886	0,00900
253	12,60	-0,00891	0,00886
254	12,65	-0,00893	0,00873
255	12,70	-0,00894	0,00859
256	12,75	-0,00892	0,00845
257	12,80	-0,00889	0,00832
258	12,85	-0,00884	0,00818
259	12,90	-0,00878	0,00804
260	12,95	-0,00870	0,00790
261	13,00	-0,00861	0,00776
262	13,05	-0,00851	0,00763
263	13,10	-0,00839	0,00749
264	13,15	-0,00826	0,00735
265	13,20	-0,00813	0,00721
266	13,25	-0,00798	0,00707
267	13,30	-0,00783	0,00693
268	13,35	-0,00767	0,00679
269	13,40	-0,00750	0,00665

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
270	13,45	-0,00732	0,00651
271	13,50	-0,00714	0,00637
272	13,55	-0,00696	0,00623
273	13,60	-0,00677	0,00609
274	13,65	-0,00658	0,00595
275	13,70	-0,00638	0,00581
276	13,75	-0,00618	0,00567
277	13,80	-0,00598	0,00553
278	13,85	-0,00577	0,00538
279	13,90	-0,00557	0,00524
280	13,95	-0,00536	0,00510
281	14,00	-0,00515	0,00496
282	14,05	-0,00494	0,00482
283	14,10	-0,00472	0,00467
284	14,15	-0,00451	0,00453
285	14,20	-0,00430	0,00439
286	14,25	-0,00409	0,00424
287	14,30	-0,00387	0,00410
288	14,35	-0,00366	0,00396
289	14,40	-0,00345	0,00381
290	14,45	-0,00323	0,00367
291	14,50	-0,00302	0,00352
292	14,55	-0,00281	0,00338
293	14,60	-0,00260	0,00323
294	14,65	-0,00239	0,00309
295	14,70	-0,00218	0,00294
296	14,75	-0,00197	0,00280
297	14,80	-0,00176	0,00265
298	14,85	-0,00155	0,00251
299	14,90	-0,00134	0,00236
300	14,95	-0,00113	0,00222
301	15,00	-0,00093	0,00207
302	15,05	-0,00072	0,00192
303	15,10	-0,00051	0,00178
304	15,15	-0,00031	0,00163
305	15,20	-0,00010	0,00148
306	15,25	0,00010	0,00134
307	15,30	0,00031	0,00119
308	15,35	0,00051	0,00104
309	15,40	0,00072	0,00089
310	15,45	0,00092	0,00074
311	15,50	0,00113	0,00060
312	15,55	0,00133	0,00045
313	15,60	0,00154	0,00030
314	15,65	0,00174	0,00015
315	15,70	0,00194	0,00000

Verifica a spostamento

*Simbologia adottata*

n°	Indice combinazione/Fase
Tipo	Tipo combinazione/Fase
Ulim	spostamento orizzontale limite, espresso in [cm]
U	spostamento orizzontale calcolato, espresso in [cm] (positivo verso valle)

n°	Tipo	Ulim [cm]	U [cm]
1	SLU - STR	4,0000	0,4852
2	SLV - STR	4,0000	0,2906
3	SLU - GEO	4,0000	0,6229
4	SLV - GEO	4,0000	0,6845
5	SLE - Rara	4,0000	0,2336
6	SLE - Frequente	4,0000	0,2191
7	SLE - Quasi permanente	4,0000	0,1802
8	SLD	4,0000	0,2044

Verifiche di corpo rigido

*Simbologia adottata*

MANDATARIA:

MANDANTI:

**Direzione Progettazione e**

**RELAZIONE DI CALCOLO**

**Realizzazione Lavori**

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
S	Spinta attiva da monte (risultante diagramma delle pressioni attive da monte) espressa in [kg]
R	Resistenza passiva da valle (risultante diagramma delle pressioni passive da valle) espresso in [kg]
W	Spinta netta falda (positiva da monte verso valle), espresso in [kg]
T	Reazione tiranti espresso in [kg]
P	Reazione puntoni espresso in [kg]
V	Reazione vincoli espresso in [kg]
C	Risultante carichi applicati sulla paratia (positiva da monte verso valle) espresso in [kg]
Y	Punto di applicazione, espresso in [m]
Mr	Momento ribaltante, espresso in [kgm]
Ms	Momento stabilizzante, espresso in [kgm]
FS <sub>RIB</sub>	Fattore di sicurezza a ribaltamento
FS <sub>SCO</sub>	Fattore di sicurezza a scorrimento

I punti di applicazione delle azioni sono riferite alla testa della paratia.  
La verifica a ribaltamento viene eseguita rispetto al centro di rotazione posto alla base del palo.

n°	Tipo	S Y	R Y	W Y	T Y	P Y	V Y	C Y	Mr	Ms	FS <sub>RIB</sub>	FS <sub>SCO</sub>
		[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kgm]	[kgm]		
1	SLU - STR	125844 10,83	430967 13,21	0 0,00	44454 3,69	0 0,00	0 0,00	0 0,00	586819	1561326	2.661	3.793
2	SLV - STR	91728 10,39	350145 13,16	0 0,00	43278 3,62	0 0,00	0 0,00	0 0,00	466853	1374360	2.944	4.310
3	SLU - GEO	117399 10,72	244480 13,19	0 0,00	44887 3,70	0 0,00	0 0,00	0 0,00	568461	1135327	1.997	2.476
4	SLV - GEO	119571 10,27	244480 13,19	0 0,00	46122 3,71	0 0,00	0 0,00	0 0,00	631423	1149947	1.821	2.441
5	SLE - Rara	87791 11,08	350145 13,16	0 0,00	42213 3,63	0 0,00	0 0,00	0 0,00	388884	1361417	3.501	4.490
6	SLE - Frequente	85397 11,15	350145 13,16	0 0,00	42048 3,62	0 0,00	0 0,00	0 0,00	372283	1359571	3.652	4.614
7	SLE - Quasi permanente	78697 11,38	350145 13,16	0 0,00	41614 3,61	0 0,00	0 0,00	0 0,00	325473	1354775	4.162	5.001
8	SLD	81946 11,11	350145 13,16	0 0,00	41999 3,61	0 0,00	0 0,00	0 0,00	360725	1359342	3.768	4.808

**Stabilità globale**

*Simbologia adottata*

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
(X <sub>C</sub> ; Y <sub>C</sub> )	Coordinate centro cerchio superficie di scorrimento, espresse in [m]
R	Raggio cerchio superficie di scorrimento, espresso in [m]
(X <sub>V</sub> ; Y <sub>V</sub> )	Coordinate intersezione del cerchio con il pendio a valle, espresse in [m]
(X <sub>M</sub> ; Y <sub>M</sub> )	Coordinate intersezione del cerchio con il pendio a monte, espresse in [m]
FS	Coefficiente di sicurezza

Numero di cerchi analizzati 100

n°	Tipo	X <sub>C</sub> , Y <sub>C</sub> [m]	R [m]	X <sub>V</sub> , Y <sub>V</sub> [m]	X <sub>M</sub> , Y <sub>M</sub> [m]	FS
3	SLU - GEO	-1,57; 0,00	15,78	-14,93; -8,39	14,21; 0,00	1.799
4	SLV - GEO	-1,57; 7,85	23,60	-18,77; -8,31	20,70; 0,00	1.322

**Dettagli superficie con fattore di sicurezza minimo**

*Simbologia adottata*

Le ascisse X sono considerate positive verso monte	
Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto	
Origine in testa alla paratia (spigolo contro terra)	
Le strisce sono numerate da monte verso valle	
N°	numero d'ordine della striscia
W	peso della striscia espresso in [kg]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in gradi (positivo antiorario)
φ	angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
c	coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
L	sviluppo della base della striscia espressa in [m] (L=b/cosα)
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]
C <sub>tn</sub> , C <sub>tt</sub>	contributo alla striscia normale e tangenziale del tirante espresse in [kg]

**Combinazione n° 3 - SLU - GEO**

Numero di strisce 51

**Caratteristiche delle strisce**

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	W [kg]	$\alpha$ [°]	L [m]	$\phi$ [°]	c [kg/cmq]	u [kg/cmq]	(Ctn; Ctt) [kg]
1	583,53	-56,01	1,03	20,46	0,160	0,000	0; 0
2	1710,38	-52,44	0,94	20,46	0,160	0,000	0; 0
3	2702,69	-49,13	0,88	20,46	0,160	0,000	0; 0
4	3586,79	-46,04	0,83	20,46	0,160	0,000	0; 0
5	4380,62	-43,11	0,79	20,46	0,160	0,000	0; 0
6	5097,03	-40,31	0,75	20,46	0,160	0,000	0; 0
7	5745,60	-37,63	0,73	20,46	0,160	0,000	0; 0
8	6333,69	-35,03	0,70	20,46	0,160	0,000	0; 0
9	6867,11	-32,52	0,68	20,46	0,160	0,000	0; 0
10	7350,48	-30,08	0,66	20,46	0,160	0,000	0; 0
11	7787,57	-27,70	0,65	20,46	0,160	0,000	0; 0
12	8181,48	-25,37	0,64	20,46	0,160	0,000	0; 0
13	8534,78	-23,08	0,62	20,46	0,160	0,000	0; 0
14	8849,61	-20,83	0,61	20,46	0,160	0,000	0; 0
15	9127,76	-18,61	0,61	20,46	0,160	0,000	0; 0
16	9370,73	-16,43	0,60	20,46	0,160	0,000	0; 0
17	9579,78	-14,26	0,59	20,46	0,160	0,000	0; 0
18	9755,94	-12,12	0,59	20,46	0,160	0,000	0; 0
19	9900,08	-9,99	0,58	20,46	0,160	0,000	0; 0
20	10012,88	-7,88	0,58	20,46	0,160	0,000	0; 0
21	10094,89	-5,78	0,58	20,46	0,160	0,000	0; 0
22	10146,51	-3,69	0,58	20,46	0,160	0,000	0; 0
23	10168,02	-1,60	0,57	20,46	0,160	0,000	0; 0
24	10159,56	0,49	0,57	20,46	0,160	0,000	0; 0
25	10121,18	2,57	0,57	20,46	0,160	0,000	0; 0
26	10052,78	4,66	0,58	20,46	0,160	0,000	0; 0
27	23647,88	6,75	0,57	20,46	0,160	0,000	0; 0
28	23537,79	8,83	0,58	20,46	0,160	0,000	0; 0
29	23397,65	10,93	0,58	20,46	0,160	0,000	0; 0
30	23226,88	13,04	0,58	20,46	0,160	0,000	0; 0
31	23024,74	15,17	0,59	20,46	0,160	0,000	0; 0
32	22790,34	17,32	0,60	20,46	0,160	0,000	0; 0
33	22522,60	19,49	0,60	20,46	0,160	0,000	0; 0
34	22220,24	21,70	0,61	20,46	0,160	0,000	0; 0
35	21881,70	23,94	0,62	20,46	0,160	0,000	0; 0
36	21505,14	26,22	0,63	20,46	0,160	0,000	0; 0
37	21088,38	28,54	0,65	20,46	0,160	0,000	0; 0
38	20628,79	30,92	0,66	20,46	0,160	0,000	0; 0
39	20123,17	33,36	0,68	20,46	0,160	0,000	0; 0
40	19567,67	35,87	0,70	20,46	0,160	0,000	0; 0
41	18957,51	38,46	0,73	20,46	0,160	0,000	0; 0
42	18286,71	41,15	0,75	20,46	0,160	0,000	0; 0
43	17547,64	43,95	0,79	20,46	0,160	0,000	0; 0
44	16132,35	46,90	0,83	20,46	0,160	0,000	0; 0
45	14343,53	50,01	0,88	20,46	0,160	0,000	0; 0
46	13323,68	53,35	0,95	20,46	0,160	0,000	0; 0
47	12164,78	56,97	1,04	20,46	0,160	0,000	0; 0
48	10821,12	60,99	1,17	20,46	0,160	0,000	6764; 2005
49	9208,68	65,62	1,38	20,46	0,160	0,000	0; 0
50	7130,12	71,35	1,78	20,46	0,160	0,000	12619; 1360
51	2969,42	82,29	4,23	20,46	0,160	0,000	0; 0

Resistenza a taglio paratia = 0,00 [kg]

$\Sigma W_i = 646250,00$  [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 158850,93$  [kg]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 207393,68$  [kg]

$\Sigma c_b / \cos \alpha_i = 65130,54$  [kg]

**Combinazione n° 4 - SLV - GEO**

Numero di strisce 51

**Caratteristiche delle strisce**

n°	W [kg]	$\alpha$ [°]	L [m]	$\phi$ [°]	c [kg/cmq]	u [kg/cmq]	(Ctn; Ctt) [kg]
1	730,01	-45,44	1,11	20,46	0,160	0,000	0; 0
2	2177,99	-42,79	1,07	20,46	0,160	0,000	0; 0

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	W [kg]	$\alpha$ [°]	L [m]	$\phi$ [°]	c [kg/cmq]	u [kg/cmq]	(Ctn; Ctt) [kg]
3	3497,45	-40,25	1,02	20,46	0,160	0,000	0; 0
4	4702,78	-37,81	0,99	20,46	0,160	0,000	0; 0
5	5805,35	-35,44	0,96	20,46	0,160	0,000	0; 0
6	6814,25	-33,14	0,93	20,46	0,160	0,000	0; 0
7	7736,91	-30,90	0,91	20,46	0,160	0,000	0; 0
8	8579,48	-28,71	0,89	20,46	0,160	0,000	0; 0
9	9347,06	-26,57	0,87	20,46	0,160	0,000	0; 0
10	10043,96	-24,46	0,86	20,46	0,160	0,000	0; 0
11	10673,80	-22,39	0,85	20,46	0,160	0,000	0; 0
12	11239,69	-20,35	0,83	20,46	0,160	0,000	0; 0
13	11744,25	-18,34	0,82	20,46	0,160	0,000	0; 0
14	12189,71	-16,35	0,82	20,46	0,160	0,000	0; 0
15	12577,97	-14,38	0,81	20,46	0,160	0,000	0; 0
16	12910,64	-12,43	0,80	20,46	0,160	0,000	0; 0
17	13189,05	-10,49	0,80	20,46	0,160	0,000	0; 0
18	13414,31	-8,56	0,79	20,46	0,160	0,000	0; 0
19	13587,32	-6,65	0,79	20,46	0,160	0,000	0; 0
20	13708,78	-4,74	0,78	20,46	0,160	0,000	0; 0
21	13779,20	-2,84	0,78	20,46	0,160	0,000	0; 0
22	13798,90	-0,94	0,78	20,46	0,160	0,000	0; 0
23	13768,07	0,96	0,78	20,46	0,160	0,000	0; 0
24	13686,70	2,86	0,78	20,46	0,160	0,000	0; 0
25	29906,59	4,75	0,77	20,46	0,160	0,000	0; 0
26	29760,95	6,62	0,77	20,46	0,160	0,000	0; 0
27	29566,78	8,50	0,78	20,46	0,160	0,000	0; 0
28	29323,46	10,38	0,78	20,46	0,160	0,000	0; 0
29	29030,17	12,28	0,78	20,46	0,160	0,000	0; 0
30	28685,89	14,19	0,79	20,46	0,160	0,000	0; 0
31	28289,41	16,12	0,80	20,46	0,160	0,000	0; 0
32	27839,28	18,07	0,81	20,46	0,160	0,000	0; 0
33	27333,79	20,04	0,82	20,46	0,160	0,000	0; 0
34	26770,91	22,03	0,83	20,46	0,160	0,000	0; 0
35	26148,29	24,05	0,84	20,46	0,160	0,000	0; 0
36	25463,17	26,11	0,85	20,46	0,160	0,000	0; 0
37	24712,31	28,20	0,87	20,46	0,160	0,000	0; 0
38	23891,88	30,34	0,89	20,46	0,160	0,000	0; 0
39	22997,37	32,52	0,91	20,46	0,160	0,000	0; 0
40	22023,40	34,75	0,93	20,46	0,160	0,000	0; 0
41	20963,47	37,05	0,96	20,46	0,160	0,000	0; 0
42	19809,73	39,42	0,99	20,46	0,160	0,000	0; 0
43	18552,43	41,88	1,03	20,46	0,160	0,000	0; 0
44	17179,39	44,43	1,07	20,46	0,160	0,000	0; 0
45	15674,95	47,10	1,13	20,46	0,160	0,000	211; 124
46	14018,54	49,91	1,19	20,46	0,160	0,000	0; 0
47	12182,10	52,90	1,27	20,46	0,160	0,000	5647; 2585
48	10125,64	56,11	1,37	20,46	0,160	0,000	0; 0
49	7788,54	59,62	1,52	20,46	0,160	0,000	0; 0
50	5070,11	63,55	1,72	20,46	0,160	0,000	0; 0
51	1799,81	67,88	2,04	20,46	0,160	0,000	0; 0

Resistenza a taglio paratia = 0,00 [kg]

$\Sigma W_i = 1460862,02$  [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 338150,35$  [kg]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 479383,71$  [kg]

$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 142483,08$  [kg]

### Risultati tiranti

#### Simbologia adottata

- N sforzo su ogni tirante della fila espresso in [kg]
- $A_r$  area di armatura in ogni tirante espressa in [cmq]
- L lunghezza totale di progetto del tirante espressa in [m]
- $L_f$  lunghezza di fondazione di progetto del tirante espressa in [m]
- $\sigma$  tensione di trazione nell'acciaio del tirante espressa in [kg/cmq]
- u spostamento orizzontale del tirante della fila, positivo verso valle, espresso in [cm]
- R1, R2, R3 resistenza nei tre meccanismi considerati (sfilamento della fondazione, aderenza malta-armatura, resistenza malta) espressa in [kg]
- FS Fattore di sicurezza (rapporto min(R1, R2, R3)/N)

### Combinazione n° 1 - SLU - STR

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	N	A	L	Lf	$\sigma$	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	18109	4,17	16,10	4,10	4342,66	-0,36640	44589	176752	984582	2.462
2	21344	4,17	10,80	4,80	5118,56	0,04666	44589	176752	984582	2.089

**Combinazione n° 2 - SLV - STR**

n°	N	A	L	Lf	$\sigma$	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	18484	4,17	16,10	4,10	4432,69	-0,31381	44589	176752	984582	2.412
2	19996	4,17	10,80	4,80	4795,31	-0,04806	44589	176752	984582	2.230

**Combinazione n° 3 - SLU - GEO**

n°	N	A	L	Lf	$\sigma$	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	18083	4,17	16,10	4,10	4336,51	-0,36996	53506	176752	984582	2.959
2	21738	4,17	10,80	4,80	5212,96	0,07432	53506	176752	984582	2.461

**Combinazione n° 4 - SLV - GEO**

n°	N	A	L	Lf	$\sigma$	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	18521	4,17	16,10	4,10	4441,45	-0,30840	53506	176752	984582	2.889
2	22391	4,17	10,80	4,80	5369,48	0,12025	53506	176752	984582	2.390

**Combinazione n° 5 - SLE - Rara**

n°	N	A	L	Lf	$\sigma$	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	18004	4,17	16,10	4,10	4317,46	-0,38137	96309	176752	984582	5.349
2	19528	4,17	10,80	4,80	4682,95	-0,08104	96309	176752	984582	4.932

**Combinazione n° 6 - SLE - Frequente**

n°	N	A	L	Lf	$\sigma$	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	17980	4,17	16,10	4,10	4311,66	-0,38478	96309	176752	984582	5.357
2	19409	4,17	10,80	4,80	4654,45	-0,08940	96309	176752	984582	4.962

**Combinazione n° 7 - SLE - Quasi permanente**

n°	N	A	L	Lf	$\sigma$	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	17930	4,17	16,10	4,10	4299,68	-0,39184	96309	176752	984582	5.372
2	19085	4,17	10,80	4,80	4576,77	-0,11218	96309	176752	984582	5.046

**Combinazione n° 8 - SLD**

n°	N	A	L	Lf	$\sigma$	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	18070	4,17	16,10	4,10	4333,35	-0,37209	96309	176752	984582	5.330
2	19285	4,17	10,80	4,80	4624,62	-0,09814	96309	176752	984582	4.994

*Verifica gerarchia delle resistenze*

*Simbologia adottata*

Rg resistenza di progetto allo snervamento, espresso in [kg]  
R1 resistenza allo sfilamento della fondazione, espressa in [kg]  
FS Fattore di sicurezza (Rg/R1)

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

**Combinazione n° 1 - SLU - STR**

n°	Rg	R1	FS
	[kg]	[kg]	
1	60556	44589	1.358
2	60556	44589	1.358

**Combinazione n° 2 - SLV - STR**

n°	Rg	R1	FS
	[kg]	[kg]	
1	60556	44589	1.358
2	60556	44589	1.358

Verifiche strutturali (Inviluppo)

*Verifica a flessione*

*Simbologia adottata*

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
M	momento flettente espresso in [kgm]
N	sforzo normale espresso in [kg] (positivo di compressione)
Mu	momento ultimo di riferimento espresso in [kgm]
Nu	sforzo normale ultimo di riferimento espresso in [kg]
FS	coefficiente di sicurezza (rapporto fra la sollecitazione ultima e la sollecitazione di esercizio)

Area della sezione del tubolare 51,12 [cmq]

Sezione resistente:: SOLO TUBOLARE

Sezione in classe di resistenza 1

Modulo di resistenza PLASTICO301,08 [cm^3]

Y	n° - Tipo	M	N	Mu	Nu	FS
[m]		[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
0,00	1 - SLU - STR	0	0	10380	0	1000.000
0,05	1 - SLU - STR	0	9	10380	0	1000.000
0,10	1 - SLU - STR	4	18	10380	0	1000.000
0,15	4 - SLV - GEO	15	27	10380	0	673.307
0,20	4 - SLV - GEO	29	35	10380	0	356.334
0,25	4 - SLV - GEO	47	44	10380	0	219.932
0,30	4 - SLV - GEO	70	53	10380	0	149.020
0,35	4 - SLV - GEO	97	62	10380	0	107.514
0,40	4 - SLV - GEO	128	71	10380	0	81.153
0,45	4 - SLV - GEO	164	80	10380	0	63.379
0,50	4 - SLV - GEO	204	88	10380	0	50.834
0,55	4 - SLV - GEO	249	97	10380	0	41.653
0,60	4 - SLV - GEO	299	106	10380	0	34.735
0,65	4 - SLV - GEO	353	115	10380	0	29.394
0,70	4 - SLV - GEO	412	124	10380	0	25.187
0,75	4 - SLV - GEO	476	133	10380	0	21.813
0,80	4 - SLV - GEO	544	141	10380	0	19.068
0,85	4 - SLV - GEO	618	150	10380	0	16.804
0,90	4 - SLV - GEO	696	159	10380	0	14.917
0,95	4 - SLV - GEO	779	168	10380	0	13.326
1,00	4 - SLV - GEO	867	177	10380	0	11.974
1,05	4 - SLV - GEO	960	186	10380	0	10.815
1,10	4 - SLV - GEO	1058	194	10380	0	9.814
1,15	4 - SLV - GEO	1161	203	10380	0	8.944
1,20	4 - SLV - GEO	1269	212	10380	0	8.183
1,25	4 - SLV - GEO	1382	221	10380	0	7.513
1,30	4 - SLV - GEO	1500	230	10380	0	6.922
1,35	4 - SLV - GEO	1623	239	10380	0	6.396
1,40	4 - SLV - GEO	1751	247	10380	0	5.927
1,45	4 - SLV - GEO	1885	256	10380	0	5.507
1,50	4 - SLV - GEO	2023	265	10380	0	5.130
1,55	4 - SLV - GEO	2167	274	10380	0	4.789
1,60	4 - SLV - GEO	2316	283	10380	0	4.481
1,65	4 - SLV - GEO	2471	292	10380	0	4.201

MANDATARIA:

MANDANTI:



**RELAZIONE DI CALCOLO**

Y	n° - Tipo	M	N	Mu	Nu	FS
[m]		[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
1,70	4 - SLV - GEO	2630	300	10380	0	3.946
1,75	4 - SLV - GEO	2795	309	10380	0	3.714
1,80	4 - SLV - GEO	2965	318	10380	0	3.501
1,85	4 - SLV - GEO	3140	327	10380	0	3.305
1,90	4 - SLV - GEO	3321	336	10380	0	3.126
1,95	4 - SLV - GEO	3506	345	10380	0	2.960
2,00	4 - SLV - GEO	3697	353	10380	0	2.807
2,05	4 - SLV - GEO	3496	2126	10380	0	2.969
2,10	4 - SLV - GEO	3300	2135	10380	0	3.146
2,15	4 - SLV - GEO	3109	2144	10380	0	3.339
2,20	4 - SLV - GEO	2923	2153	10380	0	3.551
2,25	4 - SLV - GEO	2743	2161	10380	0	3.784
2,30	4 - SLV - GEO	2569	2170	10380	0	4.041
2,35	4 - SLV - GEO	2400	2179	10380	0	4.325
2,40	4 - SLV - GEO	2236	2188	10380	0	4.642
2,45	4 - SLV - GEO	2078	2197	10380	0	4.995
2,50	4 - SLV - GEO	1925	2206	10380	0	5.392
2,55	4 - SLV - GEO	1778	2214	10380	0	5.838
2,60	4 - SLV - GEO	1636	2223	10380	0	6.345
2,65	4 - SLV - GEO	1500	2232	10380	0	6.922
2,70	4 - SLV - GEO	1369	2241	10380	0	7.584
2,75	4 - SLV - GEO	1243	2250	10380	0	8.351
2,80	4 - SLV - GEO	1123	2259	10380	0	9.244
2,85	4 - SLV - GEO	1008	2267	10380	0	10.297
2,90	4 - SLV - GEO	899	2276	10380	0	11.550
2,95	4 - SLV - GEO	795	2285	10380	0	13.063
3,00	4 - SLV - GEO	696	2294	10380	0	14.916
3,05	4 - SLV - GEO	606	2303	10380	0	17.136
3,10	4 - SLV - GEO	527	2312	10380	0	19.688
3,15	4 - SLV - GEO	460	2320	10380	0	22.561
3,20	4 - SLV - GEO	404	2329	10380	0	25.687
3,25	2 - SLV - STR	-391	2335	10380	0	26.561
3,30	2 - SLV - STR	-451	2343	10380	0	23.037
3,35	2 - SLV - STR	-500	2352	10380	0	20.778
3,40	2 - SLV - STR	-538	2361	10380	0	19.297
3,45	2 - SLV - STR	-566	2370	10380	0	18.347
3,50	2 - SLV - STR	-583	2379	10380	0	17.796
3,55	2 - SLV - STR	-591	2388	10380	0	17.574
3,60	2 - SLV - STR	-588	2396	10380	0	17.654
3,65	2 - SLV - STR	-575	2405	10380	0	18.039
3,70	2 - SLV - STR	-553	2414	10380	0	18.766
3,75	2 - SLV - STR	-521	2423	10380	0	19.914
3,80	4 - SLV - GEO	516	2435	10380	0	20.105
3,85	4 - SLV - GEO	584	2444	10380	0	17.785
3,90	4 - SLV - GEO	659	2453	10380	0	15.756
3,95	4 - SLV - GEO	741	2462	10380	0	14.000
4,00	4 - SLV - GEO	831	2471	10380	0	12.486
4,05	4 - SLV - GEO	928	2479	10380	0	11.183
4,10	4 - SLV - GEO	1032	2488	10380	0	10.060
4,15	4 - SLV - GEO	1142	2497	10380	0	9.090
4,20	4 - SLV - GEO	1258	2506	10380	0	8.250
4,25	4 - SLV - GEO	1380	2515	10380	0	7.520
4,30	4 - SLV - GEO	1508	2524	10380	0	6.883
4,35	4 - SLV - GEO	1641	2533	10380	0	6.325
4,40	4 - SLV - GEO	1779	2541	10380	0	5.834
4,45	4 - SLV - GEO	1922	2550	10380	0	5.401
4,50	4 - SLV - GEO	2069	2559	10380	0	5.016
4,55	4 - SLV - GEO	2221	2568	10380	0	4.673
4,60	4 - SLV - GEO	2378	2577	10380	0	4.366
4,65	4 - SLV - GEO	2539	2586	10380	0	4.088
4,70	4 - SLV - GEO	2705	2594	10380	0	3.837
4,75	4 - SLV - GEO	2876	2603	10380	0	3.610
4,80	4 - SLV - GEO	3051	2612	10380	0	3.402
4,85	4 - SLV - GEO	3232	2621	10380	0	3.212
4,90	4 - SLV - GEO	3417	2630	10380	0	3.037
4,95	4 - SLV - GEO	3608	2639	10380	0	2.877
5,00	4 - SLV - GEO	3804	2647	10380	0	2.729
5,05	4 - SLV - GEO	3480	4982	10380	0	2.983
5,10	4 - SLV - GEO	3161	4991	10380	0	3.284
5,15	4 - SLV - GEO	2848	5000	10380	0	3.645
5,20	4 - SLV - GEO	2539	5009	10380	0	4.088

**RELAZIONE DI CALCOLO**

Y	n° - Tipo	M	N	Mu	Nu	FS
[m]		[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
5,25	3 - SLU - GEO	2237	4908	10380	0	4.641
5,30	3 - SLU - GEO	1962	4917	10380	0	5.290
5,35	3 - SLU - GEO	1693	4926	10380	0	6.132
5,40	3 - SLU - GEO	1428	4935	10380	0	7.270
5,45	3 - SLU - GEO	1168	4944	10380	0	8.888
5,50	3 - SLU - GEO	913	4952	10380	0	11.370
5,55	2 - SLV - STR	684	4819	10380	0	15.171
5,60	2 - SLV - STR	498	4827	10380	0	20.832
5,65	2 - SLV - STR	317	4836	10380	0	32.787
5,70	1 - SLU - STR	-289	4949	10380	0	35.955
5,75	1 - SLU - STR	-505	4958	10380	0	20.549
5,80	4 - SLV - GEO	-727	5115	10380	0	14.269
5,85	4 - SLV - GEO	-962	5124	10380	0	10.789
5,90	4 - SLV - GEO	-1191	5133	10380	0	8.717
5,95	4 - SLV - GEO	-1413	5141	10380	0	7.345
6,00	4 - SLV - GEO	-1630	5150	10380	0	6.370
6,05	4 - SLV - GEO	-1840	5159	10380	0	5.642
6,10	4 - SLV - GEO	-2044	5168	10380	0	5.079
6,15	4 - SLV - GEO	-2241	5177	10380	0	4.631
6,20	4 - SLV - GEO	-2433	5186	10380	0	4.267
6,25	4 - SLV - GEO	-2618	5194	10380	0	3.966
6,30	4 - SLV - GEO	-2796	5203	10380	0	3.712
6,35	4 - SLV - GEO	-2968	5212	10380	0	3.497
6,40	4 - SLV - GEO	-3133	5221	10380	0	3.313
6,45	4 - SLV - GEO	-3292	5230	10380	0	3.153
6,50	4 - SLV - GEO	-3444	5239	10380	0	3.014
6,55	4 - SLV - GEO	-3589	5247	10380	0	2.892
6,60	4 - SLV - GEO	-3728	5256	10380	0	2.784
6,65	4 - SLV - GEO	-3860	5265	10380	0	2.689
6,70	4 - SLV - GEO	-3984	5274	10380	0	2.605
6,75	4 - SLV - GEO	-4102	5283	10380	0	2.530
6,80	4 - SLV - GEO	-4213	5292	10380	0	2.464
6,85	4 - SLV - GEO	-4317	5300	10380	0	2.404
6,90	4 - SLV - GEO	-4414	5309	10380	0	2.352
6,95	4 - SLV - GEO	-4503	5318	10380	0	2.305
7,00	4 - SLV - GEO	-4586	5327	10380	0	2.264
7,05	4 - SLV - GEO	-4661	5336	10380	0	2.227
7,10	4 - SLV - GEO	-4729	5345	10380	0	2.195
7,15	4 - SLV - GEO	-4789	5354	10380	0	2.167
7,20	4 - SLV - GEO	-4842	5362	10380	0	2.144
7,25	4 - SLV - GEO	-4887	5371	10380	0	2.124
7,30	4 - SLV - GEO	-4925	5380	10380	0	2.107
7,35	4 - SLV - GEO	-4956	5389	10380	0	2.094
7,40	4 - SLV - GEO	-4979	5398	10380	0	2.085
7,45	4 - SLV - GEO	-4994	5407	10380	0	2.079
7,50	4 - SLV - GEO	-5001	5415	10380	0	2.076
7,55	4 - SLV - GEO	-5001	5424	10380	0	2.076
7,60	4 - SLV - GEO	-4992	5433	10380	0	2.079
7,65	4 - SLV - GEO	-4976	5442	10380	0	2.086
7,70	4 - SLV - GEO	-4952	5451	10380	0	2.096
7,75	4 - SLV - GEO	-4920	5460	10380	0	2.110
7,80	4 - SLV - GEO	-4879	5468	10380	0	2.127
7,85	4 - SLV - GEO	-4831	5477	10380	0	2.149
7,90	4 - SLV - GEO	-4774	5486	10380	0	2.174
7,95	4 - SLV - GEO	-4710	5495	10380	0	2.204
8,00	4 - SLV - GEO	-4637	5504	10380	0	2.239
8,05	4 - SLV - GEO	-4555	5513	10380	0	2.279
8,10	4 - SLV - GEO	-4465	5521	10380	0	2.325
8,15	4 - SLV - GEO	-4367	5530	10380	0	2.377
8,20	4 - SLV - GEO	-4261	5539	10380	0	2.436
8,25	4 - SLV - GEO	-4145	5548	10380	0	2.504
8,30	4 - SLV - GEO	-4021	5557	10380	0	2.581
8,35	4 - SLV - GEO	-3889	5566	10380	0	2.669
8,40	4 - SLV - GEO	-3748	5574	10380	0	2.770
8,45	4 - SLV - GEO	-3598	5583	10380	0	2.885
8,50	4 - SLV - GEO	-3439	5592	10380	0	3.018
8,55	4 - SLV - GEO	-3271	5601	10380	0	3.173
8,60	4 - SLV - GEO	-3095	5610	10380	0	3.354
8,65	4 - SLV - GEO	-2909	5619	10380	0	3.568
8,70	4 - SLV - GEO	-2715	5627	10380	0	3.824
8,75	4 - SLV - GEO	-2514	5636	10380	0	4.128

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

Y	n° - Tipo	M	N	Mu	Nu	FS
[m]		[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
8,80	3 - SLU - GEO	-2317	5536	10380	0	4.480
8,85	3 - SLU - GEO	-2137	5544	10380	0	4.856
8,90	3 - SLU - GEO	-1958	5553	10380	0	5.302
8,95	3 - SLU - GEO	-1778	5562	10380	0	5.839
9,00	3 - SLU - GEO	-1598	5571	10380	0	6.495
9,05	3 - SLU - GEO	-1419	5580	10380	0	7.315
9,10	3 - SLU - GEO	-1241	5589	10380	0	8.364
9,15	3 - SLU - GEO	-1064	5597	10380	0	9.753
9,20	3 - SLU - GEO	-889	5606	10380	0	11.674
9,25	3 - SLU - GEO	-716	5615	10380	0	14.498
9,30	1 - SLU - STR	634	5586	10380	0	16.360
9,35	1 - SLU - STR	767	5594	10380	0	13.534
9,40	1 - SLU - STR	889	5603	10380	0	11.672
9,45	1 - SLU - STR	1002	5612	10380	0	10.360
9,50	1 - SLU - STR	1105	5621	10380	0	9.392
9,55	1 - SLU - STR	1200	5630	10380	0	8.653
9,60	1 - SLU - STR	1285	5639	10380	0	8.076
9,65	1 - SLU - STR	1363	5647	10380	0	7.617
9,70	1 - SLU - STR	1432	5656	10380	0	7.247
9,75	1 - SLU - STR	1494	5665	10380	0	6.946
9,80	1 - SLU - STR	1549	5674	10380	0	6.700
9,85	1 - SLU - STR	1597	5683	10380	0	6.498
9,90	1 - SLU - STR	1639	5692	10380	0	6.333
9,95	1 - SLU - STR	1675	5700	10380	0	6.199
10,00	4 - SLV - GEO	1705	5857	10380	0	6.087
10,05	4 - SLV - GEO	1800	5866	10380	0	5.768
10,10	4 - SLV - GEO	1885	5875	10380	0	5.506
10,15	4 - SLV - GEO	1962	5884	10380	0	5.291
10,20	4 - SLV - GEO	2029	5892	10380	0	5.116
10,25	4 - SLV - GEO	2088	5901	10380	0	4.972
10,30	4 - SLV - GEO	2138	5910	10380	0	4.854
10,35	4 - SLV - GEO	2181	5919	10380	0	4.759
10,40	4 - SLV - GEO	2217	5928	10380	0	4.683
10,45	4 - SLV - GEO	2245	5937	10380	0	4.624
10,50	4 - SLV - GEO	2267	5946	10380	0	4.579
10,55	4 - SLV - GEO	2282	5954	10380	0	4.548
10,60	4 - SLV - GEO	2292	5963	10380	0	4.529
10,65	4 - SLV - GEO	2296	5972	10380	0	4.520
10,70	4 - SLV - GEO	2295	5981	10380	0	4.522
10,75	4 - SLV - GEO	2290	5990	10380	0	4.533
10,80	4 - SLV - GEO	2280	5999	10380	0	4.553
10,85	4 - SLV - GEO	2265	6007	10380	0	4.582
10,90	4 - SLV - GEO	2247	6016	10380	0	4.620
10,95	4 - SLV - GEO	2225	6025	10380	0	4.665
11,00	4 - SLV - GEO	2200	6034	10380	0	4.718
11,05	4 - SLV - GEO	2172	6043	10380	0	4.780
11,10	4 - SLV - GEO	2141	6052	10380	0	4.849
11,15	4 - SLV - GEO	2107	6060	10380	0	4.926
11,20	4 - SLV - GEO	2071	6069	10380	0	5.012
11,25	4 - SLV - GEO	2033	6078	10380	0	5.105
11,30	4 - SLV - GEO	1993	6087	10380	0	5.207
11,35	4 - SLV - GEO	1952	6096	10380	0	5.318
11,40	4 - SLV - GEO	1909	6105	10380	0	5.437
11,45	4 - SLV - GEO	1865	6113	10380	0	5.566
11,50	4 - SLV - GEO	1819	6122	10380	0	5.705
11,55	4 - SLV - GEO	1773	6131	10380	0	5.854
11,60	4 - SLV - GEO	1726	6140	10380	0	6.013
11,65	4 - SLV - GEO	1679	6149	10380	0	6.184
11,70	4 - SLV - GEO	1630	6158	10380	0	6.366
11,75	4 - SLV - GEO	1582	6166	10380	0	6.561
11,80	4 - SLV - GEO	1533	6175	10380	0	6.769
11,85	4 - SLV - GEO	1485	6184	10380	0	6.992
11,90	4 - SLV - GEO	1436	6193	10380	0	7.229
11,95	4 - SLV - GEO	1387	6202	10380	0	7.482
12,00	4 - SLV - GEO	1339	6211	10380	0	7.752
12,05	4 - SLV - GEO	1291	6219	10380	0	8.041
12,10	4 - SLV - GEO	1243	6228	10380	0	8.349
12,15	4 - SLV - GEO	1196	6237	10380	0	8.678
12,20	4 - SLV - GEO	1149	6246	10380	0	9.030
12,25	4 - SLV - GEO	1104	6255	10380	0	9.406
12,30	4 - SLV - GEO	1058	6264	10380	0	9.809

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

Y	n° - Tipo	M	N	Mu	Nu	FS
[m]		[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
12,35	4 - SLV - GEO	1014	6272	10380	0	10.240
12,40	4 - SLV - GEO	970	6281	10380	0	10.702
12,45	4 - SLV - GEO	927	6290	10380	0	11.197
12,50	4 - SLV - GEO	885	6299	10380	0	11.729
12,55	4 - SLV - GEO	844	6308	10380	0	12.300
12,60	4 - SLV - GEO	804	6317	10380	0	12.915
12,65	4 - SLV - GEO	765	6325	10380	0	13.576
12,70	4 - SLV - GEO	726	6334	10380	0	14.290
12,75	4 - SLV - GEO	689	6343	10380	0	15.059
12,80	4 - SLV - GEO	653	6352	10380	0	15.891
12,85	4 - SLV - GEO	618	6361	10380	0	16.791
12,90	4 - SLV - GEO	584	6370	10380	0	17.767
12,95	4 - SLV - GEO	551	6378	10380	0	18.826
13,00	4 - SLV - GEO	520	6387	10380	0	19.977
13,05	4 - SLV - GEO	489	6396	10380	0	21.230
13,10	4 - SLV - GEO	459	6405	10380	0	22.597
13,15	4 - SLV - GEO	431	6414	10380	0	24.091
13,20	4 - SLV - GEO	403	6423	10380	0	25.727
13,25	4 - SLV - GEO	377	6431	10380	0	27.523
13,30	3 - SLU - GEO	353	6331	10380	0	29.435
13,35	3 - SLU - GEO	329	6340	10380	0	31.516
13,40	3 - SLU - GEO	307	6348	10380	0	33.806
13,45	3 - SLU - GEO	286	6357	10380	0	36.332
13,50	3 - SLU - GEO	265	6366	10380	0	39.126
13,55	3 - SLU - GEO	246	6375	10380	0	42.223
13,60	3 - SLU - GEO	227	6384	10380	0	45.666
13,65	3 - SLU - GEO	210	6393	10380	0	49.505
13,70	3 - SLU - GEO	193	6402	10380	0	53.798
13,75	3 - SLU - GEO	177	6410	10380	0	58.616
13,80	3 - SLU - GEO	162	6419	10380	0	64.040
13,85	3 - SLU - GEO	148	6428	10380	0	70.171
13,90	3 - SLU - GEO	135	6437	10380	0	77.128
13,95	3 - SLU - GEO	122	6446	10380	0	85.056
14,00	3 - SLU - GEO	110	6455	10380	0	94.132
14,05	3 - SLU - GEO	99	6463	10380	0	104.576
14,10	3 - SLU - GEO	89	6472	10380	0	116.656
14,15	3 - SLU - GEO	79	6481	10380	0	130.713
14,20	3 - SLU - GEO	71	6490	10380	0	147.173
14,25	3 - SLU - GEO	62	6499	10380	0	166.582
14,30	3 - SLU - GEO	55	6508	10380	0	189.647
14,35	3 - SLU - GEO	48	6516	10380	0	217.290
14,40	3 - SLU - GEO	41	6525	10380	0	250.736
14,45	3 - SLU - GEO	36	6534	10380	0	291.636
14,50	3 - SLU - GEO	30	6543	10380	0	342.261
14,55	3 - SLU - GEO	26	6552	10380	0	405.796
14,60	3 - SLU - GEO	21	6561	10380	0	486.823
14,65	3 - SLU - GEO	18	6569	10380	0	592.123
14,70	3 - SLU - GEO	14	6578	10380	0	732.094
14,75	1 - SLU - STR	-12	6549	10380	0	884.297
14,80	1 - SLU - STR	-12	6557	10380	0	896.684
14,85	1 - SLU - STR	-11	6566	10380	0	922.380
14,90	1 - SLU - STR	-11	6575	10380	0	961.981
14,95	1 - SLU - STR	-10	6584	10380	0	1000.000
15,00	1 - SLU - STR	-10	6593	10380	0	1000.000
15,05	1 - SLU - STR	-9	6602	10380	0	1000.000
15,10	1 - SLU - STR	-8	6610	10380	0	1000.000
15,15	1 - SLU - STR	-7	6619	10380	0	1000.000
15,20	1 - SLU - STR	-6	6628	10380	0	1000.000
15,25	1 - SLU - STR	-5	6637	10380	0	1000.000
15,30	1 - SLU - STR	-4	6646	10380	0	1000.000
15,35	1 - SLU - STR	-3	6655	10380	0	1000.000
15,40	1 - SLU - STR	-3	6663	10380	0	1000.000
15,45	1 - SLU - STR	-2	6672	10380	0	1000.000
15,50	1 - SLU - STR	-1	6681	10380	0	1000.000
15,55	1 - SLU - STR	-1	6690	10380	0	1000.000
15,60	1 - SLU - STR	0	6699	10380	0	1000.000
15,65	1 - SLU - STR	0	6708	10380	0	1000.000

Verifica a taglio

MANDATARIA:

MANDANTI:

**Direzione Progettazione e**

**Realizzazione Lavori**

*Simbologia adottata*

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa, espressa in [m]
V <sub>Ed</sub>	taglio agente sul palo, espresso in [kg]
V <sub>Rd</sub>	taglio resistente, espresso in [kg]
FS	coefficiente di sicurezza a taglio (V <sub>Rd</sub> /V <sub>Ed</sub> )

**RELAZIONE DI CALCOLO**

La verifica a taglio del micropalo è stata eseguita considerando una sezione anulare di area A = 51,12 cmq

Y [m]	n° - Tipo	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	FS
0,00	1 - SLU - STR	0	64774	1000.000
0,05	1 - SLU - STR	40	64774	1000.000
0,10	4 - SLV - GEO	145	64774	445.931
0,15	4 - SLV - GEO	231	64774	280.245
0,20	4 - SLV - GEO	318	64774	203.821
0,25	4 - SLV - GEO	405	64774	159.837
0,30	4 - SLV - GEO	493	64774	131.258
0,35	4 - SLV - GEO	583	64774	111.198
0,40	4 - SLV - GEO	672	64774	96.345
0,45	4 - SLV - GEO	763	64774	84.906
0,50	4 - SLV - GEO	854	64774	75.826
0,55	4 - SLV - GEO	946	64774	68.444
0,60	4 - SLV - GEO	1039	64774	62.327
0,65	4 - SLV - GEO	1133	64774	57.175
0,70	4 - SLV - GEO	1227	64774	52.777
0,75	4 - SLV - GEO	1322	64774	48.980
0,80	4 - SLV - GEO	1418	64774	45.669
0,85	4 - SLV - GEO	1515	64774	42.758
0,90	4 - SLV - GEO	1612	64774	40.178
0,95	4 - SLV - GEO	1710	64774	37.876
1,00	4 - SLV - GEO	1809	64774	35.811
1,05	4 - SLV - GEO	1908	64774	33.947
1,10	4 - SLV - GEO	2008	64774	32.259
1,15	4 - SLV - GEO	2108	64774	30.721
1,20	4 - SLV - GEO	2210	64774	29.316
1,25	4 - SLV - GEO	2311	64774	28.027
1,30	4 - SLV - GEO	2413	64774	26.841
1,35	4 - SLV - GEO	2516	64774	25.747
1,40	4 - SLV - GEO	2619	64774	24.734
1,45	4 - SLV - GEO	2722	64774	23.795
1,50	4 - SLV - GEO	2826	64774	22.922
1,55	4 - SLV - GEO	2930	64774	22.108
1,60	4 - SLV - GEO	3034	64774	21.349
1,65	4 - SLV - GEO	3139	64774	20.638
1,70	4 - SLV - GEO	3243	64774	19.973
1,75	4 - SLV - GEO	3348	64774	19.349
1,80	4 - SLV - GEO	3452	64774	18.763
1,85	4 - SLV - GEO	3557	64774	18.212
1,90	4 - SLV - GEO	3661	64774	17.693
1,95	4 - SLV - GEO	3766	64774	17.200
2,00	2 - SLV - STR	-4316	64774	15.009
2,05	2 - SLV - STR	-4217	64774	15.360
2,10	2 - SLV - STR	-4119	64774	15.727
2,15	2 - SLV - STR	-4021	64774	16.110
2,20	2 - SLV - STR	-3924	64774	16.509
2,25	2 - SLV - STR	-3827	64774	16.926
2,30	2 - SLV - STR	-3731	64774	17.362
2,35	2 - SLV - STR	-3635	64774	17.817
2,40	2 - SLV - STR	-3541	64774	18.293
2,45	2 - SLV - STR	-3447	64774	18.790
2,50	2 - SLV - STR	-3354	64774	19.310
2,55	2 - SLV - STR	-3262	64774	19.856
2,60	2 - SLV - STR	-3170	64774	20.431
2,65	2 - SLV - STR	-3079	64774	21.039
2,70	2 - SLV - STR	-2987	64774	21.683
2,75	2 - SLV - STR	-2896	64774	22.367
2,80	2 - SLV - STR	-2805	64774	23.093
2,85	2 - SLV - STR	-2714	64774	23.867
2,90	2 - SLV - STR	-2623	64774	24.691
2,95	2 - SLV - STR	-2533	64774	25.572
3,00	2 - SLV - STR	-2407	64774	26.915
3,05	2 - SLV - STR	-2209	64774	29.327
3,10	2 - SLV - STR	-1978	64774	32.751
3,15	2 - SLV - STR	-1750	64774	37.007

**RELAZIONE DI CALCOLO**

Y	n° - Tipo	V <sub>Ed</sub>	V <sub>Rd</sub>	FS
[m]		[kg]	[kg]	
3,20	2 - SLV - STR	-1526	64774	42.442
3,25	2 - SLV - STR	-1305	64774	49.621
3,30	2 - SLV - STR	-1088	64774	59.546
3,35	2 - SLV - STR	-873	64774	74.160
3,40	2 - SLV - STR	-662	64774	97.813
3,45	2 - SLV - STR	-454	64774	142.634
3,50	2 - SLV - STR	-249	64774	260.047
3,55	3 - SLU - GEO	450	64774	143.979
3,60	3 - SLU - GEO	647	64774	100.162
3,65	3 - SLU - GEO	839	64774	77.248
3,70	3 - SLU - GEO	1025	64774	63.172
3,75	3 - SLU - GEO	1207	64774	53.654
3,80	3 - SLU - GEO	1384	64774	46.796
3,85	3 - SLU - GEO	1556	64774	41.626
3,90	3 - SLU - GEO	1723	64774	37.592
3,95	3 - SLU - GEO	1885	64774	34.363
4,00	3 - SLU - GEO	2042	64774	31.722
4,05	3 - SLU - GEO	2194	64774	29.526
4,10	3 - SLU - GEO	2340	64774	27.675
4,15	3 - SLU - GEO	2482	64774	26.097
4,20	3 - SLU - GEO	2618	64774	24.738
4,25	3 - SLU - GEO	2749	64774	23.560
4,30	3 - SLU - GEO	2875	64774	22.531
4,35	3 - SLU - GEO	2995	64774	21.628
4,40	3 - SLU - GEO	3109	64774	20.832
4,45	3 - SLU - GEO	3218	64774	20.129
4,50	3 - SLU - GEO	3321	64774	19.507
4,55	2 - SLV - STR	3428	64774	18.895
4,60	2 - SLV - STR	3574	64774	18.124
4,65	2 - SLV - STR	3717	64774	17.428
4,70	2 - SLV - STR	3856	64774	16.798
4,75	2 - SLV - STR	3992	64774	16.225
4,80	2 - SLV - STR	4125	64774	15.704
4,85	2 - SLV - STR	4253	64774	15.229
4,90	2 - SLV - STR	4378	64774	14.795
4,95	2 - SLV - STR	4499	64774	14.398
5,00	4 - SLV - GEO	-6529	64774	9.920
5,05	4 - SLV - GEO	-6426	64774	10.079
5,10	4 - SLV - GEO	-6322	64774	10.245
5,15	4 - SLV - GEO	-6217	64774	10.419
5,20	4 - SLV - GEO	-6111	64774	10.600
5,25	4 - SLV - GEO	-6004	64774	10.789
5,30	4 - SLV - GEO	-5895	64774	10.987
5,35	4 - SLV - GEO	-5786	64774	11.195
5,40	4 - SLV - GEO	-5675	64774	11.413
5,45	4 - SLV - GEO	-5564	64774	11.642
5,50	4 - SLV - GEO	-5451	64774	11.883
5,55	4 - SLV - GEO	-5337	64774	12.136
5,60	4 - SLV - GEO	-5223	64774	12.402
5,65	4 - SLV - GEO	-5107	64774	12.684
5,70	4 - SLV - GEO	-4990	64774	12.981
5,75	4 - SLV - GEO	-4872	64774	13.295
5,80	4 - SLV - GEO	-4753	64774	13.628
5,85	4 - SLV - GEO	-4633	64774	13.982
5,90	4 - SLV - GEO	-4512	64774	14.357
5,95	4 - SLV - GEO	-4389	64774	14.757
6,00	4 - SLV - GEO	-4266	64774	15.184
6,05	4 - SLV - GEO	-4142	64774	15.640
6,10	4 - SLV - GEO	-4016	64774	16.128
6,15	4 - SLV - GEO	-3890	64774	16.653
6,20	4 - SLV - GEO	-3762	64774	17.218
6,25	4 - SLV - GEO	-3633	64774	17.828
6,30	4 - SLV - GEO	-3504	64774	18.488
6,35	4 - SLV - GEO	-3373	64774	19.205
6,40	4 - SLV - GEO	-3241	64774	19.986
6,45	4 - SLV - GEO	-3108	64774	20.841
6,50	4 - SLV - GEO	-2974	64774	21.780
6,55	4 - SLV - GEO	-2839	64774	22.817
6,60	4 - SLV - GEO	-2703	64774	23.966
6,65	4 - SLV - GEO	-2565	64774	25.248
6,70	4 - SLV - GEO	-2427	64774	26.687

**RELAZIONE DI CALCOLO**

Y	n° - Tipo	V <sub>Ed</sub>	V <sub>Rd</sub>	FS
[m]		[kg]	[kg]	
6,75	4 - SLV - GEO	-2288	64774	28.312
6,80	4 - SLV - GEO	-2147	64774	30.164
6,85	4 - SLV - GEO	-2006	64774	32.292
6,90	4 - SLV - GEO	-1863	64774	34.763
6,95	4 - SLV - GEO	-1720	64774	37.667
7,00	4 - SLV - GEO	-1575	64774	41.127
7,05	3 - SLU - GEO	-1437	64774	45.074
7,10	3 - SLU - GEO	-1303	64774	49.696
7,15	3 - SLU - GEO	-1169	64774	55.425
7,20	3 - SLU - GEO	-1033	64774	62.712
7,25	3 - SLU - GEO	-896	64774	72.291
7,30	3 - SLU - GEO	-758	64774	85.445
7,35	3 - SLU - GEO	-619	64774	104.632
7,40	3 - SLU - GEO	-479	64774	135.232
7,45	3 - SLU - GEO	-338	64774	191.733
7,50	1 - SLU - STR	285	64774	226.902
7,55	1 - SLU - STR	437	64774	148.314
7,60	1 - SLU - STR	589	64774	109.942
7,65	1 - SLU - STR	743	64774	87.207
7,70	1 - SLU - STR	898	64774	72.169
7,75	1 - SLU - STR	1053	64774	61.487
7,80	1 - SLU - STR	1211	64774	53.508
7,85	1 - SLU - STR	1369	64774	47.321
7,90	1 - SLU - STR	1528	64774	42.384
7,95	1 - SLU - STR	1689	64774	38.354
8,00	1 - SLU - STR	1851	64774	35.001
8,05	1 - SLU - STR	2014	64774	32.169
8,10	1 - SLU - STR	2178	64774	29.745
8,15	1 - SLU - STR	2343	64774	27.647
8,20	1 - SLU - STR	2509	64774	25.813
8,25	1 - SLU - STR	2677	64774	24.197
8,30	1 - SLU - STR	2846	64774	22.762
8,35	1 - SLU - STR	3016	64774	21.479
8,40	1 - SLU - STR	3187	64774	20.326
8,45	1 - SLU - STR	3359	64774	19.283
8,50	1 - SLU - STR	3532	64774	18.337
8,55	1 - SLU - STR	3707	64774	17.473
8,60	1 - SLU - STR	3883	64774	16.682
8,65	1 - SLU - STR	4060	64774	15.955
8,70	1 - SLU - STR	4238	64774	15.284
8,75	1 - SLU - STR	4417	64774	15.583
8,80	1 - SLU - STR	4085	64774	15.858
8,85	4 - SLV - GEO	4068	64774	15.922
8,90	4 - SLV - GEO	4047	64774	16.007
8,95	4 - SLV - GEO	4018	64774	16.119
9,00	4 - SLV - GEO	3983	64774	16.261
9,05	4 - SLV - GEO	3942	64774	16.433
9,10	4 - SLV - GEO	3894	64774	16.636
9,15	4 - SLV - GEO	3839	64774	16.875
9,20	4 - SLV - GEO	3777	64774	17.150
9,25	4 - SLV - GEO	3709	64774	17.466
9,30	4 - SLV - GEO	3634	64774	17.826
9,35	4 - SLV - GEO	3552	64774	18.236
9,40	4 - SLV - GEO	3464	64774	18.700
9,45	4 - SLV - GEO	3369	64774	19.227
9,50	4 - SLV - GEO	3267	64774	19.825
9,55	4 - SLV - GEO	3159	64774	20.504
9,60	4 - SLV - GEO	3044	64774	21.278
9,65	4 - SLV - GEO	2923	64774	22.163
9,70	4 - SLV - GEO	2794	64774	23.180
9,75	4 - SLV - GEO	2660	64774	24.355
9,80	4 - SLV - GEO	2518	64774	25.724
9,85	4 - SLV - GEO	2370	64774	27.332
9,90	3 - SLU - GEO	2216	64774	29.236
9,95	3 - SLU - GEO	2077	64774	31.194
10,00	3 - SLU - GEO	1931	64774	33.547
10,05	3 - SLU - GEO	1779	64774	36.420
10,10	3 - SLU - GEO	1620	64774	39.994
10,15	3 - SLU - GEO	1454	64774	44.549
10,20	3 - SLU - GEO	1286	64774	50.370
10,25	3 - SLU - GEO	1126	64774	57.528

**RELAZIONE DI CALCOLO**

Y	n° - Tipo	V <sub>Ed</sub>	V <sub>Rd</sub>	FS
[m]		[kg]	[kg]	
10,30	3 - SLU - GEO	974	64774	66.514
10,35	3 - SLU - GEO	829	64774	78.097
10,40	3 - SLU - GEO	692	64774	93.538
10,45	3 - SLU - GEO	563	64774	115.074
10,50	3 - SLU - GEO	440	64774	147.074
10,55	1 - SLU - STR	-370	64774	175.143
10,60	1 - SLU - STR	-419	64774	154.698
10,65	1 - SLU - STR	-464	64774	139.734
10,70	1 - SLU - STR	-505	64774	128.389
10,75	1 - SLU - STR	-542	64774	119.563
10,80	1 - SLU - STR	-575	64774	112.564
10,85	1 - SLU - STR	-606	64774	106.936
10,90	1 - SLU - STR	-633	64774	102.368
10,95	1 - SLU - STR	-657	64774	98.637
11,00	1 - SLU - STR	-678	64774	95.584
11,05	1 - SLU - STR	-696	64774	93.089
11,10	1 - SLU - STR	-711	64774	91.061
11,15	1 - SLU - STR	-724	64774	89.432
11,20	4 - SLV - GEO	-759	64774	85.330
11,25	4 - SLV - GEO	-796	64774	81.330
11,30	4 - SLV - GEO	-830	64774	78.075
11,35	4 - SLV - GEO	-859	64774	75.415
11,40	4 - SLV - GEO	-884	64774	73.238
11,45	4 - SLV - GEO	-906	64774	71.464
11,50	4 - SLV - GEO	-925	64774	70.029
11,55	4 - SLV - GEO	-940	64774	68.884
11,60	4 - SLV - GEO	-953	64774	67.993
11,65	4 - SLV - GEO	-962	64774	67.324
11,70	4 - SLV - GEO	-969	64774	66.856
11,75	4 - SLV - GEO	-973	64774	66.567
11,80	4 - SLV - GEO	-975	64774	66.445
11,85	4 - SLV - GEO	-974	64774	66.476
11,90	4 - SLV - GEO	-972	64774	66.652
11,95	4 - SLV - GEO	-967	64774	66.965
12,00	4 - SLV - GEO	-961	64774	67.409
12,05	4 - SLV - GEO	-953	64774	67.982
12,10	4 - SLV - GEO	-943	64774	68.679
12,15	4 - SLV - GEO	-932	64774	69.500
12,20	4 - SLV - GEO	-920	64774	70.444
12,25	4 - SLV - GEO	-906	64774	71.511
12,30	4 - SLV - GEO	-891	64774	72.704
12,35	4 - SLV - GEO	-875	64774	74.025
12,40	4 - SLV - GEO	-858	64774	75.476
12,45	4 - SLV - GEO	-841	64774	77.063
12,50	4 - SLV - GEO	-822	64774	78.789
12,55	4 - SLV - GEO	-803	64774	80.661
12,60	4 - SLV - GEO	-783	64774	82.687
12,65	4 - SLV - GEO	-763	64774	84.873
12,70	4 - SLV - GEO	-743	64774	87.228
12,75	4 - SLV - GEO	-722	64774	89.763
12,80	4 - SLV - GEO	-700	64774	92.490
12,85	4 - SLV - GEO	-679	64774	95.419
12,90	4 - SLV - GEO	-657	64774	98.567
12,95	4 - SLV - GEO	-635	64774	101.949
13,00	4 - SLV - GEO	-613	64774	105.582
13,05	4 - SLV - GEO	-592	64774	109.486
13,10	4 - SLV - GEO	-570	64774	113.684
13,15	4 - SLV - GEO	-548	64774	118.201
13,20	4 - SLV - GEO	-526	64774	123.063
13,25	4 - SLV - GEO	-505	64774	128.303
13,30	4 - SLV - GEO	-484	64774	133.956
13,35	4 - SLV - GEO	-462	64774	140.061
13,40	4 - SLV - GEO	-442	64774	146.664
13,45	4 - SLV - GEO	-421	64774	153.814
13,50	4 - SLV - GEO	-401	64774	161.571
13,55	4 - SLV - GEO	-381	64774	169.999
13,60	4 - SLV - GEO	-362	64774	179.175
13,65	4 - SLV - GEO	-342	64774	189.186
13,70	4 - SLV - GEO	-324	64774	200.131
13,75	4 - SLV - GEO	-305	64774	212.126
13,80	4 - SLV - GEO	-287	64774	225.306



RELAZIONE DI CALCOLO

Y	n° - Tipo	V <sub>Ed</sub>	V <sub>Rd</sub>	FS
[m]		[kg]	[kg]	
13,85	4 - SLV - GEO	-270	64774	239.830
13,90	4 - SLV - GEO	-253	64774	255.881
13,95	4 - SLV - GEO	-237	64774	273.679
14,00	4 - SLV - GEO	-221	64774	293.483
14,05	3 - SLU - GEO	-206	64774	315.085
14,10	3 - SLU - GEO	-191	64774	338.474
14,15	3 - SLU - GEO	-178	64774	364.659
14,20	3 - SLU - GEO	-164	64774	394.102
14,25	3 - SLU - GEO	-152	64774	427.364
14,30	3 - SLU - GEO	-139	64774	465.134
14,35	3 - SLU - GEO	-127	64774	508.268
14,40	3 - SLU - GEO	-116	64774	557.835
14,45	3 - SLU - GEO	-105	64774	615.189
14,50	3 - SLU - GEO	-95	64774	682.067
14,55	3 - SLU - GEO	-85	64774	760.724
14,60	3 - SLU - GEO	-76	64774	854.138
14,65	3 - SLU - GEO	-67	64774	966.310
14,70	1 - SLU - STR	0	64774	1000.000
14,75	1 - SLU - STR	3	64774	1000.000
14,80	1 - SLU - STR	6	64774	1000.000
14,85	1 - SLU - STR	9	64774	1000.000
14,90	1 - SLU - STR	12	64774	1000.000
14,95	1 - SLU - STR	14	64774	1000.000
15,00	1 - SLU - STR	15	64774	1000.000
15,05	1 - SLU - STR	17	64774	1000.000
15,10	1 - SLU - STR	18	64774	1000.000
15,15	1 - SLU - STR	18	64774	1000.000
15,20	1 - SLU - STR	18	64774	1000.000
15,25	1 - SLU - STR	18	64774	1000.000
15,30	1 - SLU - STR	17	64774	1000.000
15,35	1 - SLU - STR	16	64774	1000.000
15,40	1 - SLU - STR	15	64774	1000.000
15,45	1 - SLU - STR	13	64774	1000.000
15,50	1 - SLU - STR	11	64774	1000.000
15,55	1 - SLU - STR	8	64774	1000.000
15,60	1 - SLU - STR	5	64774	1000.000
15,65	1 - SLU - STR	2	64774	1000.000

Verifica tensioni

Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
$\sigma_f$	tensione nell'acciaio espressa in [kg/cm <sup>2</sup> ]
$\tau_f$	tensione tangenziale in [kg/cm <sup>2</sup> ]
$\sigma_{id}$	tensione ideale espressa in [kg/cm <sup>2</sup> ]

Area della sezione del tubolare 51,12 [cm<sup>2</sup>]

Y	$\sigma_f$	$\tau_f$	$\sigma_{id}$	cmb
[m]	[kg/cm <sup>2</sup> ]	[kg/cm <sup>2</sup> ]	[kg/cm <sup>2</sup> ]	
0,00	0,00	0,00	0,00	5 - SLE - Rara
0,05	0,17	1,54	2,67	5 - SLE - Rara
0,10	2,08	4,62	8,27	5 - SLE - Rara
0,15	5,74	7,72	14,56	5 - SLE - Rara
0,20	11,16	10,84	21,84	5 - SLE - Rara
0,25	18,34	13,97	30,37	5 - SLE - Rara
0,30	27,30	17,12	40,31	5 - SLE - Rara
0,35	38,04	20,28	51,78	5 - SLE - Rara
0,40	50,58	23,46	64,88	5 - SLE - Rara
0,45	64,92	26,66	79,66	5 - SLE - Rara
0,50	81,06	29,87	96,16	5 - SLE - Rara
0,55	99,03	33,09	114,42	5 - SLE - Rara
0,60	118,82	36,33	134,46	5 - SLE - Rara
0,65	140,45	39,59	156,30	5 - SLE - Rara
0,70	163,93	42,86	179,95	5 - SLE - Rara
0,75	189,25	46,14	205,44	5 - SLE - Rara
0,80	216,44	49,44	232,77	5 - SLE - Rara
0,85	245,50	52,75	261,95	5 - SLE - Rara
0,90	276,43	56,08	293,00	5 - SLE - Rara
0,95	309,25	59,42	325,92	5 - SLE - Rara

**RELAZIONE DI CALCOLO**

<b>Y</b>	<b>σ</b>	<b>τ</b>	<b>σ<sub>id</sub></b>	<b>cmb</b>
[m]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	
1,00	343,95	62,76	360,72	5 - SLE - Rara
1,05	380,55	66,12	397,41	5 - SLE - Rara
1,10	419,05	69,49	436,00	5 - SLE - Rara
1,15	459,47	72,87	476,49	5 - SLE - Rara
1,20	501,79	76,26	518,88	5 - SLE - Rara
1,25	546,03	79,65	563,19	5 - SLE - Rara
1,30	592,19	83,05	609,41	5 - SLE - Rara
1,35	640,27	86,46	657,55	5 - SLE - Rara
1,40	690,29	89,87	707,62	5 - SLE - Rara
1,45	742,22	93,28	759,60	5 - SLE - Rara
1,50	796,09	96,69	813,51	5 - SLE - Rara
1,55	851,88	100,10	869,35	5 - SLE - Rara
1,60	909,61	103,50	927,10	5 - SLE - Rara
1,65	969,25	106,91	986,78	5 - SLE - Rara
1,70	1030,82	110,30	1048,37	5 - SLE - Rara
1,75	1094,30	113,70	1111,88	5 - SLE - Rara
1,80	1159,71	117,11	1177,32	5 - SLE - Rara
1,85	1227,06	120,54	1244,69	5 - SLE - Rara
1,90	1296,35	123,98	1314,01	5 - SLE - Rara
1,95	1367,59	127,44	1385,29	5 - SLE - Rara
2,00	1474,33	171,68	1504,02	5 - SLE - Rara
2,05	1378,44	168,20	1408,89	5 - SLE - Rara
2,10	1284,53	164,71	1315,82	5 - SLE - Rara
2,15	1192,58	161,22	1224,84	5 - SLE - Rara
2,20	1102,61	157,73	1135,95	5 - SLE - Rara
2,25	1014,61	154,24	1049,19	5 - SLE - Rara
2,30	928,58	150,76	964,59	5 - SLE - Rara
2,35	844,51	147,29	882,20	5 - SLE - Rara
2,40	762,41	143,82	802,08	5 - SLE - Rara
2,45	682,27	140,36	724,29	5 - SLE - Rara
2,50	604,07	136,92	648,96	5 - SLE - Rara
2,55	527,82	133,49	576,24	5 - SLE - Rara
2,60	453,51	130,07	506,39	5 - SLE - Rara
2,65	381,12	126,67	439,76	5 - SLE - Rara
2,70	310,65	123,29	376,97	5 - SLE - Rara
2,75	242,09	119,92	318,98	5 - SLE - Rara
2,80	175,43	116,57	267,47	5 - SLE - Rara
2,85	110,65	113,24	225,19	5 - SLE - Rara
2,90	47,76	109,93	196,30	5 - SLE - Rara
2,95	100,75	106,64	210,39	5 - SLE - Rara
3,00	160,27	101,70	238,16	5 - SLE - Rara
3,05	216,07	93,52	270,04	5 - SLE - Rara
3,10	266,34	83,83	303,35	5 - SLE - Rara
3,15	311,19	74,32	336,76	5 - SLE - Rara
3,20	350,70	64,96	368,31	5 - SLE - Rara
3,25	384,97	55,77	396,90	5 - SLE - Rara
3,30	414,08	46,72	421,92	5 - SLE - Rara
3,35	438,13	37,83	443,00	5 - SLE - Rara
3,40	457,19	29,09	459,96	5 - SLE - Rara
3,45	471,35	20,49	472,69	5 - SLE - Rara
3,50	480,70	12,04	481,15	5 - SLE - Rara
3,55	485,30	3,72	485,34	5 - SLE - Rara
3,60	485,24	4,46	485,30	5 - SLE - Rara
3,65	480,59	12,51	481,08	5 - SLE - Rara
3,70	471,43	20,44	472,76	5 - SLE - Rara
3,75	457,82	28,24	460,43	5 - SLE - Rara
3,80	439,83	35,93	444,21	5 - SLE - Rara
3,85	417,54	43,49	424,28	5 - SLE - Rara
3,90	391,00	50,95	400,83	5 - SLE - Rara
3,95	360,27	58,29	374,15	5 - SLE - Rara
4,00	325,43	65,53	344,65	5 - SLE - Rara
4,05	286,52	72,66	312,95	5 - SLE - Rara
4,10	243,61	79,69	280,00	5 - SLE - Rara
4,15	196,76	86,62	247,44	5 - SLE - Rara
4,20	146,01	93,46	218,00	5 - SLE - Rara
4,25	91,44	100,19	196,15	5 - SLE - Rara
4,30	63,74	106,83	195,70	5 - SLE - Rara
4,35	126,16	113,36	233,39	5 - SLE - Rara
4,40	192,26	119,81	282,89	5 - SLE - Rara
4,45	261,97	126,15	341,13	5 - SLE - Rara
4,50	335,24	132,39	406,16	5 - SLE - Rara

**RELAZIONE DI CALCOLO**

<b>Y</b>	<b>σ</b>	<b>τ</b>	<b>σ<sub>id</sub></b>	<b>cmb</b>
[m]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	
4,55	412,01	138,53	476,78	5 - SLE - Rara
4,60	492,22	144,57	552,25	5 - SLE - Rara
4,65	575,81	150,50	632,06	5 - SLE - Rara
4,70	662,72	156,31	715,89	5 - SLE - Rara
4,75	752,89	162,01	803,48	5 - SLE - Rara
4,80	846,24	167,58	894,64	5 - SLE - Rara
4,85	942,71	173,03	989,20	5 - SLE - Rara
4,90	1042,22	178,34	1087,03	5 - SLE - Rara
4,95	1144,69	183,50	1188,00	5 - SLE - Rara
5,00	1289,73	169,53	1322,73	5 - SLE - Rara
5,05	1195,46	164,69	1229,02	5 - SLE - Rara
5,10	1103,89	160,01	1138,15	5 - SLE - Rara
5,15	1014,91	155,52	1050,05	5 - SLE - Rara
5,20	928,42	151,21	964,66	5 - SLE - Rara
5,25	844,31	147,11	881,92	5 - SLE - Rara
5,30	762,46	143,21	801,79	5 - SLE - Rara
5,35	682,76	139,51	724,26	5 - SLE - Rara
5,40	605,08	136,04	649,34	5 - SLE - Rara
5,45	529,31	132,78	577,12	5 - SLE - Rara
5,50	455,32	129,75	507,76	5 - SLE - Rara
5,55	382,97	126,95	441,60	5 - SLE - Rara
5,60	312,14	124,25	379,15	5 - SLE - Rara
5,65	242,85	121,53	321,38	5 - SLE - Rara
5,70	175,09	118,78	270,15	5 - SLE - Rara
5,75	108,91	115,99	228,52	5 - SLE - Rara
5,80	142,25	113,16	242,18	5 - SLE - Rara
5,85	205,58	110,30	280,65	5 - SLE - Rara
5,90	267,29	107,41	325,65	5 - SLE - Rara
5,95	327,35	104,48	374,03	5 - SLE - Rara
6,00	385,74	101,51	423,92	5 - SLE - Rara
6,05	442,45	98,51	474,21	5 - SLE - Rara
6,10	497,45	95,47	524,21	5 - SLE - Rara
6,15	550,72	92,40	573,51	5 - SLE - Rara
6,20	602,25	89,30	621,80	5 - SLE - Rara
6,25	652,02	86,16	668,88	5 - SLE - Rara
6,30	700,00	82,98	714,60	5 - SLE - Rara
6,35	746,17	79,77	758,86	5 - SLE - Rara
6,40	790,52	76,53	801,55	5 - SLE - Rara
6,45	833,02	73,24	842,63	5 - SLE - Rara
6,50	873,66	69,93	882,02	5 - SLE - Rara
6,55	912,42	66,58	919,68	5 - SLE - Rara
6,60	949,27	63,19	955,56	5 - SLE - Rara
6,65	984,20	59,77	989,63	5 - SLE - Rara
6,70	1017,18	56,32	1021,85	5 - SLE - Rara
6,75	1048,20	52,82	1052,19	5 - SLE - Rara
6,80	1077,24	49,30	1080,62	5 - SLE - Rara
6,85	1104,27	45,74	1107,11	5 - SLE - Rara
6,90	1129,28	42,14	1131,64	5 - SLE - Rara
6,95	1152,25	38,51	1154,18	5 - SLE - Rara
7,00	1173,16	34,84	1174,71	5 - SLE - Rara
7,05	1191,98	31,14	1193,20	5 - SLE - Rara
7,10	1208,70	27,41	1209,63	5 - SLE - Rara
7,15	1223,30	23,63	1223,99	5 - SLE - Rara
7,20	1235,76	19,83	1236,23	5 - SLE - Rara
7,25	1246,05	15,99	1246,36	5 - SLE - Rara
7,30	1254,17	12,11	1254,34	5 - SLE - Rara
7,35	1260,08	8,20	1260,16	5 - SLE - Rara
7,40	1263,77	4,25	1263,79	5 - SLE - Rara
7,45	1265,22	0,27	1265,22	5 - SLE - Rara
7,50	1264,41	3,75	1264,43	5 - SLE - Rara
7,55	1261,32	7,80	1261,39	5 - SLE - Rara
7,60	1255,93	11,89	1256,10	5 - SLE - Rara
7,65	1248,22	16,01	1248,53	5 - SLE - Rara
7,70	1238,17	20,17	1238,66	5 - SLE - Rara
7,75	1225,75	24,36	1226,48	5 - SLE - Rara
7,80	1210,96	28,58	1211,97	5 - SLE - Rara
7,85	1193,77	32,85	1195,13	5 - SLE - Rara
7,90	1174,16	37,14	1175,92	5 - SLE - Rara
7,95	1152,11	41,48	1154,35	5 - SLE - Rara
8,00	1127,60	45,85	1130,39	5 - SLE - Rara
8,05	1100,61	50,25	1104,05	5 - SLE - Rara

**RELAZIONE DI CALCOLO**

<b>Y</b>	<b>σ</b>	<b>τ</b>	<b>σ<sub>id</sub></b>	<b>cmb</b>
[m]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	
8,10	1071,13	54,69	1075,31	5 - SLE - Rara
8,15	1039,12	59,16	1044,16	5 - SLE - Rara
8,20	1004,58	63,67	1010,61	5 - SLE - Rara
8,25	967,48	68,21	974,66	5 - SLE - Rara
8,30	927,80	72,79	936,32	5 - SLE - Rara
8,35	885,52	77,40	895,61	5 - SLE - Rara
8,40	840,62	82,05	852,55	5 - SLE - Rara
8,45	793,09	86,73	807,19	5 - SLE - Rara
8,50	742,90	91,45	759,60	5 - SLE - Rara
8,55	690,03	96,21	709,86	5 - SLE - Rara
8,60	634,46	101,00	658,13	5 - SLE - Rara
8,65	576,18	105,82	604,63	5 - SLE - Rara
8,70	515,16	110,68	549,67	5 - SLE - Rara
8,75	453,86	104,45	488,59	5 - SLE - Rara
8,80	394,99	99,74	431,12	5 - SLE - Rara
8,85	338,78	94,64	376,35	5 - SLE - Rara
8,90	285,46	89,25	324,62	5 - SLE - Rara
8,95	235,18	84,02	276,56	5 - SLE - Rara
9,00	187,86	78,94	232,35	5 - SLE - Rara
9,05	143,40	74,02	192,36	5 - SLE - Rara
9,10	107,65	69,27	161,19	5 - SLE - Rara
9,15	146,98	64,66	184,79	5 - SLE - Rara
9,20	183,70	60,22	211,25	5 - SLE - Rara
9,25	217,92	55,93	238,48	5 - SLE - Rara
9,30	249,71	51,80	265,34	5 - SLE - Rara
9,35	279,17	47,83	291,20	5 - SLE - Rara
9,40	306,38	44,01	315,72	5 - SLE - Rara
9,45	331,43	40,34	338,71	5 - SLE - Rara
9,50	354,40	36,81	360,09	5 - SLE - Rara
9,55	375,39	33,44	379,83	5 - SLE - Rara
9,60	394,46	30,21	397,92	5 - SLE - Rara
9,65	411,71	27,13	414,39	5 - SLE - Rara
9,70	427,22	24,18	429,27	5 - SLE - Rara
9,75	441,06	21,37	442,62	5 - SLE - Rara
9,80	453,32	18,70	454,48	5 - SLE - Rara
9,85	464,06	16,16	464,91	5 - SLE - Rara
9,90	473,37	13,75	473,97	5 - SLE - Rara
9,95	481,32	11,46	481,73	5 - SLE - Rara
10,00	487,97	9,30	488,23	5 - SLE - Rara
10,05	493,39	7,25	493,55	5 - SLE - Rara
10,10	497,67	5,32	497,75	5 - SLE - Rara
10,15	500,85	3,50	500,88	5 - SLE - Rara
10,20	503,00	1,79	503,01	5 - SLE - Rara
10,25	504,19	0,19	504,19	5 - SLE - Rara
10,30	504,47	1,31	504,47	5 - SLE - Rara
10,35	503,90	2,71	503,92	5 - SLE - Rara
10,40	502,54	4,01	502,59	5 - SLE - Rara
10,45	500,45	5,22	500,53	5 - SLE - Rara
10,50	497,67	6,35	497,79	5 - SLE - Rara
10,55	494,25	7,38	494,42	5 - SLE - Rara
10,60	490,25	8,34	490,47	5 - SLE - Rara
10,65	485,71	9,22	485,97	5 - SLE - Rara
10,70	480,67	10,01	480,99	5 - SLE - Rara
10,75	475,19	10,74	475,55	5 - SLE - Rara
10,80	469,29	11,40	469,70	5 - SLE - Rara
10,85	463,02	11,99	463,48	5 - SLE - Rara
10,90	456,41	12,52	456,93	5 - SLE - Rara
10,95	449,51	12,98	450,07	5 - SLE - Rara
11,00	442,35	13,39	442,95	5 - SLE - Rara
11,05	434,95	13,74	435,60	5 - SLE - Rara
11,10	427,36	14,04	428,05	5 - SLE - Rara
11,15	419,59	14,29	420,32	5 - SLE - Rara
11,20	411,68	14,50	412,45	5 - SLE - Rara
11,25	403,66	14,65	404,46	5 - SLE - Rara
11,30	395,55	14,77	396,38	5 - SLE - Rara
11,35	387,38	14,85	388,23	5 - SLE - Rara
11,40	379,15	14,89	380,03	5 - SLE - Rara
11,45	370,91	14,89	371,81	5 - SLE - Rara
11,50	362,66	14,87	363,58	5 - SLE - Rara
11,55	354,43	14,81	355,36	5 - SLE - Rara
11,60	346,23	14,72	347,17	5 - SLE - Rara

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

<b>Y</b>	<b>σ</b>	<b>τ</b>	<b>σ<sub>id</sub></b>	<b>cmb</b>
[m]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	
11,65	338,09	14,61	339,03	5 - SLE - Rara
11,70	330,00	14,47	330,95	5 - SLE - Rara
11,75	321,99	14,31	322,95	5 - SLE - Rara
11,80	314,08	14,13	315,03	5 - SLE - Rara
11,85	306,27	13,93	307,21	5 - SLE - Rara
11,90	298,57	13,71	299,51	5 - SLE - Rara
11,95	290,99	13,47	291,93	5 - SLE - Rara
12,00	283,55	13,22	284,47	5 - SLE - Rara
12,05	276,25	12,96	277,16	5 - SLE - Rara
12,10	269,10	12,68	269,99	5 - SLE - Rara
12,15	262,10	12,40	262,98	5 - SLE - Rara
12,20	255,27	12,10	256,13	5 - SLE - Rara
12,25	248,60	11,80	249,44	5 - SLE - Rara
12,30	242,10	11,49	242,92	5 - SLE - Rara
12,35	235,78	11,17	236,58	5 - SLE - Rara
12,40	229,64	10,85	230,41	5 - SLE - Rara
12,45	223,68	10,53	224,42	5 - SLE - Rara
12,50	217,90	10,20	218,62	5 - SLE - Rara
12,55	212,31	9,87	213,00	5 - SLE - Rara
12,60	206,91	9,54	207,56	5 - SLE - Rara
12,65	201,69	9,20	202,32	5 - SLE - Rara
12,70	196,66	8,87	197,26	5 - SLE - Rara
12,75	191,81	8,54	192,38	5 - SLE - Rara
12,80	187,16	8,21	187,70	5 - SLE - Rara
12,85	182,69	7,89	183,20	5 - SLE - Rara
12,90	178,40	7,56	178,88	5 - SLE - Rara
12,95	174,30	7,24	174,75	5 - SLE - Rara
13,00	170,38	6,92	170,81	5 - SLE - Rara
13,05	166,64	6,61	167,04	5 - SLE - Rara
13,10	163,08	6,30	163,45	5 - SLE - Rara
13,15	159,70	5,99	160,03	5 - SLE - Rara
13,20	156,48	5,69	156,79	5 - SLE - Rara
13,25	153,43	5,40	153,72	5 - SLE - Rara
13,30	150,55	5,11	150,81	5 - SLE - Rara
13,35	147,84	4,83	148,07	5 - SLE - Rara
13,40	145,28	4,55	145,49	5 - SLE - Rara
13,45	142,88	4,29	143,07	5 - SLE - Rara
13,50	140,63	4,02	140,80	5 - SLE - Rara
13,55	138,53	3,77	138,68	5 - SLE - Rara
13,60	136,57	3,52	136,70	5 - SLE - Rara
13,65	134,75	3,28	134,87	5 - SLE - Rara
13,70	133,07	3,05	133,18	5 - SLE - Rara
13,75	131,52	2,82	131,61	5 - SLE - Rara
13,80	130,10	2,60	130,18	5 - SLE - Rara
13,85	128,80	2,39	128,87	5 - SLE - Rara
13,90	127,63	2,19	127,68	5 - SLE - Rara
13,95	126,56	1,99	126,61	5 - SLE - Rara
14,00	125,61	1,80	125,65	5 - SLE - Rara
14,05	124,76	1,62	124,79	5 - SLE - Rara
14,10	124,02	1,45	124,04	5 - SLE - Rara
14,15	123,37	1,29	123,39	5 - SLE - Rara
14,20	122,82	1,13	122,83	5 - SLE - Rara
14,25	122,64	0,98	122,65	5 - SLE - Rara
14,30	123,36	0,84	123,37	5 - SLE - Rara
14,35	124,01	0,71	124,02	5 - SLE - Rara
14,40	124,59	0,58	124,59	5 - SLE - Rara
14,45	125,09	0,47	125,09	5 - SLE - Rara
14,50	125,53	0,36	125,53	5 - SLE - Rara
14,55	125,90	0,26	125,90	5 - SLE - Rara
14,60	126,22	0,16	126,22	5 - SLE - Rara
14,65	126,48	0,08	126,48	5 - SLE - Rara
14,70	126,70	0,00	126,70	5 - SLE - Rara
14,75	126,87	0,07	126,87	5 - SLE - Rara
14,80	127,01	0,13	127,01	5 - SLE - Rara
14,85	127,10	0,19	127,10	5 - SLE - Rara
14,90	127,17	0,24	127,17	5 - SLE - Rara
14,95	127,21	0,28	127,21	5 - SLE - Rara
15,00	127,22	0,31	127,23	5 - SLE - Rara
15,05	127,22	0,33	127,22	5 - SLE - Rara
15,10	127,21	0,35	127,21	5 - SLE - Rara
15,15	127,18	0,36	127,18	5 - SLE - Rara

**RELAZIONE DI CALCOLO**

Y	$\sigma$	$\tau$	$\sigma_{id}$	cmb
[m]	[kg/cm <sup>2</sup> ]	[kg/cm <sup>2</sup> ]	[kg/cm <sup>2</sup> ]	
15,20	127,15	0,36	127,16	5 - SLE - Rara
15,25	127,12	0,35	127,12	5 - SLE - Rara
15,30	127,10	0,34	127,10	5 - SLE - Rara
15,35	127,08	0,32	127,08	5 - SLE - Rara
15,40	127,07	0,29	127,07	5 - SLE - Rara
15,45	127,08	0,26	127,08	5 - SLE - Rara
15,50	127,10	0,21	127,10	5 - SLE - Rara
15,55	127,16	0,16	127,16	5 - SLE - Rara
15,60	127,24	0,10	127,24	5 - SLE - Rara
15,65	127,35	0,04	127,35	5 - SLE - Rara

Verifica armatura paratia (Inviluppo sezioni critiche)

*Verifica a flessione*

*Simbologia adottata*

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
M	momento flettente espresso in [kgm]
N	sforzo normale espresso in [kg] (positivo di compressione)
M <sub>u</sub>	momento ultimo di riferimento espresso in [kgm]
N <sub>u</sub>	sforzo normale ultimo di riferimento espresso in [kg]
FS	coefficiente di sicurezza (rapporto fra la sollecitazione ultima e la sollecitazione di esercizio)

Area della sezione del tubolare 51,12 [cm<sup>2</sup>]

Sezione resistente:: SOLO TUBOLARE

Sezione in classe di resistenza 1

Modulo di resistenza PLASTICO301,08 [cm<sup>3</sup>]

n° - Tipo	Y	M	N	M <sub>u</sub>	N <sub>u</sub>	FS
	[m]	[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
4 - SLV - GEO	7,50	-5001	5415	10380	0	2.076

*Verifica a taglio*

*Simbologia adottata*

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa, espressa in [m]
V <sub>Ed</sub>	taglio agente sul palo, espresso in [kg]
V <sub>Rd</sub>	taglio resistente, espresso in [kg]
FS	coefficiente di sicurezza a taglio (V <sub>Rd</sub> /V <sub>Ed</sub> )

La verifica a taglio del micropalo è stata eseguita considerando una sezione anulare di area A = 51,12 cm<sup>2</sup>

n° - Tipo	Y	V <sub>Ed</sub>	V <sub>Rd</sub>	FS
	[m]	[kg]	[kg]	
4 - SLV - GEO	5,00	-6529	64774	9.920

*Verifica tensioni*

*Simbologia adottata*

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
$\sigma$	tensione nell'acciaio espressa in [kg/cm <sup>2</sup> ]
$\tau$	tensione tangenziale in [kg/cm <sup>2</sup> ]
$\sigma_{id}$	tensione ideale espressa in [kg/cm <sup>2</sup> ]

Area della sezione del tubolare 51,12 [cm<sup>2</sup>]

$\sigma$	$\tau$	$\sigma_{id}$	cmb
[kg/cm <sup>2</sup> ]	[kg/cm <sup>2</sup> ]	[kg/cm <sup>2</sup> ]	
1474,33	171,68	1504,02	5

Verifica sezione cordoli

*Simbologia adottata*

M <sub>h</sub>	momento flettente espresso in [kgm] nel piano orizzontale
T <sub>h</sub>	taglio espresso in [kg] nel piano orizzontale
M <sub>v</sub>	momento flettente espresso in [kgm] nel piano verticale
T <sub>v</sub>	taglio espresso in [kg] nel piano verticale

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

**Cordolo N° 1 (X=0,00 m) (Cordolo in c.a.)**

B=60,00 [cm]	H=70,00 [cm]	Staffe $\phi$ 16/20	Nbh=2 - Nbv=2
A <sub>fv</sub> =15,71 [cmq]	A <sub>fh</sub> =6,28 [cmq]	FS=11.38	
M <sub>h</sub> =3003 [kgm]	M <sub>uh</sub> =34165 [kgm]	FS <sub>T</sub> =6.49	
T <sub>h</sub> =6006 [kg]	T <sub>Rh</sub> =38990 [kg]	FS=384.74	
M <sub>v</sub> =84 [kgm]	M <sub>uv</sub> =32318 [kgm]	FS <sub>Tv</sub> =110.02	
T <sub>v</sub> =420 [kg]	T <sub>R</sub> =46210 [kg]		

**Cordolo N° 2 (X=2,00 m) (Cordolo in acciaio)**

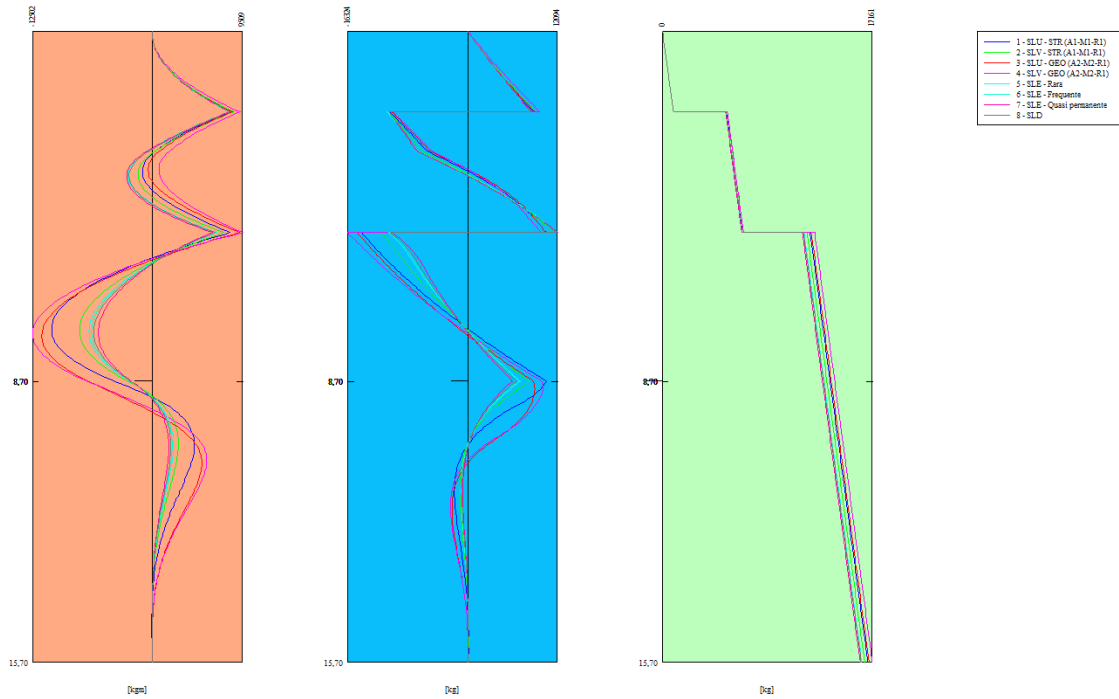
A=182,08 [cmq]	W=1471,00 [cm <sup>3</sup> ]	M <sub>v</sub> =353 [kgm]	T <sub>v</sub> =1764 [kg]
M <sub>h</sub> =1591 [kgm]	T <sub>h</sub> =7956 [kg]	$\sigma_{id}$ = 132,02 [kg/cmq]	
$\sigma_f$ = 108,17 [kg/cmq]	$\tau_f$ = 43,70 [kg/cmq]		

**Cordolo N° 3 (X=5,00 m) (Cordolo in acciaio)**

A=182,08 [cmq]	W=1471,00 [cm <sup>3</sup> ]	M <sub>v</sub> =465 [kgm]	T <sub>v</sub> =2326 [kg]
M <sub>h</sub> =2099 [kgm]	T <sub>h</sub> =10493 [kg]	$\sigma_{id}$ = 174,11 [kg/cmq]	
$\sigma_f$ = 142,66 [kg/cmq]	$\tau_f$ = 57,63 [kg/cmq]		

Si riportano delle immagini riepilogative di:

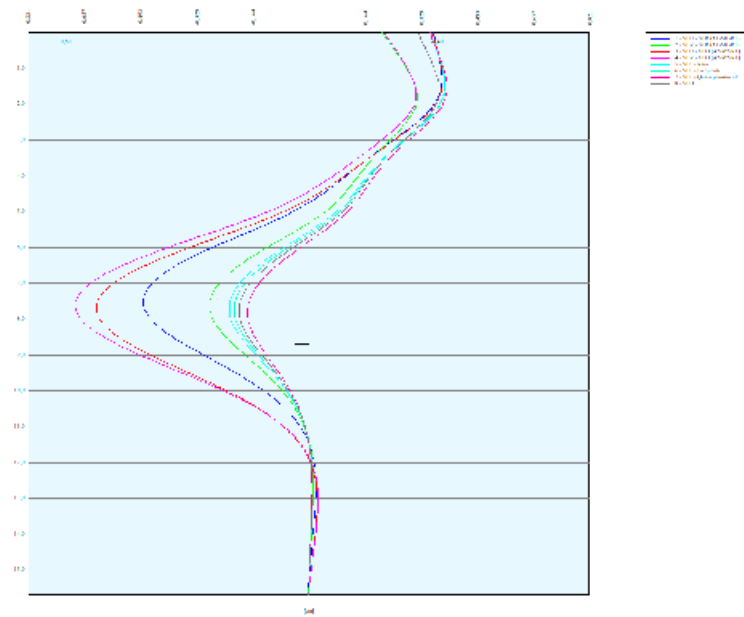
- Inviluppo sollecitazioni
- Inviluppo della deformata
- Cerchio critico di stabilità globale
- Sollecitazioni nei pali di fondazione



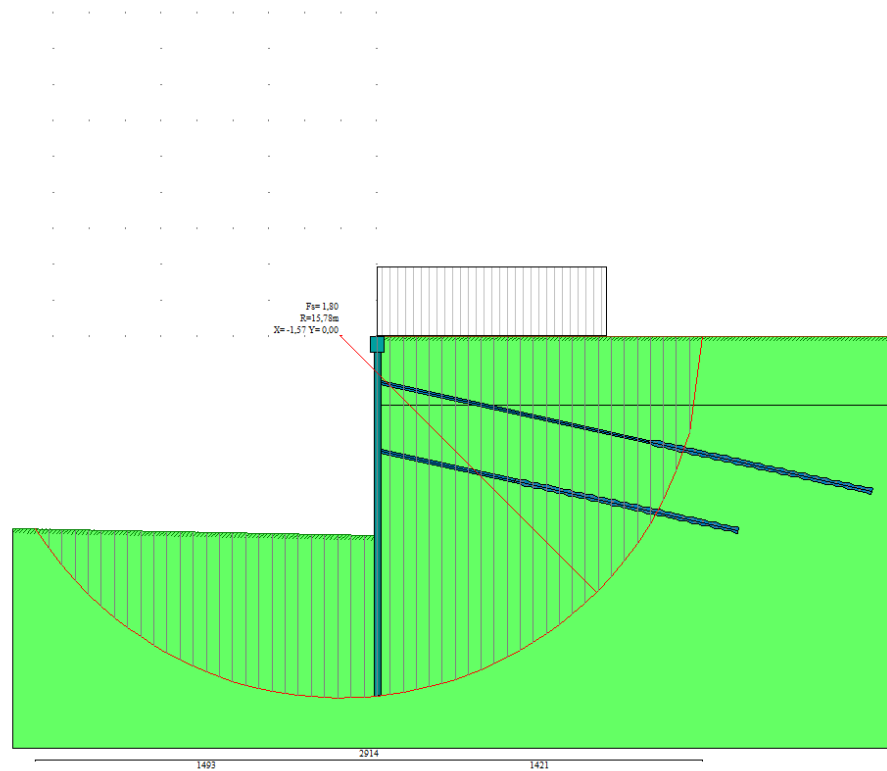
Inviluppo sollecitazioni



**RELAZIONE DI CALCOLO**

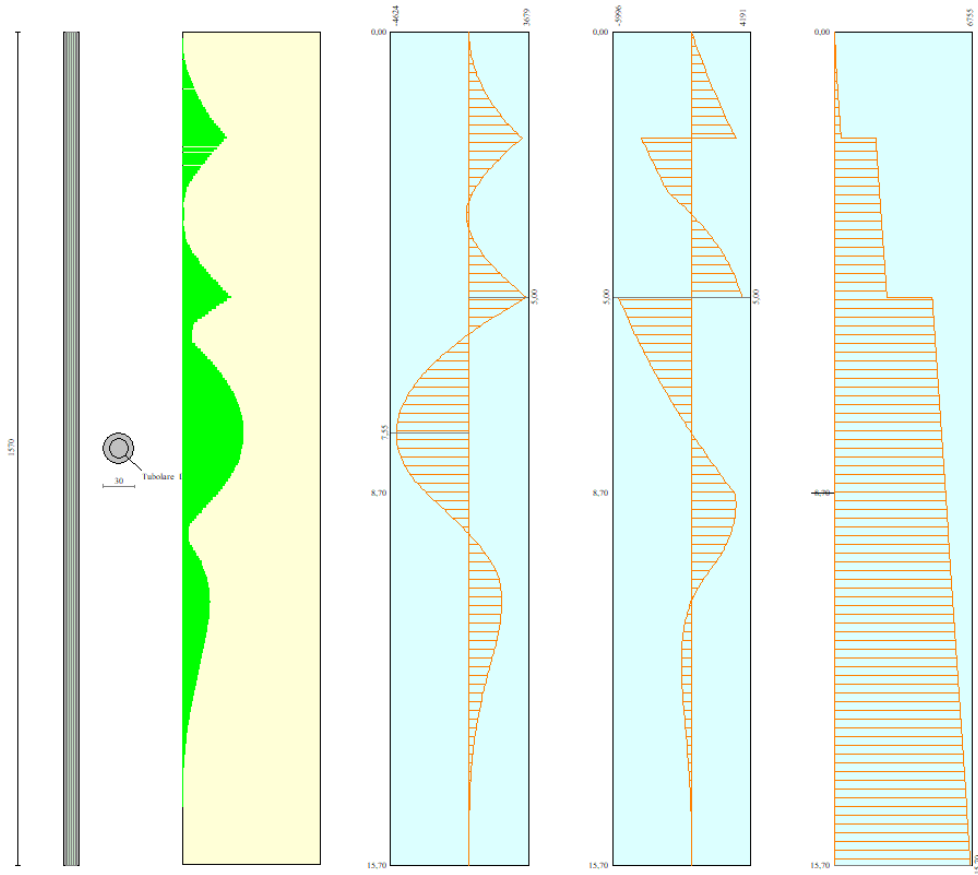


Inviluppo della deformata



Cerchio critico di stabilità globale

**RELAZIONE DI CALCOLO**



Sollecitazioni nei pali di fondazione

**SINTESI NUMERICA DEI RISULTATI**

**Verifiche di corpo rigido**

*Simbologia adottata*

- n° Indice della combinazione/fase
- Tipo Tipo della combinazione/fase
- S Spinta attiva da monte (risultante diagramma delle pressioni attive da monte) espressa in [kg]
- R Resistenza passiva da valle (risultante diagramma delle pressioni passive da valle) espresso in [kg]
- W Spinta netta falda (positiva da monte verso valle), espresso in [kg]
- T Reazione tiranti espresso in [kg]
- P Reazione puntoni espresso in [kg]
- V Reazione vincoli espresso in [kg]
- C Risultante carichi applicati sulla paratia (positiva da monte verso valle) espresso in [kg]
- Y Punto di applicazione, espresso in [m]
- Mr Momento ribaltante, espresso in [kgm]
- Ms Momento stabilizzante, espresso in [kgm]
- FS<sub>RIB</sub> Fattore di sicurezza a ribaltamento
- FS<sub>SCO</sub> Fattore di sicurezza a scorrimento

I punti di applicazione delle azioni sono riferite alla testa della paratia.  
 La verifica a ribaltamento viene eseguita rispetto al centro di rotazione posto alla base del palo.

n°	Tipo	S	R	W	T	P	V	C	Mr	Ms	FS <sub>RIB</sub>	FS <sub>SCO</sub>
		[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kgm]	[kgm]		
1	SLU - STR	125844	430967	0	44454	0	0	0	586819	1561326	2.661	3.793
		10,83	13,21	0,00	3,69	0,00	0,00	0,00				
2	SLV - STR	91728	350145	0	43278	0	0	0	466853	1374360	2.944	4.310
		10,39	13,16	0,00	3,62	0,00	0,00	0,00				
3	SLU - GEO	117399	244480	0	44887	0	0	0	568461	1135327	1.997	2.476
		10,72	13,19	0,00	3,70	0,00	0,00	0,00				
4	SLV - GEO	119571	244480	0	46122	0	0	0	631423	1149947	1.821	2.441
		10,27	13,19	0,00	3,71	0,00	0,00	0,00				
5	SLE - Rara	87791	350145	0	42213	0	0	0	388884	1361417	3.501	4.490
		11,08	13,16	0,00	3,63	0,00	0,00	0,00				
6	SLE - Frequente	85397	350145	0	42048	0	0	0	372283	1359571	3.652	4.614
		11,15	13,16	0,00	3,62	0,00	0,00	0,00				

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	Tipo	S Y	R Y	W Y	T Y	P Y	V Y	C Y	Mr	Ms	FS <sub>RIB</sub>	FS <sub>SCO</sub>
		[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kgm]	[kgm]		
7	SLE - Quasi permanente	78697 11,38	350145 13,16	0 0,00	41614 3,61	0 0,00	0 0,00	0 0,00	325473	1354775	4.162	5.001
8	SLD	81946 11,11	350145 13,16	0 0,00	41999 3,61	0 0,00	0 0,00	0 0,00	360725	1359342	3.768	4.808

**Stabilità globale**

**Simbologia adottata**

- n° Indice della combinazione/fase
- Tipo Tipo della combinazione/fase
- (X<sub>c</sub>; Y<sub>c</sub>) Coordinate centro cerchio superficie di scorrimento, espresse in [m]
- R Raggio cerchio superficie di scorrimento, espresso in [m]
- (X<sub>v</sub>; Y<sub>v</sub>) Coordinate intersezione del cerchio con il pendio a valle, espresse in [m]
- (X<sub>m</sub>; Y<sub>m</sub>) Coordinate intersezione del cerchio con il pendio a monte, espresse in [m]
- FS Coefficiente di sicurezza

Numero di cerchi analizzati 100

n°	Tipo	X <sub>c</sub> , Y <sub>c</sub>	R	X <sub>v</sub> , Y <sub>v</sub>	X <sub>m</sub> , Y <sub>m</sub>	FS
		[m]	[m]	[m]	[m]	
3	SLU - GEO	-1,57; 0,00	15,78	-14,93; -8,39	14,21; 0,00	1.799
4	SLV - GEO	-1,57; 7,85	23,60	-18,77; -8,31	20,70; 0,00	1.322

**Risultati tiranti**

**Simbologia adottata**

- N sforzo su ogni tirante della fila espresso in [kg]
- A<sub>r</sub> area di armatura in ogni tirante espressa in [cmq]
- L lunghezza totale di progetto del tirante espressa in [m]
- L<sub>f</sub> lunghezza di fondazione di progetto del tirante espressa in [m]
- σ<sub>t</sub> tensione di trazione nell'acciaio del tirante espressa in [kg/cmq]
- u spostamento orizzontale del tirante della fila, positivo verso valle, espresso in [cm]
- R1, R2, R3 resistenza nei tre meccanismi considerati (sfilamento della fondazione, aderenza malta-armatura, resistenza malta) espressa in [kg]
- FS Fattore di sicurezza (rapporto min(R1, R2, R3)/N)

**Combinazione n° 1 - SLU - STR**

n°	N	A	L	L <sub>f</sub>	σ <sub>t</sub>	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	18109	4,17	16,10	4,10	4342,66	-0,36640	44589	176752	984582	2.462
2	21344	4,17	10,80	4,80	5118,56	0,04666	44589	176752	984582	2.089

**Combinazione n° 2 - SLV - STR**

n°	N	A	L	L <sub>f</sub>	σ <sub>t</sub>	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	18484	4,17	16,10	4,10	4432,69	-0,31381	44589	176752	984582	2.412
2	19996	4,17	10,80	4,80	4795,31	-0,04806	44589	176752	984582	2.230

**Combinazione n° 3 - SLU - GEO**

n°	N	A	L	L <sub>f</sub>	σ <sub>t</sub>	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	18083	4,17	16,10	4,10	4336,51	-0,36996	53506	176752	984582	2.959
2	21738	4,17	10,80	4,80	5212,96	0,07432	53506	176752	984582	2.461

**Combinazione n° 4 - SLV - GEO**

n°	N	A	L	L <sub>f</sub>	σ <sub>t</sub>	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	18521	4,17	16,10	4,10	4441,45	-0,30840	53506	176752	984582	2.889
2	22391	4,17	10,80	4,80	5369,48	0,12025	53506	176752	984582	2.390

**Combinazione n° 5 - SLE - Rara**

MANDATARIA:

MANDANTI:

**RELAZIONE DI CALCOLO**

n°	N	A	L	Lf	$\sigma$	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	18004	4,17	16,10	4,10	4317,46	-0,38137	96309	176752	984582	5.349
2	19528	4,17	10,80	4,80	4682,95	-0,08104	96309	176752	984582	4.932

**Combinazione n° 6 - SLE - Frequente**

n°	N	A	L	Lf	$\sigma$	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	17980	4,17	16,10	4,10	4311,66	-0,38478	96309	176752	984582	5.357
2	19409	4,17	10,80	4,80	4654,45	-0,08940	96309	176752	984582	4.962

**Combinazione n° 7 - SLE - Quasi permanente**

n°	N	A	L	Lf	$\sigma$	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	17930	4,17	16,10	4,10	4299,68	-0,39184	96309	176752	984582	5.372
2	19085	4,17	10,80	4,80	4576,77	-0,11218	96309	176752	984582	5.046

**Combinazione n° 8 - SLD**

n°	N	A	L	Lf	$\sigma$	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	18070	4,17	16,10	4,10	4333,35	-0,37209	96309	176752	984582	5.330
2	19285	4,17	10,80	4,80	4624,62	-0,09814	96309	176752	984582	4.994

*Verifica gerarchia delle resistenze*

*Simbologia adottata*

Rg resistenza di progetto allo snervamento, espresso in [kg]  
R1 resistenza allo sfilamento della fondazione, espressa in [kg]  
FS Fattore di sicurezza (Rg/R1)

**Combinazione n° 1 - SLU - STR**

n°	Rg	R1	FS
	[kg]	[kg]	
1	60556	44589	1.358
2	60556	44589	1.358

**Combinazione n° 2 - SLV - STR**

n°	Rg	R1	FS
	[kg]	[kg]	
1	60556	44589	1.358
2	60556	44589	1.358

Verifica armatura paratia (Inviluppo sezioni critiche)

*Verifica a flessione*

*Simbologia adottata*

n° numero d'ordine della sezione  
Y ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]  
M momento flettente espresso in [kgm]  
N sforzo normale espresso in [kg] (positivo di compressione)  
M<sub>u</sub> momento ultimo di riferimento espresso in [kgm]  
N<sub>u</sub> sforzo normale ultimo di riferimento espresso in [kg]  
FS coefficiente di sicurezza (rapporto fra la sollecitazione ultima e la sollecitazione di esercizio)

Area della sezione del tubolare 51,12 [cmq]  
Sezione resistente:: SOLO TUBOLARE

MANDATARIA:

MANDANTI:

**Direzione Progettazione e**

**Realizzazione Lavori**

**RELAZIONE DI CALCOLO**

Sezione in classe di resistenza 1  
Modulo di resistenza PLASTICO301,08 [cm<sup>3</sup>]

n° - Tipo	Y	M	N	Mu	Nu	FS
	[m]	[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
4 - SLV - GEO	7,50	-5001	5415	10380	0	2.076

**Verifica a taglio**

**Simbologia adottata**

n° numero d'ordine della sezione  
Y ordinata della sezione rispetto alla testa, espressa in [m]  
V<sub>Ed</sub> taglio agente sul palo, espresso in [kg]  
V<sub>Rd</sub> taglio resistente, espresso in [kg]  
FS coefficiente di sicurezza a taglio (V<sub>Rd</sub>/V<sub>Ed</sub>)

La verifica a taglio del micropalo è stata eseguita considerando una sezione anulare di area A = 51,12 cmq

n° - Tipo	Y	V <sub>Ed</sub>	V <sub>Rd</sub>	FS
	[m]	[kg]	[kg]	
4 - SLV - GEO	5,00	-6529	64774	9.920

**Verifica tensioni**

**Simbologia adottata**

n° numero d'ordine della sezione  
Y ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]  
σ<sub>f</sub> tensione nell'acciaio espressa in [kg/cm<sup>2</sup>]  
τ<sub>f</sub> tensione tangenziale in [kg/cm<sup>2</sup>]  
σ<sub>id</sub> tensione ideale espressa in [kg/cm<sup>2</sup>]

Area della sezione del tubolare 51,12 [cm<sup>2</sup>]

σ <sub>f</sub>	τ <sub>f</sub>	σ <sub>id</sub>	cmb
[kg/cm <sup>2</sup> ]	[kg/cm <sup>2</sup> ]	[kg/cm <sup>2</sup> ]	
1474,33	171,68	1504,02	5

**Verifica sezione cordoli**

**Simbologia adottata**

M<sub>h</sub> momento flettente espresso in [kgm] nel piano orizzontale  
T<sub>h</sub> taglio espresso in [kg] nel piano orizzontale  
M<sub>v</sub> momento flettente espresso in [kgm] nel piano verticale  
T<sub>v</sub> taglio espresso in [kg] nel piano verticale

**Cordolo N° 1 (X=0,00 m) (Cordolo in c.a.)**

B=60,00 [cm]	H=70,00 [cm]	Staffe φ16/20	Nbh=2 - Nbv=2
A <sub>fv</sub> =15,71 [cm <sup>2</sup> ]	A <sub>fh</sub> =6,28 [cm <sup>2</sup> ]	FS=11.38	
M <sub>h</sub> =3003 [kgm]	M <sub>uh</sub> =34165 [kgm]	FS <sub>T</sub> =6.49	
T <sub>h</sub> =6006 [kg]	T <sub>Rh</sub> =38990 [kg]	FS=384.74	
M <sub>v</sub> =84 [kgm]	M <sub>uv</sub> =32318 [kgm]	FS <sub>TV</sub> =110.02	
T <sub>v</sub> =420 [kg]	T <sub>R</sub> =46210 [kg]		

**Cordolo N° 2 (X=2,00 m) (Cordolo in acciaio)**

A=182,08 [cm <sup>2</sup> ]	W=1471,00 [cm <sup>3</sup> ]	M <sub>v</sub> =353 [kgm]	T <sub>v</sub> =1764 [kg]
M <sub>h</sub> =1591 [kgm]	T <sub>h</sub> =7956 [kg]	σ <sub>id</sub> = 132,02 [kg/cm <sup>2</sup> ]	
σ <sub>f</sub> = 108,17 [kg/cm <sup>2</sup> ]	τ <sub>f</sub> = 43,70 [kg/cm <sup>2</sup> ]		

**Cordolo N° 3 (X=5,00 m) (Cordolo in acciaio)**

A=182,08 [cm <sup>2</sup> ]	W=1471,00 [cm <sup>3</sup> ]	M <sub>v</sub> =465 [kgm]	T <sub>v</sub> =2326 [kg]
M <sub>h</sub> =2099 [kgm]	T <sub>h</sub> =10493 [kg]	σ <sub>id</sub> = 174,11 [kg/cm <sup>2</sup> ]	
σ <sub>f</sub> = 142,66 [kg/cm <sup>2</sup> ]	τ <sub>f</sub> = 57,63 [kg/cm <sup>2</sup> ]		

**RELAZIONE DI CALCOLO**

Resistenza cubica caratteristica	$R_{ck}$	=	40.0	N/mm <sup>2</sup>
Modulo elastico	$E_c$	=	33345	N/mm <sup>2</sup>
Classe di esposizione	XC2			
Copriferro	50 mm			

*Calcestruzzo per cordolo C32/40*

Resistenza cubica caratteristica	$R_{ck}$	=	40.0	N/mm <sup>2</sup>
Modulo elastico	$E_c$	=	34625	N/mm <sup>2</sup>
Classe di esposizione	XC3			
Copriferro	50 mm			

Nello specifico, per quanto attiene alla scelta del copriferro minimo per il rispetto delle condizioni di durabilità, ( $C_{min,dur}$ ), l'Eurocodice 2 (UNI EN 1992-1-1) fornisce, in forma tabellare i valori del copriferro minimo in funzione del tipo di armatura (lenta o da precompressione), della *classificazione strutturale* e delle classi di esposizione ambientale cui l'elemento in calcestruzzo ricade (Tabella 2). Nel draft dell'Appendice nazionale dell'Eurocodice 2 si stabilisce che *le costruzioni, con vita nominale di 50 anni, ricadano in classe strutturale S4 e, pertanto, i valori minimi del copriferro sia per c.a. che c.a.p., possono essere dedotti direttamente dalla Tabella 2 alla riga corrispondente a tale classe strutturale (S4) in funzione della classe di esposizione ambientale (X0, XC, XD e XS).*

CLASSE STRUTTURALE	CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE SECONDO UNI 11104						
	X0	XC1	XC2/XC3	XC4	XD1/XS1	XD2/XS2	XD3/XS3
S1	10 (10)	10(15)	10(20)	15(25)	20(30)	25(35)	30(40)
S2	10 (10)	10(15)	15(25)	20(30)	25(35)	30(40)	35(45)
S3	10 (10)	10(20)	20(30)	25(35)	30(40)	35(45)	40(50)
S4	10 (10)	15(25)	25(35)	30(40)	35(45)	40(50)	45(55)
S5	15 (15)	20(30)	30(40)	35(45)	40(50)	45(55)	50(60)
S6	20 (20)	25(35)	35(45)	40(50)	45(55)	50(60)	55(65)

Tabella 2 – Valori minimi del copriferro ( $C_{min,dur}$ ) atti a garantire la durabilità in funzione della classe di esposizione ambientale e della classe strutturale dell'opera (i valori tra parentesi sono relativi alle opere in c.a.p.)