



# COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO

Provincia di Crotona



## POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE DEL PORTO REGIONALE DI LE CASTELLA

### Progetto Definitivo

#### C. OPERE MARITTIME

**C.04**

### TABULATI DI CALCOLO BANCHINA DI SOTTOFLUTTO

Data:

**15-01-2021**

Scala:

#### PROGETTAZIONE:



Ingegnere  
**DOMENICO CONDELLI**

Architetto  
**PASQUALE BILLARI**

Ingegnere  
**ACHILLE TRICOLI**

Ingegnere  
**GIUSEPPE V. RACCO**

Geologo  
**FRANCESCO SCERRA**

#### PROJECT MANAGER

Ing. Antonino Sutera

#### PROGETTISTI

ing. Davide Ferlazzo  
ing. Domenico Condelli  
arch. Pasquale Billari  
ing. Giuseppe V. Racco  
ing. Achille Tricoli  
ing. Roberta C. De Clario

#### GRUPPO DI LAVORO

ing. Simone Fiumara  
arch. Rossella Faralla  
arch. Erica Pipitò  
arch. Roberto Lembo

#### GEOLOGO

geol. Francesco Scerra



REVISIONI	Rev. n°	Data	Motivazione

R.U.P.

Visti/Approvazioni

ing. A. Otranto

Codice elaborato:

DNC122\_PD\_C.04\_2021-01-15\_R0\_Tabulati di Calcolo Banchina di sottoflutto\_DCL



TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

**Dati**

Materiali

Simbologia adottata

n° Indice materiale

Descr Descrizione del materiale

Calcestruzzo armato

C Classe di resistenza del cls

A Classe di resistenza dell'acciaio

$\gamma$  Peso specifico, espresso in [kg/mc]

R<sub>ck</sub> Resistenza caratteristica a compressione, espressa in [kg/cm<sup>2</sup>]

E Modulo elastico, espresso in [kg/cm<sup>2</sup>]

$\nu$  Coeff. di Poisson

n Coeff. di omogenizzazione acciaio/cls

ntc Coeff. di omogenizzazione cls tesoro/compresso

Calcestruzzo non armato

C Classe di resistenza

$\gamma$  Peso specifico, espresso in [kg/mc]

R<sub>ck</sub> Resistenza caratteristica a compressione, espressa in [kg/cm<sup>2</sup>]

E Modulo elastico, espresso in [kg/cm<sup>2</sup>]

ntc Coeff. di omogenizzazione cls tesoro/compresso

*Calcestruzzo non armato*

n°	Descr	C	$\gamma$ [kg/mc]	R <sub>ck</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	E [kg/cm <sup>2</sup> ]	ntc
3	Calcestruzzo non armato	C32/40	2300,00	407,88	343054,09	0.50

Geometria profilo terreno a monte del muro

Simbologia adottata

(Sistema di riferimento con origine in testa al muro, 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 [°]

n°	X [m]	Y [m]	A [°]
1	0,00	0,00	0.000
2	1,00	0,00	0.000
3	2,00	0,00	0.000
4	3,00	0,00	0.000
5	15,00	0,00	0.000

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

Inclinazione terreno a valle del muro rispetto all'orizzontale 0.000 [°]

**Falda**

Simbologia adottata

(Sistema di riferimento con origine in testa al muro, 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 [°]

n°	X [m]	Y [m]	A [°]
1	-15,00	-1,50	0.000
2	15,00	-1,50	0.000

**Geometria muro**

*Geometria paramento e fondazione*

Lunghezza muro 7,00 [m]

Paramento

Materiale Calcestruzzo non armato

Altezza paramento 6,00 [m]

Altezza paramento libero 6,00 [m]

**Geometria gradoni**

Simbologia adottata

n° indice gradone (a partire dall'alto)

Bs, Bi Base superiore ed inferiore del gradone, espressa in [m]

H altezza del gradone, espressa in [m]

Ae, Ai inclinazione esterna ed interna del gradone espressa in [°]

n°	X [m]	Bs [m]	Bi [m]	H [m]	Ae [°]	Ai [°]
1	0,00	1,00	1,00	1,00	0.00	0.00
2	0,50	1,50	1,50	1,10	0.00	0.00
3	0,50	2,00	2,00	1,10	0.00	0.00
4	0,50	2,50	2,50	1,30	0.00	0.00
5	1,00	3,50	3,50	1,50	0.00	0.00

Fondazione

Materiale Cls Armato

Lunghezza mensola di valle 0,00 [m]

Lunghezza mensola di monte 0,00 [m]

Lunghezza totale 3,50 [m]

Inclinazione piano di posa 0,00 [°]

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

Spessore	0,00	[m]
Spessore magrone	0,00	[m]

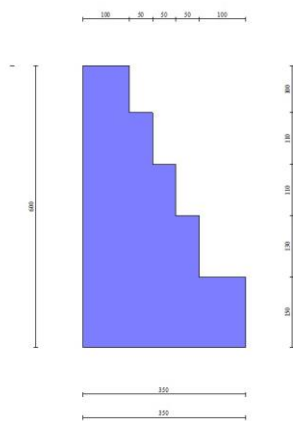


Fig. 1 - Sezione quotata del muro

**Descrizione terreni**

Parametri di resistenza

Simbologia adottata

n° Indice del terreno

Descr Descrizione terreno

$\gamma$  Peso di volume del terreno espresso in [kg/mc]

$\gamma_s$  Peso di volume saturo del terreno espresso in [kg/mc]

$\phi$  Angolo d'attrito interno espresso in [°]

$\delta$  Angolo d'attrito terra-muro espresso in [°]

c Coesione espressa in [kg/cm<sup>q</sup>]

c<sub>a</sub> Adesione terra-muro espressa in [kg/cm<sup>q</sup>]

Per calcolo portanza con il metodo di Bustamante-Doix

Cesp Coeff. di espansione laterale (solo per il metodo di Bustamante-Doix)

$\tau_l$  Tensione tangenziale limite, espressa in [kg/cm<sup>q</sup>]

n°	Descr	$\gamma$ [kg/mc]	$\gamma_{sat}$ [kg/mc]	$\phi$ [°]	$\delta$ [°]	c [kg/cm <sup>q</sup> ]	c <sub>a</sub> [kg/cm <sup>q</sup> ]	Cesp	$\tau_l$ [kg/cm <sup>q</sup> ]
1	Sabbia con ghiaia debolmente limosa	2197,00	2197,00	47.000	31.330	0,00	0,00	---	---
2	Sabbia debolmente ghiaiosa	1662,00	1662,00	41.000	27.330	0,00	0,00	---	---
3	Pietrame	2080,00	2280,00	45.000	30.000	0,00	0,00	---	---
4	Calcestruzzo	2300,00	2300,00	45.000	30.000	10,00	0,00	---	---

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

**Stratigrafia**

Simbologia adottata

n° Indice dello strato

H Spessore dello strato espresso in [m]

α Inclinazione espressa in [°]

Terreno Terreno dello strato

Per calcolo pali (solo se presenti)

Kw Costante di Winkler orizzontale espressa in Kg/cm<sup>2</sup>/cm

Ks Coefficiente di spinta

Cesp Coefficiente di espansione laterale (per tutti i metodi tranne il metodo di Bustamante-Doix)

Per calcolo della spinta con coeff. di spinta definiti (usati solo se attiva l'opzione 'Usa coeff. di spinta da strato')

Kst<sub>sta</sub>, Kst<sub>sis</sub> Coeff. di spinta statico e sismico

n°	H [m]	α [°]	Terreno	Kw [Kg/cm <sup>3</sup> ]	Ks	Cesp	Kst <sub>sta</sub>	Kst <sub>sis</sub>
1	4,50	0.000	Pietrame	---	---	---	---	---
2	1,50	0.000	Calcestruzzo	---	---	---	---	---
3	1,00	0.000	Pietrame	---	---	---	---	---
4	4,00	0.000	Sabbia con ghiaia debolmente limosa	---	---	---	---	---
5	4,00	0.000	Sabbia debolmente ghiaiosa	---	---	---	---	---

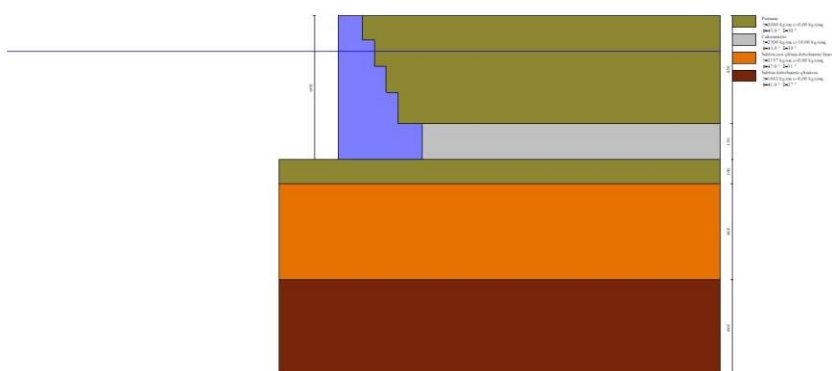


Fig. 2 - Stratigrafia

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

**Condizioni di carico**

Simbologia adottata

Carichi verticali positivi verso il basso.

Carichi orizzontali positivi verso sinistra.

Momento positivo senso antiorario.

X Ascissa del punto di applicazione del carico concentrato espressa in [m]

F<sub>x</sub> Componente orizzontale del carico concentrato espressa in [kg]

F<sub>y</sub> Componente verticale del carico concentrato espressa in [kg]

M Momento espresso in [kgm]

X<sub>i</sub> Ascissa del punto iniziale del carico ripartito espressa in [m]

X<sub>f</sub> Ascissa del punto finale del carico ripartito espressa in [m]

Q<sub>i</sub> Intensità del carico per x=X<sub>i</sub> espressa in [kg]

Q<sub>f</sub> Intensità del carico per x=X<sub>f</sub> espressa in [kg]

Condizione n° 1 (Variabile) - VARIABILE

Coeff. di combinazione  $\Psi_0=0.70 - \Psi_1=0.70 - \Psi_2=0.60$

*Carichi sul muro*

n°	Tipo	Dest	X; Y [m]	F <sub>x</sub> [kg]	F <sub>y</sub> [kg]	M [kgm]	X <sub>i</sub> [m]	X <sub>f</sub> [m]	Q <sub>i</sub> [kg]	Q <sub>f</sub> [kg]
1	Distribuito	Fondazione					-1,00	0,00	500,00	500,00

*Carichi sul terreno*

n°	Tipo	X	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	M	X <sub>i</sub>	X <sub>f</sub>	Q <sub>i</sub>	Q <sub>f</sub>
		[m]	[kg]	[kg]	[kgm]	[m]	[m]	[kg]	[kg]
1	Distribuito					0,00	6,00	500,00	500,00

Condizione n° 2 (Soletta) - PERMANENTE

*Carichi sul muro*

n°	Tipo	Dest	X; Y [m]	F <sub>x</sub> [kg]	F <sub>y</sub> [kg]	M [kgm]	X <sub>i</sub> [m]	X <sub>f</sub> [m]	Q <sub>i</sub> [kg]	Q <sub>f</sub> [kg]
1	Distribuito	Fondazione					-1,00	0,00	875,00	875,00

*Carichi sul terreno*

n°	Tipo	X	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	M	X <sub>i</sub>	X <sub>f</sub>	Q <sub>i</sub>	Q <sub>f</sub>
		[m]	[kg]	[kg]	[kgm]	[m]	[m]	[kg]	[kg]
1	Distribuito					0,00	6,00	875,00	875,00

**Normativa**

Normativa usata: **Norme Tecniche sulle Costruzioni 2018 (D.M. 17.01.2018) + Circolare C.S.LL.PP. 21/01/2019 n.7**

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

Coeff. parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni

Carichi	Effetto		Combinazioni statiche					Combinazioni sismiche		
			HYD	UPL	EQU	A1	A2	EQU	A1	A2
Permanenti strutturali	Favorevoli	$\gamma_{G1,fav}$	1.00	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti strutturali	Sfavorevoli	$\gamma_{G1,sfav}$	1.00	1.10	1.30	1.30	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevoli	$\gamma_{G2,fav}$	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.00	0.00	0.00
Permanenti non strutturali	Sfavorevoli	$\gamma_{G2,sfav}$	1.00	1.50	1.50	1.50	1.30	1.00	1.00	1.00
Variabili	Favorevoli	$\gamma_{Q,fav}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevoli	$\gamma_{Q,sfav}$	1.00	1.50	1.50	1.50	1.30	1.00	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevoli	$\gamma_{QT,fav}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevoli	$\gamma_{QT,sfav}$	1.00	1.50	1.35	1.35	1.15	1.00	1.00	1.00

Coeff. parziali per i parametri geotecnici del terreno

Parametro		Combinazioni statiche		Combinazioni sismiche	
		M1	M2	M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan(\phi)}$	1.00	1.25	1.00	1.00
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$	1.00	1.25	1.00	1.00
Resistenza non drenata	$\gamma_{cu}$	1.00	1.40	1.00	1.00
Peso nell'unita di volume	$\gamma_{\gamma}$	1.00	1.00	1.00	1.00

Coeff. parziali  $\gamma_R$  per le verifiche agli stati limite ultimi STR e GEO

Verifica	Combinazioni statiche			Combinazioni sismiche		
	R1	R2	R3	R1	R2	R3
Capacità portante	--	--	1.40	--	--	1.20
Scorrimento	--	--	1.10	--	--	1.00
Resistenza terreno a valle	--	--	1.40	--	--	1.20
Ribaltamento	--	--	1.15	--	--	1.00
Stabilità fronte di scavo	--	1.10	--	--	1.20	--

**Descrizione combinazioni di carico**

Con riferimento alle azioni elementari prima determinate, si sono considerate le seguenti combinazioni di carico:

- Combinazione fondamentale, impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):

$$\gamma_{G1} G_1 + \gamma_{G2} G_2 + \gamma_{Q1} Q_{k1} + \gamma_{Q2} Q_{k2} + \gamma_{Q3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione caratteristica, cosiddetta rara, impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili:

$$G_1 + G_2 + Q_{k1} + \Psi_{0,2} Q_{k2} + \Psi_{0,3} Q_{k3} + \dots$$



**COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)**

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

**TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO**

- Combinazione frequente, impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili:

$$G_1 + G_2 + \Psi_{1,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione quasi permanente, impiegata per gli effetti di lungo periodo:

$$G_1 + G_2 + \Psi_{2,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi connessi all'azione sismica E:

$$E + G_1 + G_2 + \Psi_{2,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

I valori dei coeff.  $\Psi_{0,j}$ ,  $\Psi_{1,j}$ ,  $\Psi_{2,j}$  sono definiti nelle singole condizioni variabili. per I valori dei coeff.  $\gamma_G$  e  $\gamma_Q$ , sono definiti nella tabella normativa.

In particolare si sono considerate le seguenti combinazioni:

Simbologia adottata

$\gamma$  Coefficiente di partecipazione della condizione

$\Psi$  Coefficiente di combinazione della condizione

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

Condizione	$\gamma$	$\Psi$	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Soletta	1.30	--	Sfavorevole
Variabile	1.50	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 2 - STR (A1-M1-R3) H + V

Condizione	$\gamma$	$\Psi$	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Variabile	1.00	0.60	Sfavorevole
Soletta	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 3 - STR (A1-M1-R3) H - V

Condizione	$\gamma$	$\Psi$	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Variabile	1.00	0.60	Sfavorevole
Soletta	1.00	--	Sfavorevole

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

Combinazione n° 4 - STR (A1-M1-R3)

Condizione	$\gamma$	$\Psi$	Effetto
Peso muro	1.30	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.30	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Soletta	1.30	--	Sfavorevole
Variabile	1.50	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 5 - STR (A1-M1-R3)

Condizione	$\gamma$	$\Psi$	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.30	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Soletta	1.30	--	Sfavorevole
Variabile	1.50	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 6 - STR (A1-M1-R3)

Condizione	$\gamma$	$\Psi$	Effetto
Peso muro	1.30	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Soletta	1.30	--	Sfavorevole
Variabile	1.50	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 7 - GEO (A2-M2-R2)

Condizione	$\gamma$	$\Psi$	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Soletta	1.00	--	Sfavorevole
Variabile	1.30	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 8 - GEO (A2-M2-R2) H + V

Condizione	$\gamma$	$\Psi$	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Variabile	1.00	0.60	Sfavorevole
Soletta	1.00	--	Sfavorevole

**COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)**

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

**TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO**Combinazione n° 9 - GEO (A2-M2-R2) H - V

Condizione	$\gamma$	$\Psi$	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Variabile	1.00	0.60	Sfavorevole
Soletta	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 10 - EQU (A1-M1-R3)

Condizione	$\gamma$	$\Psi$	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Soletta	1.30	--	Sfavorevole
Variabile	1.50	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 11 - EQU (A1-M1-R3) H + V

Condizione	$\gamma$	$\Psi$	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Variabile	1.00	0.60	Sfavorevole
Soletta	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 12 - EQU (A1-M1-R3) H - V

Condizione	$\gamma$	$\Psi$	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Variabile	1.00	0.60	Sfavorevole
Soletta	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 13 - SLER

Condizione	$\gamma$	$\Psi$	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Soletta	1.00	--	Sfavorevole
Variabile	1.00	1.00	Sfavorevole

**COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)**

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

**TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO**Combinazione n° 14 - SLEF

Condizione	$\gamma$	$\Psi$	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Soletta	1.00	--	Sfavorevole
Variabile	1.00	0.70	Sfavorevole

Combinazione n° 15 - SLEQ

Condizione	$\gamma$	$\Psi$	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Soletta	1.00	--	Sfavorevole
Variabile	1.00	0.60	Sfavorevole

Combinazione n° 16 - SLEQ H + V

Condizione	$\gamma$	$\Psi$	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Variabile	1.00	0.60	Sfavorevole
Soletta	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 17 - SLEQ H - V

Condizione	$\gamma$	$\Psi$	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Variabile	1.00	0.60	Sfavorevole
Soletta	1.00	--	Sfavorevole

**Dati sismici**

Comune	Isola Di Capo Rizzuto
Provincia	Crotone
Regione	Calabria
Latitudine	38.909204
Longitudine	17.027168
Indice punti di interpolazione	41458 - 41680 - 41681 - 41459
Vita nominale	50 anni
Classe d'uso	II



**COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)**

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

**TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO**

Considera terreno sulla fondazione di valle NO  
 Considera spinta e peso acqua fondazione di valle NO  
 Sezioni verifica muri a gravità Tutte  
 Richiesto controllo eccentricità verifiche muro a gravità in cls

Spostamenti

Non è stato richiesto il calcolo degli spostamenti

Cedimenti

Non è stato richiesto il calcolo dei cedimenti

**Risultati per combinazione**

Spinta e forze

Simbologia adottata

Ic Indice della combinazione

A Tipo azione

I Inclinazione della spinta, espressa in [°]

V Valore dell'azione, espressa in [kg]

C<sub>x</sub>, C<sub>y</sub> Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [kg]

P<sub>x</sub>, P<sub>y</sub> Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V [kg]	I [°]	C <sub>x</sub> [kg]	C <sub>y</sub> [kg]	P <sub>x</sub> [m]	P <sub>y</sub> [m]
1	Spinta statica	5068	30,00	4389	2534	2,50	-2,73
	Peso/Inerzia muro			0	30705/0	0,29	-3,67
	Peso/Inerzia terrapieno			0	21461/0	1,50	-1,78
	Spinta falda da monte			13163		2,50	-4,50
	Sottostinta della falda				20475	0,75	-6,00
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Risultante forze sul muro			0	1888	--	--
	2	Spinta statica	3696	30,00	3201	1848	2,50
Incremento di spinta sismica			936	811	468	2,50	-4,00
Peso/Inerzia muro				2215	30705/1108	0,29	-3,67
Peso/Inerzia terrapieno				1420	19680/710	1,52	-1,80
Spinta falda da monte				10125		2,50	-4,50
Sottostinta della falda					15750	0,75	-6,00
Peso dell'acqua sulla fondazione di valle					0	0,00	0,00
Risultante forze sul muro				0	1175	--	--
3	Spinta statica	3696	30,00	3201	1848	2,50	-2,75
	Incremento di spinta sismica		674	584	337	2,50	-4,00
	Peso/Inerzia muro			2215	30705/-1108	0,29	-3,67
	Peso/Inerzia terrapieno			1420	19680/-710	1,52	-1,80
	Spinta falda da monte			10125		2,50	-4,50
	Sottostinta della falda				15750	0,75	-6,00
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Risultante forze sul muro			0	1175	--	--

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

Ic	A	V [kg]	I [°]	Cx [kg]	Cy [kg]	Px [m]	Py [m]
4	Spinta statica	5068	30,00	4389	2534	2,50	-2,73
	Peso/Inerzia muro			0	39917/0	0,29	-3,67
	Peso/Inerzia terrapieno			0	26483/0	1,51	-1,79
	Spinta falda da monte			13163		2,50	-4,50
	Sottostinta della falda				20475	0,75	-6,00
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Risultante forze sul muro			0	1888	--	--
5	Spinta statica	5068	30,00	4389	2534	2,50	-2,73
	Peso/Inerzia muro			0	30705/0	0,29	-3,67
	Peso/Inerzia terrapieno			0	26483/0	1,51	-1,79
	Spinta falda da monte			13163		2,50	-4,50
	Sottostinta della falda				20475	0,75	-6,00
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Risultante forze sul muro			0	1888	--	--
6	Spinta statica	5068	30,00	4389	2534	2,50	-2,73
	Peso/Inerzia muro			0	39917/0	0,29	-3,67
	Peso/Inerzia terrapieno			0	21461/0	1,50	-1,78
	Spinta falda da monte			13163		2,50	-4,50
	Sottostinta della falda				20475	0,75	-6,00
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Risultante forze sul muro			0	1888	--	--
13	Spinta statica	3842	30,00	3328	1921	2,50	-2,73
	Peso/Inerzia muro			0	30705/0	0,29	-3,67
	Peso/Inerzia terrapieno			0	20180/0	1,51	-1,79
	Spinta falda da monte			10125		2,50	-4,50
	Sottostinta della falda				15750	0,75	-6,00
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Risultante forze sul muro			0	1375	--	--
14	Spinta statica	3733	30,00	3233	1866	2,50	-2,75
	Peso/Inerzia muro			0	30705/0	0,29	-3,67
	Peso/Inerzia terrapieno			0	19805/0	1,52	-1,80
	Spinta falda da monte			10125		2,50	-4,50
	Sottostinta della falda				15750	0,75	-6,00
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Risultante forze sul muro			0	1225	--	--
15	Spinta statica	3696	30,00	3201	1848	2,50	-2,75
	Peso/Inerzia muro			0	30705/0	0,29	-3,67
	Peso/Inerzia terrapieno			0	19680/0	1,52	-1,80
	Spinta falda da monte			10125		2,50	-4,50
	Sottostinta della falda				15750	0,75	-6,00
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Risultante forze sul muro			0	1175	--	--

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

---

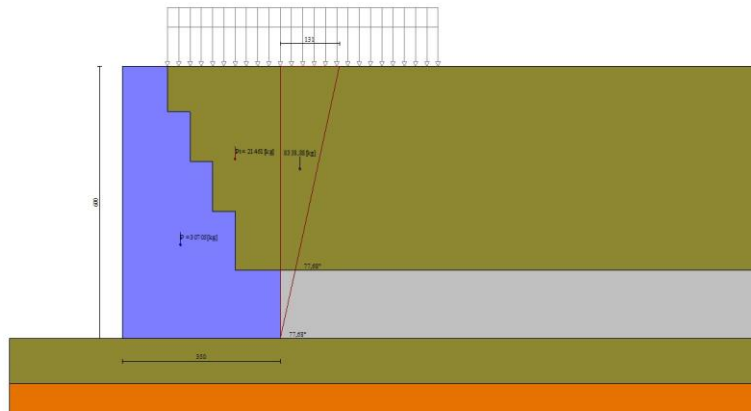


Fig. 3 - Cuneo di spinta (combinazione statica) (Combinazione n° 1)

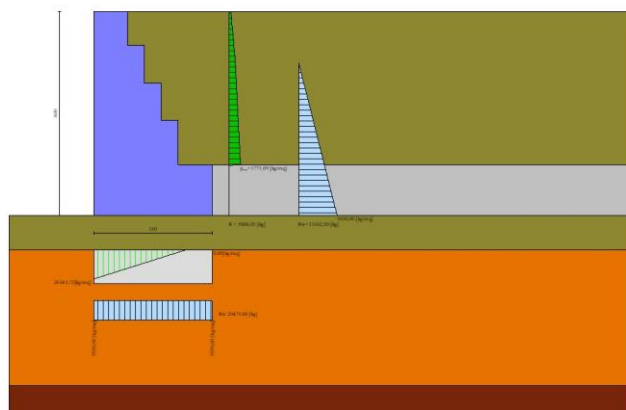


Fig. 4 - Diagramma delle pressioni (combinazione statica) (Combinazione n° 1)



TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

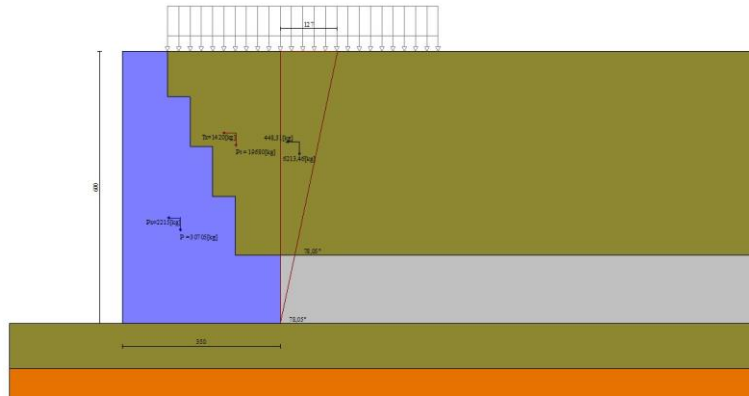


Fig. 5 - Cuneo di spinta (combinazione sismica) (Combinazione n° 2)

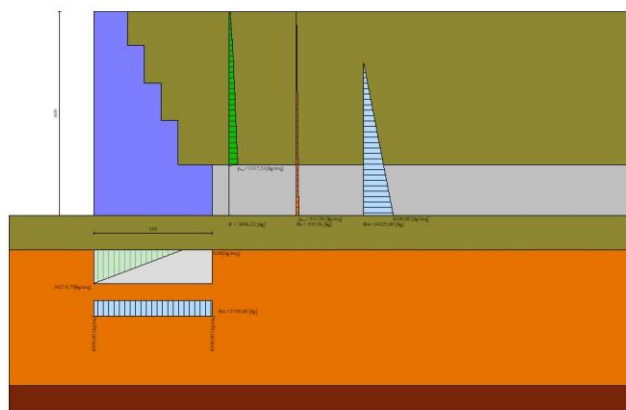


Fig. 6 - Diagramma delle pressioni (combinazione sismica) (Combinazione n° 2)

**Verifiche geotecniche**

*Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati*

Simbologia adottata

Cmb Indice/Tipo combinazione

S Sisma (H: componente orizzontale, V: componente verticale)

FS<sub>SCO</sub> Coeff. di sicurezza allo scorrimento

FS<sub>RIB</sub> Coeff. di sicurezza al ribaltamento

FS<sub>QLIM</sub> Coeff. di sicurezza a carico limite

FS<sub>STAB</sub> Coeff. di sicurezza a stabilità globale

FS<sub>HYD</sub> Coeff. di sicurezza a sifonamento

**COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)**

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

**TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO**

FS<sub>UPL</sub> Coeff. di sicurezza a sollevamento

Cmb	Sismica	FS <sub>SCO</sub>	FS <sub>RIB</sub>	FS <sub>QLIM</sub>	FS <sub>STAB</sub>	FS <sub>HYD</sub>	FS <sub>UPL</sub>
1 - STR (A1-M1-R3)		1.188		7.242			
2 - STR (A1-M1-R3)	H + V	1.298		7.681			
3 - STR (A1-M1-R3)	H - V	1.190		6.779			
4 - STR (A1-M1-R3)		1.656		10.434			
5 - STR (A1-M1-R3)		1.353		9.224			
6 - STR (A1-M1-R3)		1.491		9.124			
7 - GEO (A2-M2-R2)					4.025		
8 - GEO (A2-M2-R2)	H + V				4.357		
9 - GEO (A2-M2-R2)	H - V				4.433		
10 - EQU (A1-M1-R3)			1.472				
11 - EQU (A1-M1-R3)	H + V		1.431				
12 - EQU (A1-M1-R3)	H - V		1.281				

*Verifica a scorrimento fondazione*

Simbologia adottata

n° Indice combinazione

Rsa Resistenza allo scorrimento per attrito, espresso in [kg]

Rpt Resistenza passiva terreno antistante, espresso in [kg]

Rps Resistenza passiva sperone, espresso in [kg]

Rp Resistenza a carichi orizzontali pali (solo per fondazione mista), espresso in [kg]

Rt Resistenza a carichi orizzontali tiranti (solo se presenti), espresso in [kg]

R Resistenza allo scorrimento (somma di Rsa+Rpt+Rps+Rp), espresso in [kg]

T Carico parallelo al piano di posa, espresso in [kg]

FS Fattore di sicurezza (rapporto R/T)

n°	Rsa	Rpt	Rps	Rp	Rt	R	T	FS
	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
1 - STR (A1-M1-R3)	20849	0	0	--	--	20849	17552	1.188
2 - STR (A1-M1-R3) H + V	23061	0	0	--	--	23061	17772	1.298
3 - STR (A1-M1-R3) H - V	20887	0	0	--	--	20887	17545	1.190
4 - STR (A1-M1-R3)	29067	0	0	--	--	29067	17552	1.656
5 - STR (A1-M1-R3)	23749	0	0	--	--	23749	17552	1.353
6 - STR (A1-M1-R3)	26168	0	0	--	--	26168	17552	1.491

*Verifica a carico limite*

Simbologia adottata

n° Indice combinazione

N Carico normale totale al piano di posa, espresso in [kg]

Qu carico limite del terreno, espresso in [kg]

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

Qd Portanza di progetto, espresso in [kg]

FS Fattore di sicurezza (rapporto tra il carico limie e carico agente al piano di posa)

n°	N [kg]	Qu [kg]	Qd [kg]	FS
1 - STR (A1-M1-R3)	36112	261517	186798	7.242
2 - STR (A1-M1-R3) H + V	39943	306821	255684	7.681
3 - STR (A1-M1-R3) H - V	36177	245233	204361	6.779
4 - STR (A1-M1-R3)	50346	525324	375232	10.434
5 - STR (A1-M1-R3)	41135	379417	271012	9.224
6 - STR (A1-M1-R3)	45324	413524	295374	9.124

**Dettagli calcolo portanza**

Simbologia adottata

n° Indice combinazione

Nc, Nq, N<sub>γ</sub> Fattori di capacità portante

i<sub>c</sub>, i<sub>q</sub>, i<sub>γ</sub> Fattori di inclinazione del carico

d<sub>c</sub>, d<sub>q</sub>, d<sub>γ</sub> Fattori di profondità del piano di posa

g<sub>c</sub>, g<sub>q</sub>, g<sub>γ</sub> Fattori di inclinazione del profilo topografico

b<sub>c</sub>, b<sub>q</sub>, b<sub>γ</sub> Fattori di inclinazione del piano di posa

s<sub>c</sub>, s<sub>q</sub>, s<sub>γ</sub> Fattori di forma della fondazione

p<sub>c</sub>, p<sub>q</sub>, p<sub>γ</sub> Fattori di riduzione per punzonamento secondo Vesic

Re Fattore di riduzione capacità portante per eccentricità secondo Meyerhof

Ir, Irc Indici di rigidità per punzonamento secondo Vesic

r<sub>γ</sub> Fattori per tener conto dell'effetto piastra. Per fondazioni che hanno larghezza maggiore di 2 m, il terzo termine della formula trinomia 0.5B<sub>γ</sub>N<sub>γ</sub> viene moltiplicato per questo fattore

D Affondamento del piano di posa, espresso in [m]

B' Larghezza fondazione ridotta, espresso in [m]

H Altezza del cuneo di rottura, espresso in [m]

γ Peso di volume del terreno medio, espresso in [kg/mc]

φ Angolo di attrito del terreno medio, espresso in [°]

c Coesione del terreno medio, espresso in [kg/cm<sup>2</sup>]

Per i coeff. che in tabella sono indicati con il simbolo '--' sono coeff. non presenti nel metodo scelto (Meyerhof).

n°	Nc Nq N <sub>γ</sub>	i <sub>c</sub> i <sub>q</sub> i <sub>γ</sub>	d <sub>c</sub> d <sub>q</sub> d <sub>γ</sub>	g <sub>c</sub> g <sub>q</sub> g <sub>γ</sub>	b <sub>c</sub> b <sub>q</sub> b <sub>γ</sub>	s <sub>c</sub> s <sub>q</sub> s <sub>γ</sub>	p <sub>c</sub> p <sub>q</sub> p <sub>γ</sub>	Ir	Irc	Re	r <sub>γ</sub>
1	163.36	0.507	1.000	--	--	--	--	--	--	0.511	0.939
	8	0.507	1.000	--	--	--	--				
	173.42	0.196	1.000	--	--	--	--				
	2										

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Nc Nq Ny	ic iq iy	dc dq dy	gc gq gy	bc bq by	sc sq sy	pc pq py	Ir	Irc	Re	ry
	372.50 7										
2	163.36 8 173.42 2 372.50 7	0.538 0.538 0.235	1.000 1.000 1.000	-- -- --	-- -- --	-- -- --	-- -- --	--	--	0.501	0.939
3	163.36 8 173.42 2 372.50 7	0.508 0.508 0.197	1.000 1.000 1.000	-- -- --	-- -- --	-- -- --	-- -- --	--	--	0.477	0.939
4	163.36 8 173.42 2 372.50 7	0.619 0.619 0.345	1.000 1.000 1.000	-- -- --	-- -- --	-- -- --	-- -- --	--	--	0.585	0.939
5	163.36 8 173.42 2 372.50 7	0.552 0.552 0.254	1.000 1.000 1.000	-- -- --	-- -- --	-- -- --	-- -- --	--	--	0.574	0.939
6	163.36 8 173.42 2 372.50 7	0.585 0.585 0.297	1.000 1.000 1.000	-- -- --	-- -- --	-- -- --	-- -- --	--	--	0.534	0.939

n°	D [m]	B' [m]	H [m]	γ [°]	φ [kg/m c]	c [kg/c mq]
1	0,00	3,50	4,39	1216	46.54	0,00
2	0,00	3,50	4,39	1216	46.54	0,00
3	0,00	3,50	4,39	1216	46.54	0,00
4	0,00	3,50	4,39	1216	46.54	0,00
5	0,00	3,50	4,39	1216	46.54	0,00
6	0,00	3,50	4,39	1216	46.54	0,00

Verifica a ribaltamento

Simbologia adottata

n° Indice combinazione

Ms Momento stabilizzante, espresso in [kgm]

Mr Momento ribaltante, espresso in [kgm]

FS Fattore di sicurezza (rapporto tra momento stabilizzante e momento ribaltante)

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

La verifica viene eseguita rispetto allo spigolo inferiore esterno della fondazione

n°	Ms [kgm]	Mr [kgm]	FS
10 - EQU (A1-M1-R3)	102939	69939	1.472
11 - EQU (A1-M1-R3) H + V	103538	72360	1.431
12 - EQU (A1-M1-R3) H - V	98046	76520	1.281

Verifica stabilità globale muro + terreno

Simbologia adottata

Ic Indice/Tipo combinazione

C Centro superficie di scorrimento, espresso in [m]

R Raggio, espresso in [m]

FS Fattore di sicurezza

Ic	C [m]	R [m]	FS
7 - GEO (A2-M2-R2)	-4,50; 0,00	9,23	4.025
8 - GEO (A2-M2-R2) H + V	-4,50; 0,00	9,23	4.357
9 - GEO (A2-M2-R2) H - V	-4,50; 0,00	9,23	4.433

Dettagli strisce verifiche stabilità

Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

W peso della striscia espresso in [kg]

Qy carico sulla striscia espresso in [kg]

Qf carico acqua sulla striscia espresso in [kg]

$\alpha$  angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)

$\phi$  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]

u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Tx; Ty Resistenza al taglio fornita dai tiranti in direzione X ed Y espressa in [kg/cmq]

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

Combinazione n° 7 - GEO (A2-M2-R2)

n°	W [kg]	Qy [kg]	Qf [kg]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [kg/cmq]	u [kg/cmq]	Tx; Ty [kg]
1	2370	992	0	4,73 - 0,65	79.182	38.660	0,00	0,020	
2	5829	992	0	0,65	63.790	38.660	0,00	0,256	
3	7522	992	0	0,65	55.637	38.660	8,00	0,370	
4	8783	992	0	0,65	48.982	38.660	0,00	0,455	
5	9798	992	0	0,65	43.139	38.660	0,00	0,523	
6	10628	992	0	0,65	37.816	40.626	0,00	0,578	
7	11339	992	0	0,65	32.857	40.626	0,00	0,625	
8	12031	992	0	0,65	28.164	40.626	0,00	0,663	
9	10831	805	1463	0,65	23.669	40.626	0,00	0,695	
10	3916	0	2926	0,65	19.326	40.626	0,00	0,720	
11	4204	0	2926	0,65	15.096	40.626	0,00	0,741	
12	4419	0	2926	0,65	10.949	40.626	0,00	0,756	
13	4565	0	2926	0,65	6.859	40.626	0,00	0,766	
14	4644	0	2926	0,65	2.805	40.626	0,00	0,771	
15	4656	0	2926	0,65	-1.235	40.626	0,00	0,772	
16	4603	0	2926	0,65	-5.282	40.626	0,00	0,768	
17	4484	0	2926	0,65	-9.355	40.626	0,00	0,760	
18	4296	0	2926	0,65	-13.477	40.626	0,00	0,747	
19	4037	0	2926	0,65	-17.671	40.626	0,00	0,729	
20	3702	0	2926	0,65	-21.967	40.626	0,00	0,705	
21	3284	0	2926	0,65	-26.398	40.626	0,00	0,676	
22	2774	0	2926	0,65	-31.007	40.626	0,00	0,640	
23	2159	0	2926	0,65	-35.853	40.626	0,00	0,597	
24	1414	0	2926	0,65	-41.020	38.660	0,00	0,546	
25	488	0	2921	-11,53 - 0,65	-45.989	38.660	0,00	0,484	

Combinazione n° 8 - GEO (A2-M2-R2) H + V

n°	W [kg]	Qy [kg]	Qf [kg]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [kg/cmq]	u [kg/cmq]	Tx; Ty [kg]
1	2370	764	0	4,73 - 0,65	79.182	45.000	0,00	0,020	
2	5829	764	0	0,65	63.790	45.000	0,00	0,256	
3	7522	764	0	0,65	55.637	45.000	10,00	0,370	
4	8783	764	0	0,65	48.982	45.000	0,00	0,455	
5	9798	764	0	0,65	43.139	45.000	0,00	0,523	
6	10628	764	0	0,65	37.816	47.000	0,00	0,578	
7	11339	764	0	0,65	32.857	47.000	0,00	0,625	
8	12031	764	0	0,65	28.164	47.000	0,00	0,663	
9	10831	620	1463	0,65	23.669	47.000	0,00	0,695	
10	3916	0	2926	0,65	19.326	47.000	0,00	0,720	
11	4204	0	2926	0,65	15.096	47.000	0,00	0,741	
12	4419	0	2926	0,65	10.949	47.000	0,00	0,756	
13	4565	0	2926	0,65	6.859	47.000	0,00	0,766	
14	4644	0	2926	0,65	2.805	47.000	0,00	0,771	
15	4656	0	2926	0,65	-1.235	47.000	0,00	0,772	
16	4603	0	2926	0,65	-5.282	47.000	0,00	0,768	
17	4484	0	2926	0,65	-9.355	47.000	0,00	0,760	
18	4296	0	2926	0,65	-13.477	47.000	0,00	0,747	
19	4037	0	2926	0,65	-17.671	47.000	0,00	0,729	
20	3702	0	2926	0,65	-21.967	47.000	0,00	0,705	

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	W [kg]	Qy [kg]	Qf [kg]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [kg/cmq]	u [kg/cmq]	Tx; Ty [kg]
21	3284	0	2926	0,65	-26.398	47.000	0,00	0,676	
22	2774	0	2926	0,65	-31.007	47.000	0,00	0,640	
23	2159	0	2926	0,65	-35.853	47.000	0,00	0,597	
24	1414	0	2926	0,65	-41.020	45.000	0,00	0,546	
25	488	0	2921	-11,53 - 0,65	-45.989	45.000	0,00	0,484	

Combinazione n° 9 - GEO (A2-M2-R2) H - V

n°	W [kg]	Qy [kg]	Qf [kg]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [kg/cmq]	u [kg/cmq]	Tx; Ty [kg]
1	2370	764	0	4,73 - 0,65	79.182	45.000	0,00	0,020	
2	5829	764	0	0,65	63.790	45.000	0,00	0,256	
3	7522	764	0	0,65	55.637	45.000	10,00	0,370	
4	8783	764	0	0,65	48.982	45.000	0,00	0,455	
5	9798	764	0	0,65	43.139	45.000	0,00	0,523	
6	10628	764	0	0,65	37.816	47.000	0,00	0,578	
7	11339	764	0	0,65	32.857	47.000	0,00	0,625	
8	12031	764	0	0,65	28.164	47.000	0,00	0,663	
9	10831	620	1463	0,65	23.669	47.000	0,00	0,695	
10	3916	0	2926	0,65	19.326	47.000	0,00	0,720	
11	4204	0	2926	0,65	15.096	47.000	0,00	0,741	
12	4419	0	2926	0,65	10.949	47.000	0,00	0,756	
13	4565	0	2926	0,65	6.859	47.000	0,00	0,766	
14	4644	0	2926	0,65	2.805	47.000	0,00	0,771	
15	4656	0	2926	0,65	-1.235	47.000	0,00	0,772	
16	4603	0	2926	0,65	-5.282	47.000	0,00	0,768	
17	4484	0	2926	0,65	-9.355	47.000	0,00	0,760	
18	4296	0	2926	0,65	-13.477	47.000	0,00	0,747	
19	4037	0	2926	0,65	-17.671	47.000	0,00	0,729	
20	3702	0	2926	0,65	-21.967	47.000	0,00	0,705	
21	3284	0	2926	0,65	-26.398	47.000	0,00	0,676	
22	2774	0	2926	0,65	-31.007	47.000	0,00	0,640	
23	2159	0	2926	0,65	-35.853	47.000	0,00	0,597	
24	1414	0	2926	0,65	-41.020	45.000	0,00	0,546	
25	488	0	2921	-11,53 - 0,65	-45.989	45.000	0,00	0,484	

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

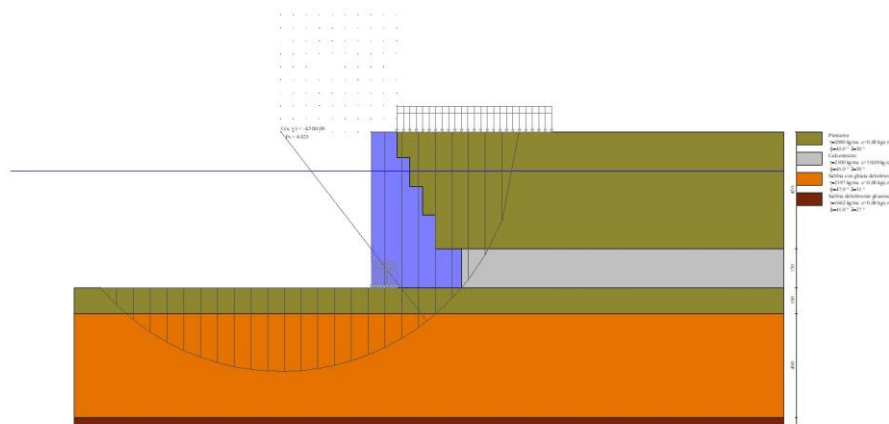


Fig. 7 - Stabilità fronte di scavo - Cerchio critico (Combinazione n° 7)

Sollecitazioni

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

N Sforzo normale, espresso in [kg]. Positivo se di compressione.

T Taglio, espresso in [kg]. Positivo se diretto da monte verso valle

M Momento, espresso in [kgm]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)

*Paramento*

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	0	0	0
2	-0,10	230	28	1
3	-0,20	460	61	6
4	-0,30	689	97	14
5	-0,40	919	136	25
6	-0,50	1149	180	41
7	-0,60	1379	227	61
8	-0,70	1608	278	86
9	-0,80	1838	333	117
10	-0,90	2068	392	153
11	-1,00	2298	454	195
12	-1,00	4287	457	-221
13	-1,10	4632	687	-163
14	-1,20	4976	867	-85
15	-1,30	5320	997	8



**COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)**

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

**TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO**

<b>n°</b>	<b>X</b> [m]	<b>N</b> [kg]	<b>T</b> [kg]	<b>M</b> [kgm]
16	-1,40	5665	1083	112
17	-1,50	6009	1160	224
18	-1,60	6353	1248	344
19	-1,70	6698	1352	474
20	-1,80	7042	1471	615
21	-1,90	7387	1606	768
22	-2,00	7731	1757	936
23	-2,10	8075	1923	1119
24	-2,10	11271	1928	752
25	-2,20	11730	2278	962
26	-2,30	12189	2588	1206
27	-2,40	12649	2860	1478
28	-2,50	13108	3097	1775
29	-2,60	13567	3338	2096
30	-2,70	14026	3595	2442
31	-2,80	14485	3867	2815
32	-2,90	14944	4154	3215
33	-3,00	15404	4457	3644
34	-3,10	15863	4776	4105
35	-3,20	16322	5109	4598
36	-3,20	20774	5118	4248
37	-3,30	21348	5611	4784
38	-3,40	21922	6081	5368
39	-3,50	22496	6529	5998
40	-3,60	23070	6954	6671
41	-3,70	23645	7366	7386
42	-3,80	24219	7791	8142
43	-3,90	24793	8232	8942
44	-4,00	25367	8688	9787
45	-4,10	25941	9159	10678
46	-4,20	26515	9646	11616
47	-4,30	27089	10148	12604
48	-4,40	27663	10666	13643
49	-4,50	28238	11199	14735
50	-4,50	40099	11208	14069
51	-4,60	40903	11605	15209
52	-4,70	41708	12014	16389
53	-4,80	42512	12436	17611
54	-4,90	43317	12871	18875
55	-5,00	44121	13320	20184
56	-5,10	44926	13781	21538
57	-5,20	45730	14255	22939
58	-5,30	46535	14743	24387
59	-5,40	47339	15243	25886
60	-5,50	48143	15756	27434
61	-5,60	48948	16282	29035
62	-5,70	49752	16821	30689
63	-5,80	50557	17373	32397
64	-5,90	51361	17939	34162
65	-6,00	52166	18517	35983

Combinazione n° 2 - STR (A1-M1-R3) H + V

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	0	0	0
2	-0,10	230	35	2
3	-0,20	460	74	7
4	-0,30	689	116	17
5	-0,40	919	163	31
6	-0,50	1149	213	49
7	-0,60	1379	267	73
8	-0,70	1608	325	103
9	-0,80	1838	387	138
10	-0,90	2068	452	180
11	-1,00	2298	522	229
12	-1,00	3931	642	50
13	-1,10	4275	824	123
14	-1,20	4620	977	213
15	-1,30	4964	1101	317
16	-1,40	5308	1199	432
17	-1,50	5653	1294	557
18	-1,60	5997	1397	691
19	-1,70	6342	1513	836
20	-1,80	6686	1642	993
21	-1,90	7030	1784	1164
22	-2,00	7375	1939	1350
23	-2,10	7719	2106	1552
24	-2,10	10559	2316	1578
25	-2,20	11018	2608	1824
26	-2,30	11477	2879	2098
27	-2,40	11936	3130	2398
28	-2,50	12395	3363	2722
29	-2,60	12854	3601	3069
30	-2,70	13314	3852	3441
31	-2,80	13773	4116	3839
32	-2,90	14232	4393	4263
33	-3,00	14691	4683	4716
34	-3,10	15150	4985	5199
35	-3,20	15609	5300	5712
36	-3,20	19705	5602	6012
37	-3,30	20279	6027	6593
38	-3,40	20853	6441	7215
39	-3,50	21428	6844	7879
40	-3,60	22002	7237	8582
41	-3,70	22576	7625	9324
42	-3,80	23150	8024	10105
43	-3,90	23724	8436	10927
44	-4,00	24298	8861	11790
45	-4,10	24872	9298	12696
46	-4,20	25446	9749	13647
47	-4,30	26021	10212	14644
48	-4,40	26595	10687	15687
49	-4,50	27169	11176	16778
50	-4,50	38318	11988	18278
51	-4,60	39122	12392	19496
52	-4,70	39926	12808	20755
53	-4,80	40731	13234	22056
54	-4,90	41535	13671	23400
55	-5,00	42340	14119	24789

**COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)**

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

**TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO**

<b>n°</b>	<b>X</b> [m]	<b>N</b> [kg]	<b>T</b> [kg]	<b>M</b> [kgm]
56	-5,10	43144	14577	26222
57	-5,20	43949	15047	27703
58	-5,30	44753	15528	29230
59	-5,40	45558	16019	30806
60	-5,50	46362	16522	32432
61	-5,60	47167	17035	34109
62	-5,70	47971	17559	35837
63	-5,80	48776	18094	37619
64	-5,90	49580	18640	39454
65	-6,00	50385	19197	41345

Combinazione n° 3 - STR (A1-M1-R3) H - V

<b>n°</b>	<b>X</b> [m]	<b>N</b> [kg]	<b>T</b> [kg]	<b>M</b> [kgm]
1	0,00	0	0	0
2	-0,10	230	35	2
3	-0,20	460	73	7
4	-0,30	689	115	16
5	-0,40	919	161	30
6	-0,50	1149	210	49
7	-0,60	1379	262	72
8	-0,70	1608	318	101
9	-0,80	1838	378	136
10	-0,90	2068	441	177
11	-1,00	2298	507	224
12	-1,00	3931	627	45
13	-1,10	4275	807	117
14	-1,20	4620	956	205
15	-1,30	4964	1077	307
16	-1,40	5308	1171	419
17	-1,50	5653	1262	541
18	-1,60	5997	1360	671
19	-1,70	6342	1472	813
20	-1,80	6686	1596	966
21	-1,90	7030	1733	1132
22	-2,00	7375	1882	1312
23	-2,10	7719	2044	1508
24	-2,10	10559	2253	1534
25	-2,20	11018	2539	1773
26	-2,30	11477	2803	2040
27	-2,40	11936	3048	2332
28	-2,50	12395	3273	2647
29	-2,60	12854	3504	2986
30	-2,70	13314	3748	3348
31	-2,80	13773	4004	3734
32	-2,90	14232	4273	4147
33	-3,00	14691	4554	4588
34	-3,10	15150	4848	5057
35	-3,20	15609	5154	5556
36	-3,20	19705	5456	5856
37	-3,30	20279	5872	6422
38	-3,40	20853	6276	7028

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
39	-3,50	21428	6670	7675
40	-3,60	22002	7052	8360
41	-3,70	22576	7430	9083
42	-3,80	23150	7818	9844
43	-3,90	23724	8219	10645
44	-4,00	24298	8633	11486
45	-4,10	24872	9059	12369
46	-4,20	25446	9497	13295
47	-4,30	26021	9948	14266
48	-4,40	26595	10411	15282
49	-4,50	27169	10887	16345
50	-4,50	38318	11699	17844
51	-4,60	39122	12090	19033
52	-4,70	39926	12492	20261
53	-4,80	40731	12905	21530
54	-4,90	41535	13328	22840
55	-5,00	42340	13762	24194
56	-5,10	43144	14206	25591
57	-5,20	43949	14661	27034
58	-5,30	44753	15127	28522
59	-5,40	45558	15603	30057
60	-5,50	46362	16090	31641
61	-5,60	47167	16588	33274
62	-5,70	47971	17096	34957
63	-5,80	48776	17614	36691
64	-5,90	49580	18144	38477
65	-6,00	50385	18683	40317

Combinazione n° 4 - STR (A1-M1-R3)

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	0	0	0
2	-0,10	299	28	1
3	-0,20	597	61	6
4	-0,30	896	97	14
5	-0,40	1195	136	25
6	-0,50	1494	180	41
7	-0,60	1792	227	61
8	-0,70	2091	278	86
9	-0,80	2390	333	117
10	-0,90	2688	392	153
11	-1,00	2987	454	195
12	-1,00	5290	457	-204
13	-1,10	5738	687	-147
14	-1,20	6186	867	-69
15	-1,30	6633	997	25
16	-1,40	7081	1083	129
17	-1,50	7529	1160	241
18	-1,60	7976	1248	361
19	-1,70	8424	1352	490
20	-1,80	8872	1471	631
21	-1,90	9319	1606	785

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
22	-2,00	9767	1757	952
23	-2,10	10215	1923	1136
24	-2,10	14086	1928	799
25	-2,20	14683	2278	1009
26	-2,30	15280	2588	1252
27	-2,40	15877	2860	1525
28	-2,50	16474	3097	1822
29	-2,60	17071	3338	2143
30	-2,70	17668	3595	2489
31	-2,80	18265	3867	2861
32	-2,90	18861	4154	3261
33	-3,00	19458	4457	3691
34	-3,10	20055	4776	4152
35	-3,20	20652	5109	4645
36	-3,20	26157	5118	4329
37	-3,30	26903	5611	4864
38	-3,40	27650	6081	5448
39	-3,50	28396	6529	6078
40	-3,60	29142	6954	6751
41	-3,70	29889	7366	7466
42	-3,80	30635	7791	8223
43	-3,90	31381	8232	9022
44	-4,00	32128	8688	9867
45	-4,10	32874	9159	10758
46	-4,20	33620	9646	11696
47	-4,30	34367	10148	12685
48	-4,40	35113	10666	13724
49	-4,50	35859	11199	14815
50	-4,50	50713	11208	14226
51	-4,60	51759	11605	15366
52	-4,70	52804	12014	16546
53	-4,80	53850	12436	17768
54	-4,90	54896	12871	19032
55	-5,00	55942	13320	20341
56	-5,10	56988	13781	21695
57	-5,20	58033	14255	23096
58	-5,30	59079	14743	24544
59	-5,40	60125	15243	26043
60	-5,50	61171	15756	27591
61	-5,60	62217	16282	29192
62	-5,70	63262	16821	30846
63	-5,80	64308	17373	32555
64	-5,90	65354	17939	34319
65	-6,00	66400	18517	36140

Combinazione n° 5 - STR (A1-M1-R3)

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	0	0	0
2	-0,10	230	28	1
3	-0,20	460	61	6
4	-0,30	689	97	14

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
5	-0,40	919	136	25
6	-0,50	1149	180	41
7	-0,60	1379	227	61
8	-0,70	1608	278	86
9	-0,80	1838	333	117
10	-0,90	2068	392	153
11	-1,00	2298	454	195
12	-1,00	4599	457	-377
13	-1,10	4944	687	-319
14	-1,20	5288	867	-241
15	-1,30	5632	997	-148
16	-1,40	5977	1083	-44
17	-1,50	6321	1160	68
18	-1,60	6665	1248	188
19	-1,70	7010	1352	318
20	-1,80	7354	1471	459
21	-1,90	7699	1606	612
22	-2,00	8043	1757	780
23	-2,10	8387	1923	963
24	-2,10	12256	1928	169
25	-2,20	12715	2278	380
26	-2,30	13175	2588	623
27	-2,40	13634	2860	895
28	-2,50	14093	3097	1192
29	-2,60	14552	3338	1514
30	-2,70	15011	3595	1859
31	-2,80	15470	3867	2232
32	-2,90	15930	4154	2632
33	-3,00	16389	4457	3061
34	-3,10	16848	4776	3522
35	-3,20	17307	5109	4015
36	-3,20	22809	5118	2862
37	-3,30	23383	5611	3398
38	-3,40	23957	6081	3982
39	-3,50	24531	6529	4612
40	-3,60	25105	6954	5285
41	-3,70	25679	7366	6000
42	-3,80	26253	7791	6756
43	-3,90	26827	8232	7556
44	-4,00	27402	8688	8401
45	-4,10	27976	9159	9292
46	-4,20	28550	9646	10230
47	-4,30	29124	10148	11218
48	-4,40	29698	10666	12257
49	-4,50	30272	11199	13349
50	-4,50	45121	11208	9966
51	-4,60	45926	11605	11105
52	-4,70	46730	12014	12285
53	-4,80	47535	12436	13507
54	-4,90	48339	12871	14771
55	-5,00	49144	13320	16080
56	-5,10	49948	13781	17434
57	-5,20	50753	14255	18835
58	-5,30	51557	14743	20284
59	-5,40	52362	15243	21782

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
60	-5,50	53166	15756	23331
61	-5,60	53970	16282	24931
62	-5,70	54775	16821	26585
63	-5,80	55579	17373	28294
64	-5,90	56384	17939	30058
65	-6,00	57188	18517	31880

Combinazione n° 6 - STR (A1-M1-R3)

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	0	0	0
2	-0,10	299	28	1
3	-0,20	597	61	6
4	-0,30	896	97	14
5	-0,40	1195	136	25
6	-0,50	1494	180	41
7	-0,60	1792	227	61
8	-0,70	2091	278	86
9	-0,80	2390	333	117
10	-0,90	2688	392	153
11	-1,00	2987	454	195
12	-1,00	4978	457	-48
13	-1,10	5426	687	9
14	-1,20	5874	867	87
15	-1,30	6321	997	181
16	-1,40	6769	1083	285
17	-1,50	7217	1160	397
18	-1,60	7664	1248	517
19	-1,70	8112	1352	646
20	-1,80	8560	1471	787
21	-1,90	9007	1606	941
22	-2,00	9455	1757	1108
23	-2,10	9903	1923	1292
24	-2,10	13101	1928	1382
25	-2,20	13698	2278	1592
26	-2,30	14295	2588	1835
27	-2,40	14892	2860	2107
28	-2,50	15489	3097	2405
29	-2,60	16086	3338	2726
30	-2,70	16682	3595	3072
31	-2,80	17279	3867	3444
32	-2,90	17876	4154	3844
33	-3,00	18473	4457	4274
34	-3,10	19070	4776	4735
35	-3,20	19667	5109	5228
36	-3,20	24122	5118	5715
37	-3,30	24869	5611	6250
38	-3,40	25615	6081	6834
39	-3,50	26361	6529	7464
40	-3,60	27108	6954	8137
41	-3,70	27854	7366	8852
42	-3,80	28600	7791	9609

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
43	-3,90	29347	8232	10408
44	-4,00	30093	8688	11253
45	-4,10	30839	9159	12144
46	-4,20	31586	9646	13082
47	-4,30	32332	10148	14071
48	-4,40	33078	10666	15110
49	-4,50	33825	11199	16201
50	-4,50	45690	11208	18330
51	-4,60	46736	11605	19470
52	-4,70	47782	12014	20650
53	-4,80	48828	12436	21871
54	-4,90	49873	12871	23136
55	-5,00	50919	13320	24444
56	-5,10	51965	13781	25799
57	-5,20	53011	14255	27199
58	-5,30	54057	14743	28648
59	-5,40	55102	15243	30146
60	-5,50	56148	15756	31695
61	-5,60	57194	16282	33296
62	-5,70	58240	16821	34950
63	-5,80	59286	17373	36658
64	-5,90	60331	17939	38423
65	-6,00	61377	18517	40244

Combinazione n° 13 - SLER

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	0	0	0
2	-0,10	230	21	1
3	-0,20	460	44	4
4	-0,30	689	71	10
5	-0,40	919	101	19
6	-0,50	1149	133	30
7	-0,60	1379	168	45
8	-0,70	1608	206	64
9	-0,80	1838	247	86
10	-0,90	2068	291	113
11	-1,00	2298	338	145
12	-1,00	4031	341	-143
13	-1,10	4375	509	-101
14	-1,20	4720	642	-43
15	-1,30	5064	739	26
16	-1,40	5408	803	104
17	-1,50	5753	862	187
18	-1,60	6097	929	276
19	-1,70	6442	1008	373
20	-1,80	6786	1099	478
21	-1,90	7130	1201	592
22	-2,00	7475	1316	718
23	-2,10	7819	1443	855
24	-2,10	10759	1447	615
25	-2,20	11218	1708	773



**COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)**

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

**TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO**

<b>n°</b>	<b>X</b> [m]	<b>N</b> [kg]	<b>T</b> [kg]	<b>M</b> [kgm]
26	-2,30	11677	1940	955
27	-2,40	12136	2146	1160
28	-2,50	12595	2327	1383
29	-2,60	13054	2512	1624
30	-2,70	13514	2708	1885
31	-2,80	13973	2916	2165
32	-2,90	14432	3136	2467
33	-3,00	14891	3369	2792
34	-3,10	15350	3613	3140
35	-3,20	15809	3868	3513
36	-3,20	20005	3875	3289
37	-3,30	20579	4247	3695
38	-3,40	21153	4603	4137
39	-3,50	21728	4944	4614
40	-3,60	22302	5269	5124
41	-3,70	22876	5584	5665
42	-3,80	23450	5911	6239
43	-3,90	24024	6249	6846
44	-4,00	24598	6598	7487
45	-4,10	25172	6960	8164
46	-4,20	25746	7334	8878
47	-4,30	26321	7719	9629
48	-4,40	26895	8116	10419
49	-4,50	27469	8525	11250
50	-4,50	38818	8533	10836
51	-4,60	39622	8837	11703
52	-4,70	40426	9152	12602
53	-4,80	41231	9477	13533
54	-4,90	42035	9812	14497
55	-5,00	42840	10157	15494
56	-5,10	43644	10512	16527
57	-5,20	44449	10877	17596
58	-5,30	45253	11251	18701
59	-5,40	46058	11636	19845
60	-5,50	46862	12031	21027
61	-5,60	47667	12436	22250
62	-5,70	48471	12850	23513
63	-5,80	49276	13275	24818
64	-5,90	50080	13710	26167
65	-6,00	50885	14155	27559

Combinazione n° 14 - SLEF

<b>n°</b>	<b>X</b> [m]	<b>N</b> [kg]	<b>T</b> [kg]	<b>M</b> [kgm]
1	0,00	0	0	0
2	-0,10	230	19	1
3	-0,20	460	40	4
4	-0,30	689	65	9
5	-0,40	919	92	17
6	-0,50	1149	122	28
7	-0,60	1379	156	41
8	-0,70	1608	192	59

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
9	-0,80	1838	231	80
10	-0,90	2068	273	105
11	-1,00	2298	317	134
12	-1,00	3956	320	-116
13	-1,10	4300	473	-76
14	-1,20	4645	594	-23
15	-1,30	4989	685	41
16	-1,40	5333	746	113
17	-1,50	5678	803	190
18	-1,60	6022	868	273
19	-1,70	6367	945	364
20	-1,80	6711	1034	462
21	-1,90	7055	1135	570
22	-2,00	7400	1248	689
23	-2,10	7744	1372	820
24	-2,10	10609	1376	617
25	-2,20	11068	1621	767
26	-2,30	11527	1842	940
27	-2,40	11986	2041	1134
28	-2,50	12445	2220	1347
29	-2,60	12904	2402	1577
30	-2,70	13364	2597	1827
31	-2,80	13823	2803	2096
32	-2,90	14282	3022	2387
33	-3,00	14741	3252	2700
34	-3,10	15200	3494	3036
35	-3,20	15659	3748	3398
36	-3,20	19780	3754	3211
37	-3,30	20354	4113	3604
38	-3,40	20928	4458	4032
39	-3,50	21503	4791	4493
40	-3,60	22077	5112	4988
41	-3,70	22651	5426	5514
42	-3,80	23225	5750	6072
43	-3,90	23799	6086	6663
44	-4,00	24373	6434	7288
45	-4,10	24947	6794	7948
46	-4,20	25521	7166	8645
47	-4,30	26096	7549	9379
48	-4,40	26670	7945	10153
49	-4,50	27244	8352	10966
50	-4,50	38443	8359	10626
51	-4,60	39247	8664	11477
52	-4,70	40051	8979	12358
53	-4,80	40856	9304	13272
54	-4,90	41660	9639	14218
55	-5,00	42465	9983	15199
56	-5,10	43269	10338	16214
57	-5,20	44074	10703	17265
58	-5,30	44878	11078	18354
59	-5,40	45683	11463	19480
60	-5,50	46487	11857	20645
61	-5,60	47292	12262	21850
62	-5,70	48096	12677	23096
63	-5,80	48901	13102	24384

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
64	-5,90	49705	13536	25715
65	-6,00	50510	13981	27090

Combinazione n° 15 - SLEQ

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	0	0	0
2	-0,10	230	18	1
3	-0,20	460	39	4
4	-0,30	689	63	9
5	-0,40	919	89	16
6	-0,50	1149	119	27
7	-0,60	1379	151	40
8	-0,70	1608	187	57
9	-0,80	1838	225	78
10	-0,90	2068	266	102
11	-1,00	2298	310	131
12	-1,00	3931	312	-107
13	-1,10	4275	460	-68
14	-1,20	4620	578	-16
15	-1,30	4964	666	46
16	-1,40	5308	727	116
17	-1,50	5653	783	191
18	-1,60	5997	848	272
19	-1,70	6342	924	361
20	-1,80	6686	1012	457
21	-1,90	7030	1113	563
22	-2,00	7375	1225	680
23	-2,10	7719	1349	808
24	-2,10	10559	1353	618
25	-2,20	11018	1592	765
26	-2,30	11477	1810	935
27	-2,40	11936	2006	1126
28	-2,50	12395	2184	1335
29	-2,60	12854	2366	1562
30	-2,70	13314	2560	1808
31	-2,80	13773	2766	2073
32	-2,90	14232	2984	2360
33	-3,00	14691	3213	2669
34	-3,10	15150	3455	3002
35	-3,20	15609	3708	3359
36	-3,20	19705	3714	3185
37	-3,30	20279	4068	3573
38	-3,40	20853	4410	3997
39	-3,50	21428	4741	4454
40	-3,60	22002	5060	4943
41	-3,70	22576	5373	5464
42	-3,80	23150	5697	6016
43	-3,90	23724	6032	6602
44	-4,00	24298	6380	7221
45	-4,10	24872	6739	7876
46	-4,20	25446	7110	8567

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
47	-4,30	26021	7493	9296
48	-4,40	26595	7888	10064
49	-4,50	27169	8294	10872
50	-4,50	38318	8301	10557
51	-4,60	39122	8606	11402
52	-4,70	39926	8921	12277
53	-4,80	40731	9246	13185
54	-4,90	41535	9581	14126
55	-5,00	42340	9926	15100
56	-5,10	43144	10281	16110
57	-5,20	43949	10645	17156
58	-5,30	44753	11020	18238
59	-5,40	45558	11405	19358
60	-5,50	46362	11800	20518
61	-5,60	47167	12205	21717
62	-5,70	47971	12619	22957
63	-5,80	48776	13044	24240
64	-5,90	49580	13479	25565
65	-6,00	50385	13923	26934

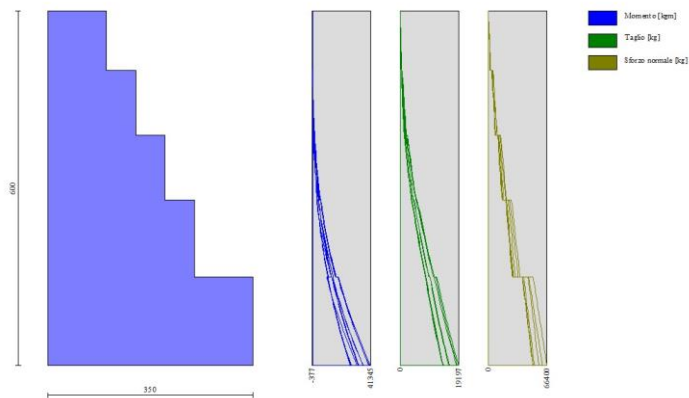


Fig. 8 - Paramento (Inviluppo)

Verifiche strutturali

*Paramento in cls non armato*

Simbologia adottata

n° indice sezione

Y ordinata sezione espressa in [m]

**COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)**

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

**TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO**

- As Area sezione reagente espressa in [cmq]  
 e eccentricità espresso in [cm]  
 N<sub>Rd</sub> resistenza normale espressa in [kg]  
 N<sub>Ed</sub> Sorzo normale espressa in [kg]  
 FS<sub>N</sub> Fattore di sicurezza a carichi verticali (N<sub>Rd</sub>/N<sub>Ed</sub>)  
 V<sub>Rd</sub> Resistenza tangenziale espressa in [kg]  
 V<sub>Ed</sub> Sforzo di taglio espressa in [kg]  
 FS<sub>V</sub> Fattore di sicurezza a carichi orizzontali (V<sub>Rd</sub>/N<sub>Ed</sub>)

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
2	-0,10	10000	0,006	1895272	230	8248.563	83416	28	2941.136
3	-0,20	10000	0,013	1870017	460	4069.325	82382	61	1360.399
4	-0,30	10000	0,020	1842640	689	2673.165	81255	97	841.680
5	-0,40	10000	0,027	1813166	919	1972.805	80035	136	587.380
6	-0,50	10000	0,036	1781603	1149	1550.771	78723	180	437.990
7	-0,60	10000	0,044	1747947	1379	1267.896	77319	227	340.610
8	-0,70	10000	0,054	1712192	1608	1064.538	75823	278	272.694
9	-0,80	10000	0,064	1674336	1838	910.876	74235	333	223.002
10	-0,90	10000	0,074	1634378	2068	790.345	72553	392	185.318
11	-1,00	10000	0,085	1592317	2298	693.005	70780	454	155.932
12	-1,00	15000	-0,051	2680089	4287	625.137	119270	457	260.922
13	-1,10	15000	-0,035	2742412	4632	592.112	122124	687	177.821
14	-1,20	15000	-0,017	2811866	4976	565.092	125292	867	144.576
15	-1,30	15000	0,002	2871682	5320	539.757	128036	997	128.358
16	-1,40	15000	0,020	2801522	5665	494.559	125063	1083	115.497
17	-1,50	15000	0,037	2734416	6009	455.049	122225	1160	105.328

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
18	-1,60	15000	0,054	2669664	6353		119490	1248	95.733
19	-1,70	15000	0,071	2606096	6698	420.192	116807	1352	86.406
20	-1,80	15000	0,087	2542677	7042	389.097	114131	1471	77.571
21	-1,90	15000	0,104	2478573	7387	361.064	111424	1606	69.366
22	-2,00	15000	0,121	2413108	7731	335.552	108656	1757	61.848
23	-2,10	15000	0,139	2345720	8075	312.137	105804	1923	55.023
24	-2,10	20000	0,067	3580748	11271	290.481	161167	1928	83.578
25	-2,20	20000	0,082	3521999	11730	317.693	158732	2278	69.684
26	-2,30	20000	0,099	3457311	12189	300.249	156036	2588	60.288
27	-2,40	20000	0,117	3388508	12649	283.632	153159	2860	53.550
28	-2,50	20000	0,135	3317124	13108	267.896	150167	3097	48.485
29	-2,60	20000	0,155	3243916	13567	253.066	147095	3338	44.065
30	-2,70	20000	0,174	3168711	14026	239.105	143935	3595	40.042
31	-2,80	20000	0,194	3091287	14485	225.916	140677	3867	36.382
32	-2,90	20000	0,215	3011452	14944	213.409	137312	4154	33.054
33	-3,00	20000	0,237	2929035	15404	201.510	133832	4457	30.027
34	-3,10	20000	0,259	2843888	15863	190.153	130233	4776	27.271
35	-3,20	20000	0,282	2755879	16322	179.281	126506	5109	24.759
36	-3,20	25000	0,205	4011352	20774	168.845	183182	5118	35.792
37	-3,30	25000	0,224	3936154	21348	193.095	180057	5611	32.090
38	-3,40	25000	0,245	3856478	21922	184.379	176735	6081	29.062
39	-3,50	25000	0,267	3773057	22496	175.916	173247	6529	26.536
40	-3,60	25000	0,289	3686539	23070	167.719	169622	6954	24.391
41	-3,70	25000	0,312	3597480	23645	159.795	165884	7366	22.521
42	-3,80	25000	0,336	3506037	24219	152.148	162040	7791	20.799
43	-3,90	25000	0,361	3412141	24793	144.766	158088	8232	19.205
44	-4,00	25000	0,386	3315725	25367	137.626	154024	8688	17.729
						130.711			

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
45	-4,10	25000	0,412	3216729	25941	124.002	149845	9159	16.360
46	-4,20	24357	0,438	3115097	26515	117.484	145548	9646	15.089
47	-4,30	23541	0,465	3010778	27089	111.143	141132	10148	13.907
48	-4,40	22704	0,493	2903728	27663	104.966	136594	10666	12.807
49	-4,50	21846	0,522	2793903	28238	98.943	131932	11199	11.781
50	-4,50	35000	0,351	5368182	40099	133.874	249059	11208	22.221
51	-4,60	35000	0,372	5287746	40903	129.274	245771	11605	21.179
52	-4,70	35000	0,393	5206710	41708	124.838	242455	12014	20.181
53	-4,80	35000	0,414	5124991	42512	120.553	239109	12436	19.227
54	-4,90	35000	0,436	5042511	43317	116.410	235728	12871	18.314
55	-5,00	35000	0,457	4959200	44121	112.400	232309	13320	17.441
56	-5,10	35000	0,479	4874990	44926	108.513	228850	13781	16.606
57	-5,20	35000	0,502	4789822	45730	104.741	225348	14255	15.808
58	-5,30	35000	0,524	4703637	46535	101.078	221800	14743	15.045
59	-5,40	35000	0,547	4616382	47339	97.518	218203	15243	14.315
60	-5,50	35000	0,570	4528008	48143	94.052	214555	15756	13.617
61	-5,60	34705	0,593	4438467	48948	90.677	210855	16282	12.950
62	-5,70	33995	0,617	4347718	49752	87.387	207100	16821	12.312
63	-5,80	33276	0,641	4255717	50557	84.177	203289	17373	11.701
64	-5,90	32546	0,665	4162429	51361	81.042	199418	17939	11.117
65	-6,00	31806	0,690	4067816	52166	77.979	195488	18517	10.557

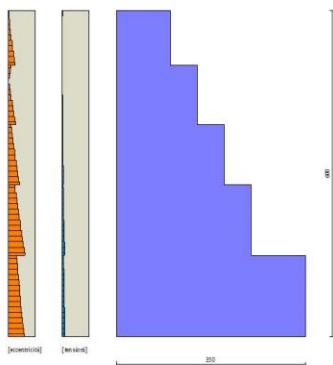


Fig. 9 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 1)

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

Combinazione n° 2 - STR (A1-M1-R3) H + V

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
2	-0,10	10000	0,007	1889765	230	8224.59 2	83174	35	2378.49 7
3	-0,20	10000	0,015	1858989	460	4045.32 5	81897	74	1109.78 6
4	-0,30	10000	0,024	1826075	689	2649.13 5	80526	116	691.555
5	-0,40	10000	0,033	1791044	919	1948.73 5	79062	163	485.423
6	-0,50	10000	0,043	1753901	1149	1526.65 8	77505	213	363.696
7	-0,60	10000	0,053	1714642	1379	1243.73 8	75855	267	283.935
8	-0,70	10000	0,064	1673264	1608	1040.33 5	74111	325	228.016
9	-0,80	10000	0,075	1629765	1838	886.628	72275	387	186.892
10	-0,90	10000	0,087	1584143	2068	766.053	70344	452	155.550
11	-1,00	10000	0,100	1536399	2298	668.668	68321	522	130.992
12	-1,00	15000	0,013	2828900	3931	719.648	125697	642	195.888
13	-1,10	15000	0,029	2766958	4275	647.193	123086	824	149.383
14	-1,20	15000	0,046	2700350	4620	584.530	120271	977	123.096
15	-1,30	15000	0,064	2632284	4964	530.268	117391	1101	106.578
16	-1,40	15000	0,081	2565084	5308	483.209	114548	1199	95.514
17	-1,50	15000	0,098	2499691	5653	442.203	111786	1294	86.405
18	-1,60	15000	0,115	2435552	5997	406.116	109078	1397	78.090
19	-1,70	15000	0,132	2371757	6342	374.002	106384	1513	70.314
20	-1,80	15000	0,149	2307506	6686	345.129	103671	1642	63.131
21	-1,90	15000	0,166	2242165	7030	318.929	100909	1784	56.560
22	-2,00	15000	0,183	2175221	7375	294.958	98077	1939	50.584
23	-2,10	15000	0,201	2106253	7719	272.864	95155	2106	45.173



COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
24	-2,10	20000	0,149	3263465	10559		146979	2316	63.475
25	-2,20	20000	0,166	3201733	11018	309.081	144413	2608	55.382
26	-2,30	20000	0,183	3135542	11477	290.597	141651	2879	49.204
27	-2,40	20000	0,201	3066069	11936	273.204	138744	3130	44.331
28	-2,50	20000	0,220	2994292	12395	256.874	135735	3363	40.367
29	-2,60	20000	0,239	2920684	12854	241.568	132645	3601	36.836
30	-2,70	20000	0,258	2845110	13314	227.212	129468	3852	33.609
31	-2,80	20000	0,279	2767412	13773	213.700	126197	4116	30.659
32	-2,90	20000	0,300	2687451	14232	200.934	122826	4393	27.960
33	-3,00	20000	0,321	2605106	14691	188.833	119349	4683	25.488
34	-3,10	19706	0,343	2520271	15150	177.326	115762	4985	23.223
35	-3,20	19023	0,366	2432853	15609	166.352	112061	5300	21.144
36	-3,20	25000	0,305	3625349	19705	155.858	165853	5602	29.605
37	-3,30	25000	0,325	3548630	20279	183.979	162661	6027	26.988
38	-3,40	25000	0,346	3468431	20853	174.987	159314	6441	24.734
39	-3,50	25000	0,368	3385224	21428	166.324	155835	6844	22.768
40	-3,60	25000	0,390	3299428	22002	157.984	152241	7237	21.036
41	-3,70	25000	0,413	3211397	22576	149.962	148547	7625	19.482
42	-3,80	24405	0,437	3121229	23150	142.249	144759	8024	18.040
43	-3,90	23683	0,461	3028876	23724	134.827	140873	8436	16.699
44	-4,00	22943	0,485	2934290	24298	127.671	136887	8861	15.448
45	-4,10	22186	0,510	2837431	24872	120.762	132801	9298	14.282
46	-4,20	21411	0,536	2738261	25446	114.080	128610	9749	13.193
47	-4,30	20617	0,563	2636745	26021	107.609	124315	10212	12.174
48	-4,40	19804	0,590	2532851	26595	101.333	119913	10687	11.220
49	-4,50	18973	0,618	2426551	27169	95.239	115402	11176	10.326
50	-4,50	35000	0,477	4884222	38318	89.314	227184	11988	18.951
51	-4,60	35000	0,498	4802392	39122	127.467	223833	12392	18.062
						122.754			

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
52	-4,70	35000	0,520	4719923	39926		220453	12808	17.213
53	-4,80	35000	0,542	4636753	40731	118.215	217041	13234	16.401
54	-4,90	35000	0,563	4552820	41535	113.839	213595	13671	15.624
55	-5,00	34936	0,585	4468070	42340	109.613	210111	14119	14.882
56	-5,10	34267	0,608	4382451	43144	105.529	206588	14577	14.172
57	-5,20	33590	0,630	4295916	43949	101.577	203023	15047	13.492
58	-5,30	32906	0,653	4208422	44753	97.748	199415	15528	12.842
59	-5,40	32214	0,676	4119926	45558	94.036	195760	16019	12.220
60	-5,50	31514	0,700	4030392	46362	90.433	192059	16522	11.625
61	-5,60	30805	0,723	3939784	47167	86.933	188308	17035	11.054
62	-5,70	30088	0,747	3848069	47971	83.529	184507	17559	10.508
63	-5,80	29362	0,771	3755216	48776	80.216	180654	18094	9.984
64	-5,90	28627	0,796	3661196	49580	76.990	176747	18640	9.482
65	-6,00	27883	0,821	3565982	50385	73.844	172785	19197	9.001

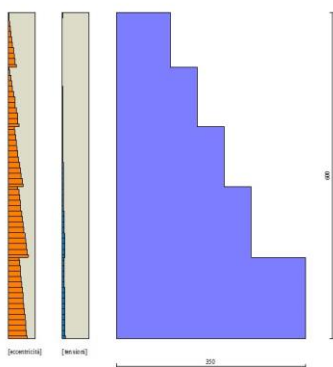


Fig. 10 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 2)

Combinazione n° 3 - STR (A1-M1-R3) H - V

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
2	-0,10	10000	0,007	1889844	230		83177	35	2388.321
3	-0,20	10000	0,015	1859306	460	8224.937	81911	73	1118.608
						4046.015			

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
4	-0,30	10000	0,024	1826788	689	2650.168	80557	115	699.523
5	-0,40	10000	0,033	1792310	919	1950.114	79118	161	492.656
6	-0,50	10000	0,042	1755880	1149	1528.381	77592	210	370.289
7	-0,60	10000	0,052	1717492	1379	1245.806	75980	262	289.968
8	-0,70	10000	0,063	1677144	1608	1042.747	74282	318	233.554
9	-0,80	10000	0,074	1634832	1838	889.385	72497	378	191.992
10	-0,90	10000	0,085	1590556	2068	769.154	70626	441	160.261
11	-1,00	10000	0,097	1544317	2298	672.114	68669	507	135.355
12	-1,00	15000	0,011	2833556	3931	720.832	125901	627	200.678
13	-1,10	15000	0,027	2772651	4275	648.524	123337	807	152.895
14	-1,20	15000	0,044	2707186	4620	586.010	120571	956	126.057
15	-1,30	15000	0,062	2640369	4964	531.896	117746	1077	109.295
16	-1,40	15000	0,079	2574522	5308	484.986	114964	1171	98.150
17	-1,50	15000	0,096	2510587	5653	444.131	112265	1262	88.983
18	-1,60	15000	0,112	2448012	5997	408.193	109626	1360	80.589
19	-1,70	15000	0,128	2385886	6342	376.230	107006	1472	72.705
20	-1,80	15000	0,144	2323410	6686	347.507	104371	1596	65.397
21	-1,90	15000	0,161	2259949	7030	321.458	101692	1733	58.691
22	-2,00	15000	0,178	2194990	7375	297.639	98946	1882	52.579
23	-2,10	15000	0,195	2128114	7719	275.696	96117	2044	47.033
24	-2,10	20000	0,145	3279492	10559	310.599	147684	2253	65.563
25	-2,20	20000	0,161	3219387	11018	292.200	145190	2539	57.195
26	-2,30	20000	0,178	3154902	11477	274.891	142503	2803	50.834
27	-2,40	20000	0,195	3087213	11936	258.645	139674	3048	45.832
28	-2,50	20000	0,214	3017301	12395	243.424	136747	3273	41.776

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
29	-2,60	20000	0,232	2945635	12854		133743	3504	38.163
30	-2,70	20000	0,251	2872084	13314	229.154	130655	3748	34.858
31	-2,80	20000	0,271	2796487	13773	215.726	127476	4004	31.834
32	-2,90	20000	0,291	2718706	14232	203.045	124201	4273	29.066
33	-3,00	20000	0,312	2638620	14691	191.029	120824	4554	26.530
34	-3,10	19986	0,334	2556123	15150	179.607	117340	4848	24.205
35	-3,20	19322	0,356	2471122	15609	168.718	113745	5154	22.070
36	-3,20	25000	0,297	3655720	19705	158.310	167190	5456	30.643
37	-3,30	25000	0,317	3580990	20279	185.520	164085	5872	27.945
38	-3,40	25000	0,337	3502843	20853	176.583	160829	6276	25.626
39	-3,50	25000	0,358	3421751	21428	167.974	157443	6670	23.606
40	-3,60	25000	0,380	3338134	22002	159.689	153945	7052	21.829
41	-3,70	25000	0,402	3252345	22576	151.722	150350	7430	20.236
42	-3,80	24743	0,425	3164482	23150	144.063	146663	7818	18.759
43	-3,90	24040	0,449	3074497	23724	136.695	142882	8219	17.384
44	-4,00	23319	0,473	2982343	24298	129.594	139004	8633	16.102
45	-4,10	22581	0,497	2887979	24872	122.739	135028	9059	14.906
46	-4,20	21826	0,522	2791366	25446	116.112	130951	9497	13.789
47	-4,30	21053	0,548	2692471	26021	109.696	126771	9948	12.743
48	-4,40	20261	0,575	2591262	26595	103.475	122488	10411	11.765
49	-4,50	19451	0,602	2487710	27169	97.436	118100	10887	10.848
50	-4,50	35000	0,466	4927645	38318	91.565	229097	11699	19.583
51	-4,60	35000	0,486	4847817	39122	128.600	225834	12090	18.679
52	-4,70	35000	0,507	4767398	39926	123.915	222545	12492	17.814
53	-4,80	35000	0,529	4686321	40731	119.404	219225	12905	16.988
54	-4,90	35000	0,550	4604527	41535	115.056	215873	13328	16.197
55	-5,00	35000	0,571	4521961	42340	110.858	212486	13762	15.440
56	-5,10	34705	0,593	4438572	43144	106.801	209062	14206	14.716
57	-5,20	34047	0,615	4354312	43949	102.877	205597	14661	14.023

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
58	-5,30	33381	0,637	4269137	44753	95.393	202092	15127	13.360
59	-5,40	32707	0,660	4183008	45558	91.818	198542	15603	12.724
60	-5,50	32026	0,682	4095884	46362	88.345	194948	16090	12.116
61	-5,60	31337	0,705	4007732	47167	84.970	191306	16588	11.533
62	-5,70	30639	0,729	3918518	47971	81.685	187616	17096	10.975
63	-5,80	29933	0,752	3828211	48776	78.486	183876	17614	10.439
64	-5,90	29218	0,776	3736783	49580	75.369	180085	18144	9.926
65	-6,00	28494	0,800	3644206	50385	72.328	176241	18683	9.433

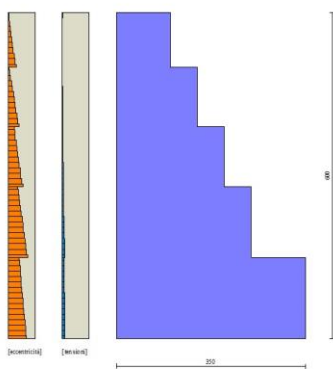


Fig. 11 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 3)

Combinazione n° 4 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
2	-0,10	10000	0,005	1900608	299	6362.913	83674	28	2950.219
3	-0,20	10000	0,010	1881182	597	3148.938	82919	61	1369.263
4	-0,30	10000	0,015	1860122	896	2075.790	82092	97	850.355
5	-0,40	10000	0,021	1837449	1195	1537.867	81194	136	595.888
6	-0,50	10000	0,027	1813171	1494	1214.037	80226	180	446.348
7	-0,60	10000	0,034	1787281	1792	997.252	79186	227	348.833
8	-0,70	10000	0,041	1759778	2091	841.634	78075	278	280.793

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
9	-0,80	10000	0,049	1730658	2390	724.243	76893	333	230.989
10	-0,90	10000	0,057	1699921	2688	632.338	75640	392	193.202
11	-1,00	10000	0,065	1667566	2987	558.273	74316	454	163.722
12	-1,00	15000	-0,039	2729503	5290	515.951	121773	457	266.398
13	-1,10	15000	-0,026	2779510	5738	484.411	124119	687	180.726
14	-1,20	15000	-0,011	2834955	6186	458.315	126705	867	146.206
15	-1,30	15000	0,004	2863308	6633	431.657	128098	997	128.421
16	-1,40	15000	0,018	2807797	7081	396.527	125803	1083	116.181
17	-1,50	15000	0,032	2754906	7529	365.923	123624	1160	106.533
18	-1,60	15000	0,045	2704034	7976	339.007	121532	1248	97.369
19	-1,70	15000	0,058	2654215	8424	315.077	119487	1352	88.388
20	-1,80	15000	0,071	2604608	8872	293.586	117451	1471	79.828
21	-1,90	15000	0,084	2554537	9319	274.110	115394	1606	71.838
22	-2,00	15000	0,098	2503458	9767	256.316	113292	1757	64.486
23	-2,10	15000	0,111	2450922	10215	239.939	111125	1923	57.790
24	-2,10	20000	0,057	3619191	14086	256.932	163772	1928	84.929
25	-2,20	20000	0,069	3573096	14683	243.348	161938	2278	71.091
26	-2,30	20000	0,082	3522333	15280	230.519	159897	2588	61.780
27	-2,40	20000	0,096	3468368	15877	218.453	157716	2860	55.143
28	-2,50	20000	0,111	3412424	16474	207.142	155446	3097	50.189
29	-2,60	20000	0,126	3355104	17071	196.541	153116	3338	45.869
30	-2,70	20000	0,141	3296266	17668	186.571	150719	3595	41.929
31	-2,80	20000	0,157	3235732	18265	177.159	148246	3867	38.340
32	-2,90	20000	0,173	3173350	18861	168.245	145691	4154	35.071
33	-3,00	20000	0,190	3108984	19458	159.776	143048	4457	32.095
34	-3,10	20000	0,207	3042516	20055	151.706	140312	4776	29.382
35	-3,20	20000	0,225	2973842	20652	143.996	137479	5109	26.907

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
36	-3,20	25000	0,165	4161051	26157		191492	5118	37.416
37	-3,30	25000	0,181	4102251	26903	159.081	189141	5611	33.709
38	-3,40	25000	0,197	4039952	27650	152.482	186635	6081	30.690
39	-3,50	25000	0,214	3974738	28396	146.113	184000	6529	28.183
40	-3,60	25000	0,232	3907127	29142	139.976	181259	6954	26.065
41	-3,70	25000	0,250	3837558	29889	134.071	178431	7366	24.224
42	-3,80	25000	0,268	3766156	30635	128.395	175521	7791	22.529
43	-3,90	25000	0,288	3692867	31381	122.937	172527	8232	20.959
44	-4,00	25000	0,307	3617637	32128	117.677	169447	8688	19.505
45	-4,10	25000	0,327	3540420	32874	112.602	166278	9159	18.155
46	-4,20	25000	0,348	3461171	33620	107.697	163018	9646	16.900
47	-4,30	25000	0,369	3379851	34367	102.949	159665	10148	15.733
48	-4,40	25000	0,391	3296424	35113	98.347	156218	10666	14.647
49	-4,50	25000	0,413	3210858	35859	93.880	152675	11199	13.633
50	-4,50	35000	0,281	5638055	50713	89.540	264282	11208	23.579
51	-4,60	35000	0,297	5575314	51759	111.176	261844	11605	22.564
52	-4,70	35000	0,313	5512132	52804	107.718	259386	12014	21.591
53	-4,80	35000	0,330	5448444	53850	104.388	256904	12436	20.658
54	-4,90	35000	0,347	5384187	54896	101.178	254397	12871	19.764
55	-5,00	35000	0,364	5319305	55942	98.080	251860	13320	18.909
56	-5,10	35000	0,381	5253744	56988	95.086	249292	13781	18.090
57	-5,20	35000	0,398	5187456	58033	92.191	246692	14255	17.305
58	-5,30	35000	0,415	5120394	59079	89.387	244055	14743	16.554
59	-5,40	35000	0,433	5052517	60125	86.670	241382	15243	15.836
60	-5,50	35000	0,451	4983785	61171	84.033	238669	15756	15.148
61	-5,60	35000	0,469	4914160	62217	81.473	235916	16282	14.489
62	-5,70	35000	0,488	4843609	63262	78.985	233120	16821	13.859
63	-5,80	35000	0,506	4772099	64308	76.564	230281	17373	13.255
64	-5,90	35000	0,525	4699600	65354	74.207	227396	17939	12.676
65	-6,00	35000	0,544	4626085	66400	71.910	224464	18517	12.122

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

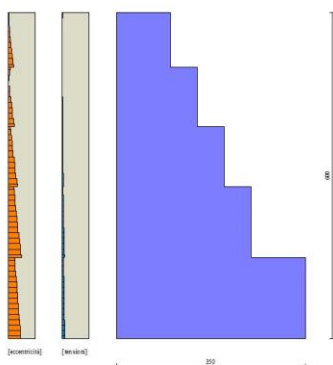


Fig. 12 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 4)

Combinazione n° 5 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
2	-0,10	10000	0,006	1895272	230	8248.563	83416	28	2941.136
3	-0,20	10000	0,013	1870017	460	4069.325	82382	61	1360.399
4	-0,30	10000	0,020	1842640	689	2673.165	81255	97	841.680
5	-0,40	10000	0,027	1813166	919	1972.805	80035	136	587.380
6	-0,50	10000	0,036	1781603	1149	1550.771	78723	180	437.990
7	-0,60	10000	0,044	1747947	1379	1267.896	77319	227	340.610
8	-0,70	10000	0,054	1712192	1608	1064.538	75823	278	272.694
9	-0,80	10000	0,064	1674336	1838	910.876	74235	333	223.002
10	-0,90	10000	0,074	1634378	2068	790.345	72553	392	185.318
11	-1,00	10000	0,085	1592317	2298	693.005	70780	454	155.932
12	-1,00	15000	-0,082	2563348	4599	557.346	114239	457	249.916
13	-1,10	15000	-0,065	2629869	4944	531.977	117278	687	170.764
14	-1,20	15000	-0,046	2702555	5288	511.078	120587	867	139.147



COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
15	-1,30	15000	-0,026	2776909	5632		123970	997	
						493.031			124.282
16	-1,40	15000	-0,007	2849548	5977		127278	1083	
						476.777			117.542
17	-1,50	15000	0,011	2836173	6321		126803	1160	
						448.686			109.273
18	-1,60	15000	0,028	2769195	6665		123970	1248	
						415.456			99.322
19	-1,70	15000	0,045	2703566	7010		121196	1352	
						385.683			89.652
20	-1,80	15000	0,062	2638273	7354		118437	1471	
						358.745			80.498
21	-1,90	15000	0,080	2572492	7699		115656	1606	
						334.153			72.001
22	-2,00	15000	0,097	2505545	8043		112824	1757	
						311.522			64.220
23	-2,10	15000	0,115	2436867	8387		109915	1923	
						290.543			57.161
24	-2,10	20000	0,014	3783805	12256		170419	1928	
						308.723			88.376
25	-2,20	20000	0,030	3722275	12715		167862	2278	
						292.736			73.692
26	-2,30	20000	0,047	3655444	13175		165071	2588	
						277.461			63.779
27	-2,40	20000	0,066	3584940	13634		162119	2860	
						262.945			56.683
28	-2,50	20000	0,085	3512146	14093		159065	3097	
						249.213			51.358
29	-2,60	20000	0,104	3437741	14552		155941	3338	
						236.236			46.715
30	-2,70	20000	0,124	3361543	15011		152737	3595	
						223.934			42.490
31	-2,80	20000	0,144	3283327	15470		149443	3867	
						212.232			38.650
32	-2,90	20000	0,165	3202893	15930		146052	4154	
						201.065			35.158
33	-3,00	20000	0,187	3120067	16389		142555	4457	
						190.378			31.984
34	-3,10	20000	0,209	3034694	16848		138945	4776	
						180.123			29.095
35	-3,20	20000	0,232	2946632	17307		135216	5109	
						170.256			26.464
36	-3,20	25000	0,125	4314493	22809		197175	5118	
						189.161			38.526
37	-3,30	25000	0,145	4238395	23383		194010	5611	
						181.262			34.576
38	-3,40	25000	0,166	4158243	23957		190666	6081	
						173.572			31.353
39	-3,50	25000	0,188	4074678	24531		187171	6529	
						166.104			28.669
40	-3,60	25000	0,211	3988274	25105		183551	6954	
						158.863			26.395
41	-3,70	25000	0,234	3899525	25679		179827	7366	
						151.856			24.414

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
42	-3,80	25000	0,257	3808564	26253	145.070	176005	7791	22.591
43	-3,90	25000	0,282	3715315	26827	138.490	172081	8232	20.905
44	-4,00	25000	0,307	3619706	27402	132.099	168053	8688	19.344
45	-4,10	25000	0,332	3521671	27976	125.883	163916	9159	17.897
46	-4,20	25000	0,358	3421150	28550	119.831	159669	9646	16.553
47	-4,30	25000	0,385	3318086	29124	113.930	155309	10148	15.304
48	-4,40	25000	0,413	3212428	29698	108.170	150833	10666	14.142
49	-4,50	24271	0,441	3104131	30272	102.541	146239	11199	13.058
50	-4,50	35000	0,221	5866980	45121	130.027	272610	11208	24.323
51	-4,60	35000	0,242	5786604	45926	125.999	269324	11605	23.209
52	-4,70	35000	0,263	5705690	46730	122.098	266013	12014	22.142
53	-4,80	35000	0,284	5624161	47535	118.317	262675	12436	21.122
54	-4,90	35000	0,306	5541944	48339	114.647	259305	12871	20.146
55	-5,00	35000	0,327	5458971	49144	111.082	255901	13320	19.212
56	-5,10	35000	0,349	5375180	49948	107.615	252460	13781	18.319
57	-5,20	35000	0,371	5290512	50753	104.241	248979	14255	17.466
58	-5,30	35000	0,393	5204911	51557	100.954	245457	14743	16.650
59	-5,40	35000	0,416	5118324	52362	97.750	241889	15243	15.869
60	-5,50	35000	0,439	5030704	53166	94.623	238275	15756	15.123
61	-5,60	35000	0,462	4942003	53970	91.569	234613	16282	14.409
62	-5,70	35000	0,485	4852179	54775	88.584	230899	16821	13.727
63	-5,80	35000	0,509	4761191	55579	85.665	227133	17373	13.074
64	-5,90	35000	0,533	4669001	56384	82.807	223312	17939	12.449
65	-6,00	35000	0,557	4575571	57188	80.009	219435	18517	11.851

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

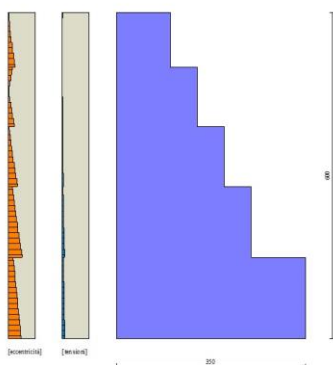


Fig. 13 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 5)

Combinazione n° 6 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
2	-0,10	10000	0,005	1900608	299	6362.913	83674	28	2950.219
3	-0,20	10000	0,010	1881182	597	3148.938	82919	61	1369.263
4	-0,30	10000	0,015	1860122	896	2075.790	82092	97	850.355
5	-0,40	10000	0,021	1837449	1195	1537.867	81194	136	595.888
6	-0,50	10000	0,027	1813171	1494	1214.037	80226	180	446.348
7	-0,60	10000	0,034	1787281	1792	997.252	79186	227	348.833
8	-0,70	10000	0,041	1759778	2091	841.634	78075	278	280.793
9	-0,80	10000	0,049	1730658	2390	724.243	76893	333	230.989
10	-0,90	10000	0,057	1699921	2688	632.338	75640	392	193.202
11	-1,00	10000	0,065	1667566	2987	558.273	74316	454	163.722
12	-1,00	15000	-0,010	2840453	4978	570.574	126550	457	276.847
13	-1,10	15000	0,002	2871006	5426	529.128	128041	687	186.435
14	-1,20	15000	0,015	2820594	5874	480.215	125971	867	145.359
15	-1,30	15000	0,029	2767917	6321	437.872	123801	997	124.112

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
16	-1,40	15000	0,042	2716156	6769		121671	1083	
						401.266			112.365
17	-1,50	15000	0,055	2666664	7217		119641	1160	
						369.515			103.101
18	-1,60	15000	0,067	2618874	7664		117685	1248	
						341.696			94.287
19	-1,70	15000	0,080	2571840	8112		115762	1352	
						317.040			85.633
20	-1,80	15000	0,092	2524732	8560		113836	1471	
						294.955			77.371
21	-1,90	15000	0,104	2476897	9007		111877	1606	
						274.985			69.649
22	-2,00	15000	0,117	2427809	9455		109863	1757	
						256.773			62.534
23	-2,10	15000	0,130	2377038	9903		107774	1923	
						240.038			56.048
24	-2,10	20000	0,105	3432117	13101		155224	1928	
						261.974			80.496
25	-2,20	20000	0,116	3390859	13698		153602	2278	
						247.546			67.432
26	-2,30	20000	0,128	3344208	14295		151743	2588	
						233.946			58.629
27	-2,40	20000	0,142	3293812	14892		149718	2860	
						221.184			52.347
28	-2,50	20000	0,155	3241037	15489		147588	3097	
						209.253			47.652
29	-2,60	20000	0,169	3186566	16086		145384	3338	
						198.101			43.552
30	-2,70	20000	0,184	3130283	16682		143099	3595	
						187.639			39.809
31	-2,80	20000	0,199	3072033	17279		140726	3867	
						177.786			36.395
32	-2,90	20000	0,215	3011678	17876		138261	4154	
						168.473			33.283
33	-3,00	20000	0,231	2949103	18473		135697	4457	
						159.642			30.445
34	-3,10	20000	0,248	2884206	19070		133030	4776	
						151.242			27.857
35	-3,20	20000	0,266	2816897	19667		130256	5109	
						143.229			25.493
36	-3,20	25000	0,237	3887045	24122		178782	5118	
						161.140			34.933
37	-3,30	25000	0,251	3831658	24869		176582	5611	
						154.076			31.470
38	-3,40	25000	0,267	3772294	25615		174206	6081	
						147.269			28.647
39	-3,50	25000	0,283	3709625	26361		171683	6529	
						140.723			26.297
40	-3,60	25000	0,300	3644239	27108		169040	6954	
						134.436			24.308
41	-3,70	25000	0,318	3576632	27854		166298	7366	
						128.407			22.577
42	-3,80	25000	0,336	3506960	28600		163465	7791	
						122.620			20.981

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
43	-3,90	25000	0,355	3435182	29347		160537	8232	19.503
44	-4,00	25000	0,374	3361257	30093	117.055	157514	8688	18.131
45	-4,10	25000	0,394	3285150	30839	111.696	154394	9159	16.857
46	-4,20	25000	0,414	3206828	31586	106.525	151174	9646	15.672
47	-4,30	24444	0,435	3126262	32332	101.528	147854	10148	14.570
48	-4,40	23797	0,457	3043425	33078	96.692	144432	10666	13.542
49	-4,50	23131	0,479	2958295	33825	92.006	140908	11199	12.582
50	-4,50	35000	0,401	5175133	45690	87.459	242314	11208	21.619
51	-4,60	35000	0,417	5116008	46736	113.266	240036	11605	20.685
52	-4,70	35000	0,432	5056238	47782	109.466	237729	12014	19.788
53	-4,80	35000	0,448	4995763	48828	105.819	235389	12436	18.928
54	-4,90	35000	0,464	4934527	49873	102.314	233015	12871	18.103
55	-5,00	35000	0,480	4872481	50919	98.941	230603	13320	17.313
56	-5,10	35000	0,496	4809575	51965	95.690	228153	13781	16.556
57	-5,20	35000	0,513	4745769	53011	92.554	225662	14255	15.830
58	-5,30	35000	0,530	4681022	54057	89.525	223128	14743	15.135
59	-5,40	35000	0,547	4615296	55102	86.595	220549	15243	14.469
60	-5,50	35000	0,564	4548559	56148	83.758	217924	15756	13.831
61	-5,60	35000	0,582	4480778	57194	81.010	215252	16282	13.220
62	-5,70	34497	0,600	4411925	58240	78.343	212531	16821	12.635
63	-5,80	33950	0,618	4341972	59286	75.754	209760	17373	12.074
64	-5,90	33394	0,637	4270894	60331	73.238	206937	17939	11.536
65	-6,00	32830	0,656	4198667	61377	70.791	204061	18517	11.020

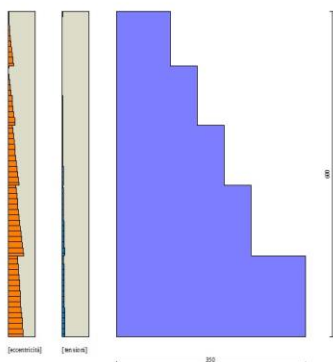


Fig. 14 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 6)

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

Combinazione n° 10 - EQU (A1-M1-R3)

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
2	-0,10	10000	0,006	1895272	230	8248.56 3	83416	28	2941.13 6
3	-0,20	10000	0,013	1870017	460	4069.32 5	82382	61	1360.39 9
4	-0,30	10000	0,020	1842640	689	2673.16 5	81255	97	841.680
5	-0,40	10000	0,027	1813166	919	1972.80 5	80035	136	587.380
6	-0,50	10000	0,036	1781603	1149	1550.77 1	78723	180	437.990
7	-0,60	10000	0,044	1747947	1379	1267.89 6	77319	227	340.610
8	-0,70	10000	0,054	1712192	1608	1064.53 8	75823	278	272.694
9	-0,80	10000	0,064	1674336	1838	910.876	74235	333	223.002
10	-0,90	10000	0,074	1634378	2068	790.345	72553	392	185.318
11	-1,00	10000	0,085	1592317	2298	693.005	70780	454	155.932
12	-1,00	15000	-0,051	2680089	4287	625.137	119270	457	260.922
13	-1,10	15000	-0,035	2742412	4632	592.112	122124	687	177.821
14	-1,20	15000	-0,017	2811866	4976	565.092	125292	867	144.576
15	-1,30	15000	0,002	2871682	5320	539.757	128036	997	128.358
16	-1,40	15000	0,020	2801522	5665	494.559	125063	1083	115.497
17	-1,50	15000	0,037	2734416	6009	455.049	122225	1160	105.328
18	-1,60	15000	0,054	2669664	6353	420.192	119490	1248	95.733
19	-1,70	15000	0,071	2606096	6698	389.097	116807	1352	86.406
20	-1,80	15000	0,087	2542677	7042	361.064	114131	1471	77.571
21	-1,90	15000	0,104	2478573	7387	335.552	111424	1606	69.366
22	-2,00	15000	0,121	2413108	7731	312.137	108656	1757	61.848
23	-2,10	15000	0,139	2345720	8075	290.481	105804	1923	55.023
24	-2,10	20000	0,067	3580748	11271	317.693	161167	1928	83.578

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
25	-2,20	20000	0,082	3521999	11730		158732	2278	69.684
26	-2,30	20000	0,099	3457311	12189	300.249	156036	2588	60.288
27	-2,40	20000	0,117	3388508	12649	283.632	153159	2860	53.550
28	-2,50	20000	0,135	3317124	13108	267.896	150167	3097	48.485
29	-2,60	20000	0,155	3243916	13567	253.066	147095	3338	44.065
30	-2,70	20000	0,174	3168711	14026	239.105	143935	3595	40.042
31	-2,80	20000	0,194	3091287	14485	225.916	140677	3867	36.382
32	-2,90	20000	0,215	3011452	14944	213.409	137312	4154	33.054
33	-3,00	20000	0,237	2929035	15404	201.510	133832	4457	30.027
34	-3,10	20000	0,259	2843888	15863	190.153	130233	4776	27.271
35	-3,20	20000	0,282	2755879	16322	179.281	126506	5109	24.759
36	-3,20	25000	0,205	4011352	20774	168.845	183182	5118	35.792
37	-3,30	25000	0,224	3936154	21348	193.095	180057	5611	32.090
38	-3,40	25000	0,245	3856478	21922	184.379	176735	6081	29.062
39	-3,50	25000	0,267	3773057	22496	175.916	173247	6529	26.536
40	-3,60	25000	0,289	3686539	23070	167.719	169622	6954	24.391
41	-3,70	25000	0,312	3597480	23645	159.795	165884	7366	22.521
42	-3,80	25000	0,336	3506037	24219	152.148	162040	7791	20.799
43	-3,90	25000	0,361	3412141	24793	144.766	158088	8232	19.205
44	-4,00	25000	0,386	3315725	25367	137.626	154024	8688	17.729
45	-4,10	25000	0,412	3216729	25941	130.711	149845	9159	16.360
46	-4,20	24357	0,438	3115097	26515	124.002	145548	9646	15.089
47	-4,30	23541	0,465	3010778	27089	117.484	141132	10148	13.907
48	-4,40	22704	0,493	2903728	27663	111.143	136594	10666	12.807
49	-4,50	21846	0,522	2793903	28238	104.966	131932	11199	11.781
50	-4,50	35000	0,351	5368182	40099	98.943	249059	11208	22.221
51	-4,60	35000	0,372	5287746	40903	133.874	245771	11605	21.179
52	-4,70	35000	0,393	5206710	41708	129.274	242455	12014	20.181
						124.838			

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
53	-4,80	35000	0,414	5124991	42512		239109	12436	19.227
54	-4,90	35000	0,436	5042511	43317	120.553	235728	12871	18.314
55	-5,00	35000	0,457	4959200	44121	116.410	232309	13320	17.441
56	-5,10	35000	0,479	4874990	44926	112.400	228850	13781	16.606
57	-5,20	35000	0,502	4789822	45730	108.513	225348	14255	15.808
58	-5,30	35000	0,524	4703637	46535	104.741	221800	14743	15.045
59	-5,40	35000	0,547	4616382	47339	101.078	218203	15243	14.315
60	-5,50	35000	0,570	4528008	48143	97.518	214555	15756	13.617
61	-5,60	34705	0,593	4438467	48948	94.052	210855	16282	12.950
62	-5,70	33995	0,617	4347718	49752	90.677	207100	16821	12.312
63	-5,80	33276	0,641	4255717	50557	87.387	203289	17373	11.701
64	-5,90	32546	0,665	4162429	51361	84.177	199418	17939	11.117
65	-6,00	31806	0,690	4067816	52166	81.042	195488	18517	10.557

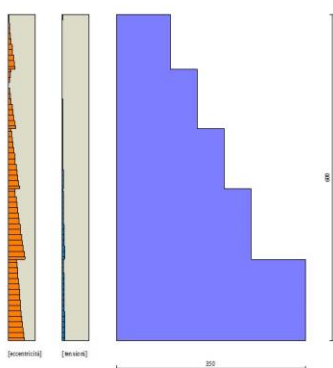


Fig. 15 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 10)

Combinazione n° 11 - EQU (A1-M1-R3) H + V

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
2	-0,10	10000	0,009	1882717	230		82864	43	1904.97
						8193.92			2
3	-0,20	10000	0,019	1844626	460		81265	91	889.744
						4014.07			1



COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
4	-0,30	10000	0,030	1804130	689	2617.298	79561	143	554.532
5	-0,40	10000	0,041	1761248	919	1916.316	77752	200	388.998
6	-0,50	10000	0,053	1715988	1149	1493.657	75838	261	291.054
7	-0,60	10000	0,065	1668344	1379	1210.155	73819	326	226.752
8	-0,70	10000	0,078	1618313	1608	1006.170	71695	395	181.581
9	-0,80	10000	0,092	1565894	1838	851.881	69466	468	148.297
10	-0,90	10000	0,106	1511085	2068	730.723	67132	546	122.881
11	-1,00	10000	0,121	1453886	2298	632.757	64692	629	102.930
12	-1,00	15000	0,033	2751749	3931	700.021	122304	808	151.434
13	-1,10	15000	0,051	2680376	4275	626.941	119279	1007	118.402
14	-1,20	15000	0,071	2604273	4620	563.733	116046	1178	98.473
15	-1,30	15000	0,091	2526626	4964	508.983	112744	1321	85.328
16	-1,40	15000	0,112	2449740	5308	461.480	109476	1438	76.128
17	-1,50	15000	0,131	2374543	5653	420.064	106282	1552	68.484
18	-1,60	15000	0,150	2300471	5997	383.592	103137	1675	61.579
19	-1,70	15000	0,170	2226607	6342	351.114	100001	1811	55.206
20	-1,80	15000	0,189	2152145	6686	321.892	96838	1961	49.372
21	-1,90	15000	0,209	2076444	7030	295.356	93620	2125	44.063
22	-2,00	15000	0,229	1998988	7375	271.061	90325	2301	39.250
23	-2,10	15000	0,250	1919353	7719	248.651	86933	2491	34.897
24	-2,10	20000	0,195	3087537	10559	292.419	139241	2803	49.679
25	-2,20	20000	0,214	3015731	11018	273.715	136232	3122	43.639
26	-2,30	20000	0,234	2939366	11477	256.111	133021	3420	38.890
27	-2,40	20000	0,255	2859616	11936	239.577	129662	3699	35.051
28	-2,50	20000	0,276	2777455	12395	224.074	126195	3960	31.864

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
29	-2,60	20000	0,298	2693352	12854		122643	4228	29.010
30	-2,70	20000	0,320	2607171	13314	209.527	118998	4508	26.396
31	-2,80	19694	0,344	2518752	13773	195.828	115255	4802	24.002
32	-2,90	18984	0,367	2427952	14232	182.879	111406	5109	21.806
33	-3,00	18255	0,392	2334651	14691	170.599	107445	5429	19.790
34	-3,10	17505	0,417	2238741	15150	158.916	103369	5763	17.937
35	-3,20	16734	0,442	2140126	15609	147.769	99173	6110	16.232
36	-3,20	25000	0,378	3347206	19705	137.105	153612	6560	23.416
37	-3,30	25000	0,400	3259925	20279	169.864	149954	7021	21.357
38	-3,40	24779	0,424	3169073	20853	160.751	146137	7472	19.558
39	-3,50	24044	0,449	3075121	21428	151.969	142183	7913	17.969
40	-3,60	23289	0,474	2978487	22002	143.512	138110	8343	16.553
41	-3,70	22515	0,499	2879523	22576	135.375	133933	8769	15.273
42	-3,80	21724	0,526	2778327	23150	127.549	129657	9207	14.082
43	-3,90	20915	0,553	2674850	23724	120.014	125278	9659	12.971
44	-4,00	20087	0,580	2569044	24298	112.748	120795	10123	11.933
45	-4,10	19242	0,609	2460867	24872	105.730	116205	10601	10.962
46	-4,20	18377	0,637	2350280	25446	98.940	111507	11092	10.053
47	-4,30	17493	0,667	2237248	26021	92.362	106699	11596	9.201
48	-4,40	16590	0,697	2121740	26595	85.980	101777	12113	8.402
49	-4,50	15667	0,728	2003726	27169	79.781	96742	12644	7.651
50	-4,50	35000	0,579	4493585	38318	73.751	209978	13859	15.151
51	-4,60	34413	0,603	4401205	39122	117.272	206160	14314	14.403
52	-4,70	33685	0,627	4308120	39926	112.499	202310	14781	13.687
53	-4,80	32951	0,652	4214266	40731	107.901	198424	15259	13.004
54	-4,90	32211	0,676	4119583	41535	103.466	194501	15748	12.351
55	-5,00	31464	0,701	4024013	42340	99.182	190536	16249	11.726
56	-5,10	30709	0,726	3927507	43144	95.041	186529	16761	11.129
57	-5,20	29947	0,752	3830016	43949	91.032	182477	17285	10.557
58	-5,30	29177	0,777	3731496	44753	87.147	178378	17819	10.010
59	-5,40	28398	0,803	3631905	45558	83.379	174229	18366	9.487
60	-5,50	27611	0,830	3531205	46362	79.721	170028	18923	8.985
61	-5,60	26814	0,856	3429361	47167	76.166	165775	19492	8.505
62	-5,70	26009	0,883	3326339	47971	72.707	161467	20073	8.044
63	-5,80	25194	0,910	3222108	48776	69.340	157103	20665	7.603

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
64	-5,90	24369	0,938	3116639	49580	62.861	152681	21268	7.179
65	-6,00	23535	0,966	3009904	50385	59.739	148199	21882	6.773

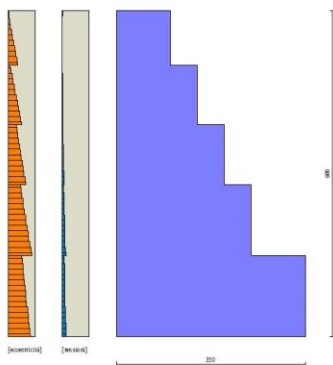


Fig. 16 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 11)

Combinazione n° 12 - EQU (A1-M1-R3) H - V

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
2	-0,10	10000	0,009	1882830	230	8194.41 1	82869	43	1914.01 3
3	-0,20	10000	0,019	1845077	460	4015.05 3	81285	91	897.939
4	-0,30	10000	0,030	1805145	689	2618.77 1	79606	142	561.996
5	-0,40	10000	0,040	1763053	919	1918.28 0	77831	197	395.823
6	-0,50	10000	0,052	1718808	1149	1496.11 2	75962	255	297.317
7	-0,60	10000	0,064	1672405	1379	1213.10 1	73998	318	232.517
8	-0,70	10000	0,077	1623841	1608	1009.60 7	71938	385	186.903
9	-0,80	10000	0,090	1573114	1838	855.809	69783	455	153.222
10	-0,90	10000	0,104	1520223	2068	735.142	67533	530	127.450

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
11	-1,00	10000	0,118	1465167	2298	637.667	65188	608	107.179
12	-1,00	15000	0,031	2758383	3931	701.709	122596	787	155.723
13	-1,10	15000	0,049	2688488	4275	628.839	119636	983	121.733
14	-1,20	15000	0,069	2614014	4620	565.841	116474	1149	101.357
15	-1,30	15000	0,088	2538145	4964	511.303	113251	1287	88.002
16	-1,40	15000	0,108	2463187	5308	464.013	110067	1398	78.722
17	-1,50	15000	0,127	2390069	5653	422.810	106965	1506	71.018
18	-1,60	15000	0,146	2318226	5997	386.552	103918	1623	64.035
19	-1,70	15000	0,164	2246740	6342	354.288	100886	1753	57.561
20	-1,80	15000	0,183	2174807	6686	325.281	97835	1896	51.612
21	-1,90	15000	0,202	2101785	7030	298.961	94735	2051	46.182
22	-2,00	15000	0,222	2027157	7375	274.881	91564	2220	41.245
23	-2,10	15000	0,242	1950501	7719	252.687	88304	2402	36.769
24	-2,10	20000	0,189	3110374	10559	294.582	140246	2713	51.692
25	-2,20	20000	0,207	3040886	11018	275.998	137338	3023	45.426
26	-2,30	20000	0,227	2966952	11477	258.515	134235	3313	40.520
27	-2,40	20000	0,247	2889745	11936	242.101	130987	3582	36.567
28	-2,50	20000	0,268	2810240	12395	226.719	127638	3833	33.297
29	-2,60	20000	0,289	2728905	12854	212.293	124207	4090	30.367
30	-2,70	20000	0,310	2645606	13314	198.715	120690	4360	27.681
31	-2,80	20000	0,333	2560180	13773	185.887	117078	4643	25.218
32	-2,90	19332	0,356	2472487	14232	173.728	113366	4938	22.957
33	-3,00	18628	0,379	2382404	14691	162.167	109547	5246	20.880
34	-3,10	17904	0,403	2289825	15150	151.141	105618	5568	18.970
35	-3,20	17160	0,428	2194655	15609	140.598	101574	5902	17.211
36	-3,20	25000	0,366	3390482	19705	172.060	155517	6352	24.484
37	-3,30	25000	0,388	3306035	20279	163.025	151983	6800	22.351

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
38	-3,40	25000	0,411	3218106	20853	154.320	148296	7237	20.491
39	-3,50	24451	0,435	3127168	21428	145.941	144475	7664	18.852
40	-3,60	23720	0,459	3033638	22002	137.882	140539	8080	17.394
41	-3,70	22971	0,484	2937869	22576	130.133	136503	8491	16.076
42	-3,80	22206	0,510	2839958	23150	122.677	132371	8914	14.850
43	-3,90	21423	0,536	2739855	23724	115.488	128142	9349	13.706
44	-4,00	20623	0,563	2637514	24298	108.548	123812	9798	12.637
45	-4,10	19805	0,590	2532891	24872	101.836	119380	10259	11.636
46	-4,20	18969	0,618	2425950	25446	95.336	114844	10733	10.700
47	-4,30	18114	0,646	2316653	26021	89.032	110201	11220	9.822
48	-4,40	17241	0,675	2204971	26595	82.910	105451	11720	8.998
49	-4,50	16349	0,705	2090872	27169	76.959	100590	12232	8.223
50	-4,50	35000	0,563	4555458	38318	118.887	212703	13447	15.818
51	-4,60	34919	0,586	4465932	39122	114.154	209012	13884	15.055
52	-4,70	34214	0,610	4375766	39926	109.596	205290	14331	14.325
53	-4,80	33504	0,633	4284896	40731	105.200	201537	14790	13.626
54	-4,90	32787	0,657	4193260	41535	100.956	197748	15260	12.959
55	-5,00	32064	0,681	4100803	42340	96.854	193922	15740	12.320
56	-5,10	31335	0,706	4007474	43144	92.885	190056	16232	11.709
57	-5,20	30598	0,730	3913224	43949	89.041	186148	16735	11.123
58	-5,30	29853	0,755	3818010	44753	85.312	182195	17248	10.563
59	-5,40	29101	0,780	3721789	45558	81.694	178196	17773	10.026
60	-5,50	28340	0,805	3624525	46362	78.178	174148	18308	9.512
61	-5,60	27571	0,831	3526180	47167	74.760	170051	18855	9.019
62	-5,70	26794	0,857	3426722	47971	71.433	165902	19412	8.546
63	-5,80	26007	0,883	3326119	48776	68.192	161700	19981	8.093
64	-5,90	25211	0,910	3224343	49580	65.033	157443	20560	7.658
65	-6,00	24406	0,936	3121366	50385	61.951	153130	21151	7.240

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

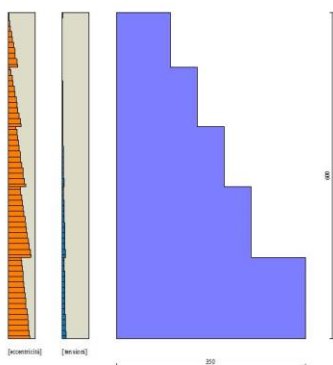


Fig. 17 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 12)

Combinazione n° 13 - SLER

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
2	-0,10	10000	0,004	1901507	230	8275.70 0	83690	21	4035.41 0
3	-0,20	10000	0,009	1882980	460	4097.53 1	82952	44	1867.16 0
4	-0,30	10000	0,014	1862819	689	2702.44 0	82142	71	1156.49 1
5	-0,40	10000	0,020	1841045	919	2003.14 0	81261	101	808.549
6	-0,50	10000	0,026	1817666	1149	1582.16 1	80309	133	604.416
7	-0,60	10000	0,033	1792676	1379	1300.34 1	79286	168	471.520
8	-0,70	10000	0,040	1766071	1608	1098.03 6	78192	206	378.946
9	-0,80	10000	0,047	1737850	1838	945.429	77028	247	311.291
10	-0,90	10000	0,055	1708012	2068	825.952	75791	291	260.041
11	-1,00	10000	0,063	1676556	2298	729.667	74484	338	220.115
12	-1,00	15000	-0,036	2741249	4031	680.050	121875	341	357.676
13	-1,10	15000	-0,023	2789451	4375	637.542	124108	509	243.640
14	-1,20	15000	-0,009	2842840	4720	602.336	126570	642	197.149

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
15	-1,30	15000	0,005	2857534	5064		127329	739	
						564.276			172.254
16	-1,40	15000	0,019	2804044	5408		125090	803	
						518.457			155.688
17	-1,50	15000	0,032	2753016	5753		122959	862	
						478.551			142.601
18	-1,60	15000	0,045	2703866	6097		120911	929	
						443.461			130.176
19	-1,70	15000	0,058	2655648	6442		118903	1008	
						412.268			118.002
20	-1,80	15000	0,070	2607534	6786		116899	1099	
						384.256			106.411
21	-1,90	15000	0,083	2558862	7130		114871	1201	
						358.871			95.612
22	-2,00	15000	0,096	2509098	7475		112795	1316	
						335.680			85.695
23	-2,10	15000	0,109	2457803	7819		110651	1443	
						314.335			76.683
24	-2,10	20000	0,057	3617329	10759		162609	1447	
						336.227			112.373
25	-2,20	20000	0,069	3572380	11218		160782	1708	
						318.457			94.152
26	-2,30	20000	0,082	3522875	11677		158754	1940	
						301.695			81.811
27	-2,40	20000	0,096	3470200	12136		156586	2146	
						285.940			72.962
28	-2,50	20000	0,110	3415514	12595		154329	2327	
						271.175			66.318
29	-2,60	20000	0,124	3359384	13054		152009	2512	
						257.337			60.524
30	-2,70	20000	0,139	3301672	13514		149619	2708	
						244.322			55.252
31	-2,80	20000	0,155	3242206	13973		147151	2916	
						232.038			50.459
32	-2,90	20000	0,171	3180838	14432		144599	3136	
						220.403			46.102
33	-3,00	20000	0,187	3117438	14891		141958	3369	
						209.349			42.142
34	-3,10	20000	0,205	3051892	15350		139221	3613	
						198.817			38.538
35	-3,20	20000	0,222	2984099	15809		136386	3868	
						188.755			35.256
36	-3,20	25000	0,164	4165148	20005		189702	3875	
						208.203			48.957
37	-3,30	25000	0,180	4107126	20579		187334	4247	
						199.575			44.109
38	-3,40	25000	0,196	4045657	21153		184814	4603	
						191.253			40.148
39	-3,50	25000	0,212	3981297	21728		182165	4944	
						183.237			36.848
40	-3,60	25000	0,230	3914535	22302		179411	5269	
						175.526			34.052
41	-3,70	25000	0,248	3845787	22876		176569	5584	
						168.116			31.618

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
42	-3,80	25000	0,266	3775173	23450	160.989	173644	5911	29.379
43	-3,90	25000	0,285	3702639	24024	154.122	170634	6249	27.308
44	-4,00	25000	0,304	3628135	24598	147.496	167536	6598	25.390
45	-4,10	25000	0,324	3551615	25172	141.092	164349	6960	23.613
46	-4,20	25000	0,345	3473037	25746	134.894	161071	7334	21.963
47	-4,30	25000	0,366	3392363	26321	128.887	157700	7719	20.430
48	-4,40	25000	0,387	3309560	26895	123.057	154234	8116	19.003
49	-4,50	25000	0,410	3224596	27469	117.391	150671	8525	17.673
50	-4,50	35000	0,279	5643372	38818	145.382	260770	8533	30.562
51	-4,60	35000	0,295	5581081	39622	140.858	258283	8837	29.226
52	-4,70	35000	0,312	5518329	40426	136.503	255774	9152	27.946
53	-4,80	35000	0,328	5455051	41231	132.305	253242	9477	26.721
54	-4,90	35000	0,345	5391187	42035	128.253	250683	9812	25.549
55	-5,00	35000	0,362	5326680	42840	124.339	248096	10157	24.426
56	-5,10	35000	0,379	5261477	43644	120.553	245477	10512	23.353
57	-5,20	35000	0,396	5195530	44449	116.888	242824	10877	22.326
58	-5,30	35000	0,413	5128795	45253	113.335	240136	11251	21.343
59	-5,40	35000	0,431	5061229	46058	109.889	237411	11636	20.403
60	-5,50	35000	0,449	4992794	46862	106.542	234646	12031	19.504
61	-5,60	35000	0,467	4923454	47667	103.289	231841	12436	18.643
62	-5,70	35000	0,485	4853173	48471	100.125	228993	12850	17.820
63	-5,80	35000	0,504	4781921	49276	97.044	226101	13275	17.032
64	-5,90	35000	0,522	4709669	50080	94.043	223165	13710	16.278
65	-6,00	35000	0,542	4636387	50885	91.116	220182	14155	15.556



TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

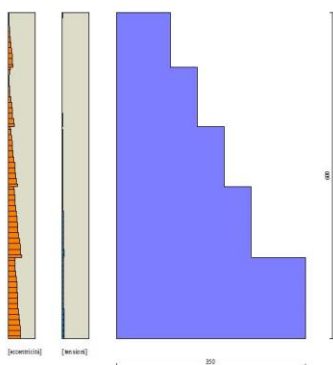


Fig. 18 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 13)

Combinazione n° 14 - SLEF

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
2	-0,10	10000	0,004	1903261	230	8283.329	83767	19	4494.635
3	-0,20	10000	0,008	1886486	460	4105.161	83106	40	2066.123
4	-0,30	10000	0,013	1868078	689	2710.069	82373	65	1272.732
5	-0,40	10000	0,018	1848058	919	2010.769	81569	92	885.707
6	-0,50	10000	0,024	1826431	1149	1589.791	80694	122	659.475
7	-0,60	10000	0,030	1803194	1379	1307.970	79749	156	512.723
8	-0,70	10000	0,037	1778342	1608	1105.666	78732	192	410.856
9	-0,80	10000	0,043	1751874	1838	953.059	77644	231	336.660
10	-0,90	10000	0,051	1723789	2068	833.582	76485	273	280.635
11	-1,00	10000	0,058	1694087	2298	737.297	75255	317	237.122
12	-1,00	15000	-0,029	2764812	3956	698.900	122887	320	384.592
13	-1,10	15000	-0,018	2809351	4300	653.288	124959	473	264.410
14	-1,20	15000	-0,005	2858603	4645	615.456	127238	594	214.179

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
15	-1,30	15000	0,008	2846001	4989		126797	685	
						570.447			185.237
16	-1,40	15000	0,021	2796545	5333		124736	746	
						524.342			167.180
17	-1,50	15000	0,033	2749226	5678		122768	803	
						484.205			152.858
18	-1,60	15000	0,045	2703497	6022		120870	868	
						448.923			139.267
19	-1,70	15000	0,057	2658451	6367		119001	945	
						417.565			125.946
20	-1,80	15000	0,069	2613291	6711		117128	1034	
						389.408			113.287
21	-1,90	15000	0,081	2567382	7055		115221	1135	
						363.894			101.529
22	-2,00	15000	0,093	2520213	7400		113259	1248	
						340.584			90.772
23	-2,10	15000	0,106	2471363	7744		111223	1372	
						319.131			81.037
24	-2,10	20000	0,058	3613581	10609		162395	1376	
						340.627			117.987
25	-2,20	20000	0,069	3570913	11068		160668	1621	
						322.641			99.113
26	-2,30	20000	0,082	3523902	11527		158750	1842	
						305.710			86.162
27	-2,40	20000	0,095	3473783	11986		156695	2041	
						289.818			76.766
28	-2,50	20000	0,108	3421584	12445		154548	2220	
						274.931			69.632
29	-2,60	20000	0,122	3367805	12904		152331	2402	
						260.981			63.413
30	-2,70	20000	0,137	3312316	13364		150039	2597	
						247.861			57.778
31	-2,80	20000	0,152	3254956	13823		147664	2803	
						235.478			52.675
32	-2,90	20000	0,167	3195587	14282		145200	3022	
						223.751			48.052
33	-3,00	20000	0,183	3134088	14741		142642	3252	
						212.609			43.863
34	-3,10	20000	0,200	3070354	15200		139986	3494	
						201.994			40.064
35	-3,20	20000	0,217	3004291	15659		137226	3748	
						191.852			36.613
36	-3,20	25000	0,162	4173197	19780		189984	3754	
						210.978			50.604
37	-3,30	25000	0,177	4116710	20354		187683	4113	
						202.252			45.634
38	-3,40	25000	0,193	4056879	20928		185235	4458	
						193.845			41.548
39	-3,50	25000	0,209	3994198	21503		182661	4791	
						185.754			38.123
40	-3,60	25000	0,226	3929107	22077		179980	5112	
						177.975			35.207
41	-3,70	25000	0,243	3861975	22651		177209	5426	
						170.500			32.661

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
42	-3,80	25000	0,261	3792908	23225		174353	5750	30.322
43	-3,90	25000	0,280	3721857	23799	163.312	171408	6086	28.163
44	-4,00	25000	0,299	3648776	24373	156.387	168374	6434	26.168
45	-4,10	25000	0,319	3573624	24947	149.705	165247	6794	24.322
46	-4,20	25000	0,339	3496362	25521	143.247	162027	7166	22.611
47	-4,30	25000	0,359	3416956	26096	136.997	158712	7549	21.023
48	-4,40	25000	0,381	3335375	26670	130.940	155300	7945	19.547
49	-4,50	25000	0,403	3251589	27244	125.063	151790	8352	18.174
50	-4,50	35000	0,276	5653801	38443	119.352	261111	8359	31.236
51	-4,60	35000	0,292	5592394	39247	147.071	258662	8664	29.855
52	-4,70	35000	0,309	5530487	40051	142.492	256191	8979	28.532
53	-4,80	35000	0,325	5468017	40856	138.084	253695	9304	27.268
54	-4,90	35000	0,341	5404923	41660	133.837	251170	9639	26.059
55	-5,00	35000	0,358	5341151	42465	129.738	248615	9983	24.903
56	-5,10	35000	0,375	5276651	43269	125.778	246027	10338	23.798
57	-5,20	35000	0,392	5211375	44074	121.949	243404	10703	22.741
58	-5,30	35000	0,409	5145279	44878	118.242	240745	11078	21.732
59	-5,40	35000	0,426	5078324	45683	114.650	238047	11463	20.767
60	-5,50	35000	0,444	5010471	46487	111.165	235308	11857	19.845
61	-5,60	35000	0,462	4941685	47292	107.782	232527	12262	18.963
62	-5,70	35000	0,480	4871934	48096	104.494	229703	12677	18.120
63	-5,80	35000	0,499	4801187	48901	101.296	226835	13102	17.313
64	-5,90	35000	0,517	4729415	49705	98.183	223919	13536	16.542
65	-6,00	35000	0,536	4656591	50510	95.150	220957	13981	15.804

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

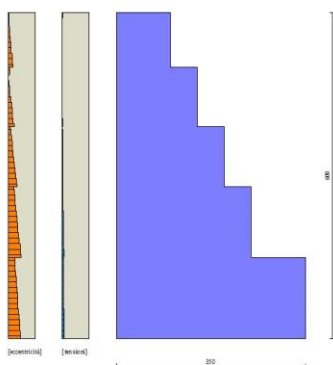


Fig. 19 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 14)

Combinazione n° 15 - SLEQ

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
2	-0,10	10000	0,004	1903845	230	8285.87 2	83793	18	4671.62 6
3	-0,20	10000	0,008	1887654	460	4107.70 4	83158	39	2142.01 9
4	-0,30	10000	0,013	1869831	689	2712.61 3	82450	63	1316.68 2
5	-0,40	10000	0,018	1850395	919	2013.31 2	81672	89	914.656
6	-0,50	10000	0,023	1829353	1149	1592.33 4	80823	119	679.992
7	-0,60	10000	0,029	1806700	1379	1310.51 3	79903	151	527.983
8	-0,70	10000	0,035	1782433	1608	1108.20 9	78912	187	422.610
9	-0,80	10000	0,042	1756549	1838	955.602	77850	225	345.959
10	-0,90	10000	0,049	1729049	2068	836.125	76716	266	288.150
11	-1,00	10000	0,057	1699930	2298	739.840	75512	310	243.302
12	-1,00	15000	-0,027	2772866	3931	705.393	123233	312	394.404
13	-1,10	15000	-0,016	2816140	4275	658.696	125249	460	272.075
14	-1,20	15000	-0,004	2863975	4620	619.949	127466	578	220.480

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
15	-1,30	15000	0,009	2842074	4964	572.529	126616	666	190.021
16	-1,40	15000	0,022	2793990	5308	526.330	124615	727	171.401
17	-1,50	15000	0,034	2747929	5653	486.117	122703	783	156.612
18	-1,60	15000	0,045	2703360	5997	450.771	120855	848	142.580
19	-1,70	15000	0,057	2659387	6342	419.358	119034	924	128.829
20	-1,80	15000	0,068	2615224	6686	391.153	117205	1012	115.771
21	-1,90	15000	0,080	2570247	7030	365.595	115339	1113	103.657
22	-2,00	15000	0,092	2523952	7375	342.246	113416	1225	92.590
23	-2,10	15000	0,105	2475925	7719	320.755	111415	1349	82.589
24	-2,10	20000	0,059	3612295	10559	342.119	162322	1353	119.986
25	-2,20	20000	0,069	3570402	11018	324.059	160629	1592	100.883
26	-2,30	20000	0,081	3524235	11477	307.071	158748	1810	87.712
27	-2,40	20000	0,094	3474979	11936	291.132	156731	2006	78.118
28	-2,50	20000	0,108	3423620	12395	276.204	154621	2184	70.806
29	-2,60	20000	0,121	3370634	12854	262.216	152439	2366	64.434
30	-2,70	20000	0,136	3315893	13314	249.061	150180	2560	58.667
31	-2,80	20000	0,151	3259241	13773	236.644	147836	2766	53.452
32	-2,90	20000	0,166	3200544	14232	224.885	145402	2984	48.735
33	-3,00	20000	0,182	3139685	14691	213.714	142872	3213	44.465
34	-3,10	20000	0,198	3076560	15150	203.070	140243	3455	40.595
35	-3,20	20000	0,215	3011078	15609	192.902	137509	3708	37.084
36	-3,20	25000	0,162	4175897	19705	211.918	190079	3714	51.176
37	-3,30	25000	0,176	4119927	20279	203.159	187801	4068	46.164
38	-3,40	25000	0,192	4060646	20853	194.723	185377	4410	42.034
39	-3,50	25000	0,208	3998530	21428	186.607	182828	4741	38.565
40	-3,60	25000	0,225	3934000	22002	178.804	180172	5060	35.608
41	-3,70	25000	0,242	3867410	22576	171.308	177425	5373	33.021

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
42	-3,80	25000	0,260	3798862	23150	164.098	174591	5697	30.647
43	-3,90	25000	0,278	3728309	23724	157.153	171668	6032	28.458
44	-4,00	25000	0,297	3655706	24298	150.452	168655	6380	26.436
45	-4,10	25000	0,317	3581012	24872	143.976	165549	6739	24.566
46	-4,20	25000	0,337	3504190	25446	137.709	162348	7110	22.833
47	-4,30	25000	0,357	3425209	26021	131.635	159052	7493	21.227
48	-4,40	25000	0,378	3344036	26595	125.741	155658	7888	19.734
49	-4,50	25000	0,400	3260645	27169	120.015	152165	8294	18.346
50	-4,50	35000	0,276	5657293	38318	147.642	261225	8301	31.467
51	-4,60	35000	0,291	5596184	39122	143.044	258789	8606	30.070
52	-4,70	35000	0,308	5534561	39926	138.619	256331	8921	28.733
53	-4,80	35000	0,324	5472361	40731	134.354	253846	9246	27.454
54	-4,90	35000	0,340	5409526	41535	130.239	251333	9581	26.233
55	-5,00	35000	0,357	5346001	42340	126.264	248789	9926	25.065
56	-5,10	35000	0,373	5281735	43144	122.420	246212	10281	23.949
57	-5,20	35000	0,390	5216684	43949	118.699	243599	10645	22.883
58	-5,30	35000	0,408	5150802	44753	115.093	240949	11020	21.864
59	-5,40	35000	0,425	5084051	45558	111.596	238260	11405	20.891
60	-5,50	35000	0,443	5016393	46362	108.200	235530	11800	19.960
61	-5,60	35000	0,460	4947793	47167	104.900	232758	12205	19.071
62	-5,70	35000	0,479	4878219	47971	101.691	229942	12619	18.221
63	-5,80	35000	0,497	4807640	48776	98.567	227080	13044	17.409
64	-5,90	35000	0,516	4736029	49580	95.523	224172	13479	16.632
65	-6,00	35000	0,535	4663358	50385	92.555	221217	13923	15.888

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

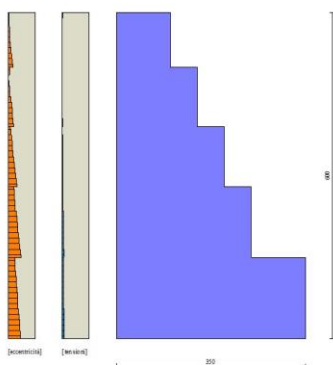


Fig. 20 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 15)

Combinazione n° 16 - SLEQ H + V

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
2	-0,10	10000	0,005	1897827	230	8259.68 2	83528	25	3312.69 0
3	-0,20	10000	0,011	1875408	460	4081.05 5	82619	54	1536.87 2
4	-0,30	10000	0,018	1851144	689	2685.50 3	81629	86	953.682
5	-0,40	10000	0,024	1825057	919	1985.74 4	80558	121	667.515
6	-0,50	10000	0,032	1797153	1149	1564.30 6	79407	159	499.271
7	-0,60	10000	0,039	1767427	1379	1282.02 6	78176	201	389.517
8	-0,70	10000	0,048	1735875	1608	1079.26 2	76865	246	312.909
9	-0,80	10000	0,056	1702495	1838	926.195	75473	294	256.813
10	-0,90	10000	0,065	1667288	2068	806.259	74001	345	214.240
11	-1,00	10000	0,075	1630252	2298	709.515	72448	400	181.016
12	-1,00	15000	-0,010	2838321	3931	722.045	126111	453	278.526
13	-1,10	15000	0,003	2865642	4275	670.275	127426	615	207.099
14	-1,20	15000	0,018	2809815	4620	608.225	125084	748	167.210

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
15	-1,30	15000	0,033	2752622	4964	554.509	122683	852	144.055
16	-1,40	15000	0,047	2696406	5308	507.947	120324	928	129.645
17	-1,50	15000	0,061	2642124	5653	467.400	118050	1001	117.970
18	-1,60	15000	0,075	2589235	5997	431.742	115836	1081	107.124
19	-1,70	15000	0,089	2536838	6342	400.034	113645	1175	96.755
20	-1,80	15000	0,103	2484140	6686	371.547	111440	1280	87.046
21	-1,90	15000	0,117	2430513	7030	345.719	109194	1398	78.095
22	-2,00	15000	0,131	2375450	7375	322.109	106884	1528	69.930
23	-2,10	15000	0,146	2318533	7719	300.365	104493	1671	62.534
24	-2,10	20000	0,097	3463637	10559	328.039	155784	1763	88.386
25	-2,20	20000	0,110	3413311	11018	309.801	153720	2024	75.938
26	-2,30	20000	0,125	3358634	11477	292.642	151464	2265	66.883
27	-2,40	20000	0,140	3300789	11936	276.539	149069	2484	60.008
28	-2,50	20000	0,155	3240756	12395	261.451	146577	2685	54.590
29	-2,60	20000	0,171	3179012	12854	247.309	144010	2891	49.813
30	-2,70	20000	0,188	3115426	13314	234.004	141361	3109	45.465
31	-2,80	20000	0,205	3049840	13773	221.440	138623	3340	41.507
32	-2,90	20000	0,223	2982117	14232	209.537	135792	3583	37.904
33	-3,00	20000	0,241	2912140	14691	198.225	132860	3838	34.621
34	-3,10	20000	0,260	2839804	15150	187.443	129825	4105	31.628
35	-3,20	20000	0,279	2765016	15609	177.138	126680	4384	28.895
36	-3,20	25000	0,223	3941429	19705	200.019	179762	4517	39.797
37	-3,30	25000	0,240	3876648	20279	191.162	177096	4901	36.135
38	-3,40	25000	0,257	3808486	20853	182.631	174280	5274	33.048
39	-3,50	25000	0,276	3737417	21428	174.421	171337	5635	30.407
40	-3,60	25000	0,295	3663860	22002	166.526	168283	5985	28.116
41	-3,70	25000	0,315	3588171	22576	158.939	165134	6330	26.088



COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
42	-3,80	25000	0,335	3510450	23150		161895	6686	24.215
43	-3,90	25000	0,356	3430648	23724	151.640	158564	7054	22.480
44	-4,00	25000	0,377	3348720	24298	144.606	155139	7434	20.870
45	-4,10	25000	0,399	3264625	24872	137.818	151617	7826	19.373
46	-4,20	24851	0,422	3178326	25446	131.255	147998	8231	17.981
47	-4,30	24159	0,445	3089789	26021	124.903	144278	8647	16.685
48	-4,40	23449	0,468	2998983	26595	118.744	140458	9076	15.475
49	-4,50	22721	0,493	2905881	27169	112.766	136535	9518	14.346
50	-4,50	35000	0,361	5328080	38318	106.957	246730	9869	25.001
51	-4,60	35000	0,380	5258172	39122	139.051	243906	10216	23.875
52	-4,70	35000	0,398	5187699	39926	134.404	241057	10573	22.799
53	-4,80	35000	0,416	5116597	40731	129.931	238179	10941	21.769
54	-4,90	35000	0,435	5044806	41535	125.619	235270	11319	20.785
55	-5,00	35000	0,454	4972272	42340	121.458	232327	11708	19.844
56	-5,10	35000	0,473	4898945	43144	117.437	229349	12107	18.944
57	-5,20	35000	0,492	4824777	43949	113.548	226333	12516	18.084
58	-5,30	35000	0,512	4749726	44753	109.782	223276	12935	17.261
59	-5,40	35000	0,532	4673750	45558	106.131	220178	13365	16.474
60	-5,50	35000	0,552	4596812	46362	102.590	217037	13806	15.721
61	-5,60	35000	0,572	4518877	47167	99.150	213850	14256	15.000
62	-5,70	34716	0,593	4439912	47971	95.807	210617	14717	14.311
63	-5,80	34090	0,614	4359887	48776	92.554	207336	15189	13.651
64	-5,90	33456	0,635	4278773	49580	89.387	204006	15670	13.018
65	-6,00	32813	0,656	4196544	50385	86.300	200625	16163	12.413

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

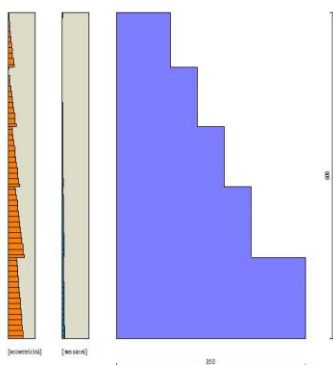


Fig. 21 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 16)

Combinazione n° 17 - SLEQ H - V

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
2	-0,10	10000	0,005	1897863	230	8259.836	83530	25	3321.134
3	-0,20	10000	0,011	1875549	460	4081.363	82625	54	1544.301
4	-0,30	10000	0,017	1851463	689	2685.965	81643	85	960.271
5	-0,40	10000	0,024	1825624	919	1986.360	80583	120	673.403
6	-0,50	10000	0,031	1798038	1149	1565.076	79446	157	504.563
7	-0,60	10000	0,039	1768701	1379	1282.950	78232	198	394.297
8	-0,70	10000	0,047	1737609	1608	1080.340	76941	243	317.247
9	-0,80	10000	0,056	1704760	1838	927.428	75572	290	260.766
10	-0,90	10000	0,065	1670155	2068	807.646	74127	340	217.856
11	-1,00	10000	0,074	1633791	2298	711.055	72603	394	184.336
12	-1,00	15000	-0,011	2836240	3931	721.515	126020	446	282.308
13	-1,10	15000	0,002	2868187	4275	670.870	127538	608	209.917
14	-1,20	15000	0,017	2812871	4620	608.887	125219	739	169.473

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
15	-1,30	15000	0,032	2756236	4964	555.237	122842	841	146.092
16	-1,40	15000	0,046	2700624	5308	508.742	120509	916	131.618
17	-1,50	15000	0,060	2646995	5653	468.261	118264	986	119.903
18	-1,60	15000	0,074	2594804	5997	432.670	116081	1065	108.996
19	-1,70	15000	0,087	2543153	6342	401.030	113923	1156	98.537
20	-1,80	15000	0,101	2491249	6686	372.611	111752	1260	88.721
21	-1,90	15000	0,114	2438462	7030	346.850	109543	1375	79.656
22	-2,00	15000	0,129	2384287	7375	323.307	107273	1503	71.374
23	-2,10	15000	0,143	2328304	7719	301.631	104922	1643	63.865
24	-2,10	20000	0,095	3470801	10559	328.718	156099	1734	90.002
25	-2,20	20000	0,108	3421202	11018	310.517	154067	1993	77.289
26	-2,30	20000	0,122	3367288	11477	293.396	151845	2231	68.065
27	-2,40	20000	0,137	3310240	11936	277.330	149485	2447	61.079
28	-2,50	20000	0,153	3251041	12395	262.281	147029	2645	55.584
29	-2,60	20000	0,169	3190165	12854	248.177	144500	2848	50.740
30	-2,70	20000	0,185	3127482	13314	234.909	141891	3063	46.328
31	-2,80	20000	0,202	3062835	13773	222.384	139195	3290	42.312
32	-2,90	20000	0,219	2996087	14232	210.519	136406	3529	38.654
33	-3,00	20000	0,237	2927120	14691	199.245	133519	3780	35.321
34	-3,10	20000	0,256	2855829	15150	188.501	130530	4043	32.281
35	-3,20	20000	0,275	2782122	15609	178.234	127433	4319	29.506
36	-3,20	25000	0,219	3955004	19705	200.708	180359	4452	40.515
37	-3,30	25000	0,236	3891112	20279	191.875	177732	4831	36.786
38	-3,40	25000	0,253	3823867	20853	183.368	174957	5200	33.647
39	-3,50	25000	0,272	3753743	21428	175.183	172055	5557	30.964
40	-3,60	25000	0,291	3681161	22002	167.312	169044	5903	28.639
41	-3,70	25000	0,310	3606474	22576	159.749	165940	6243	26.582

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
42	-3,80	25000	0,330	3529783	23150		162746	6594	24.683
						152.475			
43	-3,90	25000	0,351	3451039	23724		159462	6957	22.923
						145.466			
44	-4,00	25000	0,372	3370198	24298		156085	7332	21.289
						138.702			
45	-4,10	25000	0,393	3287218	24872		152612	7719	19.771
						132.164			
46	-4,20	25000	0,415	3202063	25446		149043	8118	18.359
						125.836			
47	-4,30	24354	0,438	3114697	26021		145375	8530	17.044
						119.702			
48	-4,40	23653	0,462	3025092	26595		141608	8953	15.817
						113.748			
49	-4,50	22935	0,486	2933218	27169		137739	9388	14.671
						107.963			
50	-4,50	35000	0,356	5347489	38318		247585	9740	25.420
						139.557			
51	-4,60	35000	0,374	5278477	39122		244800	10081	24.283
						134.923			
52	-4,70	35000	0,392	5208919	39926		241991	10432	23.196
						130.463			
53	-4,80	35000	0,411	5138753	40731		239155	10794	22.156
						126.163			
54	-4,90	35000	0,429	5067918	41535		236288	11166	21.161
						122.014			
55	-5,00	35000	0,448	4996361	42340		233388	11548	20.210
						118.006			
56	-5,10	35000	0,467	4924030	43144		230454	11941	19.300
						114.129			
57	-5,20	35000	0,486	4850879	43949		227483	12343	18.430
						110.376			
58	-5,30	35000	0,505	4776864	44753		224472	12756	17.597
						106.738			
59	-5,40	35000	0,525	4701946	45558		221421	13179	16.801
						103.209			
60	-5,50	35000	0,544	4626085	46362	99.781	218327	13613	16.039
61	-5,60	35000	0,564	4549248	47167	96.451	215190	14056	15.309
62	-5,70	34962	0,585	4471401	47971	93.210	212006	14510	14.611
63	-5,80	34345	0,605	4392514	48776	90.056	208775	14974	13.942
64	-5,90	33720	0,626	4312559	49580	86.982	205496	15448	13.302
65	-6,00	33086	0,647	4231508	50385	83.984	202168	15933	12.689

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

---

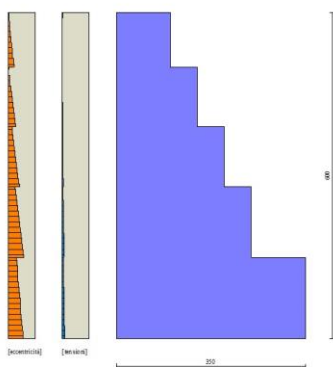


Fig. 22 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 17)

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

Risultati per inviluppo

Spinta e forze

Simbologia adottata

Ic Indice della combinazione

A Tipo azione

I Inclinazione della spinta, espressa in [°]

V Valore dell'azione, espressa in [kg]

C<sub>x</sub>, C<sub>y</sub> Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [kg]

P<sub>x</sub>, P<sub>y</sub> Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V [kg]	I [°]	C <sub>x</sub> [kg]	C <sub>y</sub> [kg]	P <sub>x</sub> [m]	P <sub>y</sub> [m]
1	Spinta statica	5068	30,00	4389	2534	2,50	-2,73
	Peso/Inerzia muro			0	30705/0	0,29	-3,67
	Peso/Inerzia terrapieno			0	21461/0	1,50	-1,78
	Spinta falda da monte			13163		2,50	-4,50
	Sottostinta della falda				20475	0,75	-6,00
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Risultante forze sul muro			0	1888	--	--

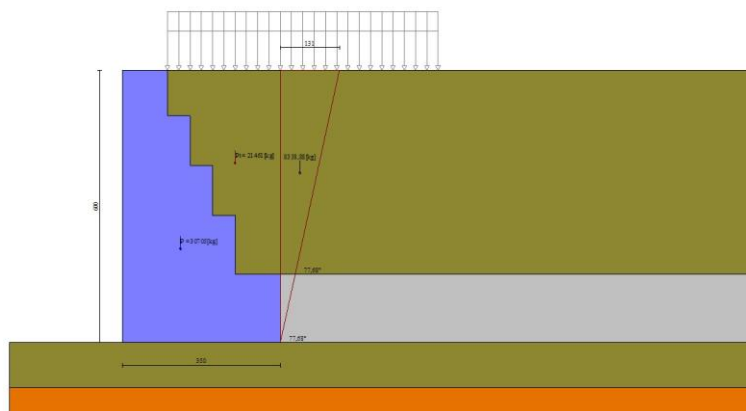


Fig. 23 - Cuneo di spinta (combinazione statica) (Combinazione n° 1)

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

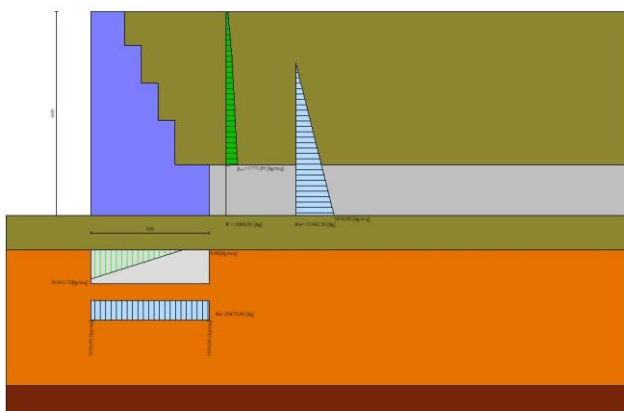


Fig. 24 - Diagramma delle pressioni (combinazione statica) (Combinazione n° 1)

Verifiche geotecniche

*Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati*

Simbologia adottata

Cmb Indice/Tipo combinazione

S Sisma (H: componente orizzontale, V: componente verticale)

FS<sub>SCO</sub> Coeff. di sicurezza allo scorrimento

FS<sub>RIB</sub> Coeff. di sicurezza al ribaltamento

FS<sub>QLIM</sub> Coeff. di sicurezza a carico limite

FS<sub>STAB</sub> Coeff. di sicurezza a stabilità globale

FS<sub>HYD</sub> Coeff. di sicurezza a sifonamento

FS<sub>UPL</sub> Coeff. di sicurezza a sollevamento

Cmb	Sismica	FS <sub>SCO</sub>	FS <sub>RIB</sub>	FS <sub>QLIM</sub>	FS <sub>STAB</sub>	FS <sub>HYD</sub>	FS <sub>UPL</sub>
1 - STR (A1-M1-R3)		1.188		7.242			
2 - STR (A1-M1-R3)	H + V	1.298		7.681			
3 - STR (A1-M1-R3)	H - V	1.190		6.779			
4 - STR (A1-M1-R3)		1.656		10.434			
5 - STR (A1-M1-R3)		1.353		9.224			
6 - STR (A1-M1-R3)		1.491		9.124			
7 - GEO (A2-M2-R2)					4.025		
8 - GEO (A2-M2-R2)	H + V				4.357		
9 - GEO (A2-M2-R2)	H - V				4.433		

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

Cmb	Sismica	FS <sub>SCO</sub>	FS <sub>RIB</sub>	FS <sub>QLIM</sub>	FS <sub>STAB</sub>	FS <sub>HYD</sub>	FS <sub>SUPL</sub>
10 - EQU (A1-M1-R3)			1.472				
11 - EQU (A1-M1-R3)	H + V		1.431				
12 - EQU (A1-M1-R3)	H - V		1.281				

Verifica a scorrimento fondazione

Simbologia adottata

n° Indice combinazione

Rsa Resistenza allo scorrimento per attrito, espresso in [kg]

Rpt Resistenza passiva terreno antistante, espresso in [kg]

Rps Resistenza passiva sperone, espresso in [kg]

Rp Resistenza a carichi orizzontali pali (solo per fondazione mista), espresso in [kg]

Rt Resistenza a carichi orizzontali tiranti (solo se presenti), espresso in [kg]

R Resistenza allo scorrimento (somma di Rsa+Rpt+Rps+Rp), espresso in [kg]

T Carico parallelo al piano di posa, espresso in [kg]

FS Fattore di sicurezza (rapporto R/T)

n°	Rsa	Rpt	Rps	Rp	Rt	R	T	FS
	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
1 - STR (A1-M1-R3)	20849	0	0	--	--	20849	17552	1.188

Verifica a carico limite

Simbologia adottata

n° Indice combinazione

N Carico normale totale al piano di posa, espresso in [kg]

Qu carico limite del terreno, espresso in [kg]

Qd Portanza di progetto, espresso in [kg]

FS Fattore di sicurezza (rapporto tra il carico limite e carico agente al piano di posa)

n°	N	Qu	Qd	FS
	[kg]	[kg]	[kg]	
3 - STR (A1-M1-R3) H - V	36177	245233	204361	6.779

Dettagli calcolo portanza



TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

Simbologia adottata

n° Indice combinazione

Nc, Nq, N<sub>γ</sub> Fattori di capacità portante

i<sub>c</sub>, i<sub>q</sub>, i<sub>γ</sub> Fattori di inclinazione del carico

d<sub>c</sub>, d<sub>q</sub>, d<sub>γ</sub> Fattori di profondità del piano di posa

g<sub>c</sub>, g<sub>q</sub>, g<sub>γ</sub> Fattori di inclinazione del profilo topografico

b<sub>c</sub>, b<sub>q</sub>, b<sub>γ</sub> Fattori di inclinazione del piano di posa

s<sub>c</sub>, s<sub>q</sub>, s<sub>γ</sub> Fattori di forma della fondazione

p<sub>c</sub>, p<sub>q</sub>, p<sub>γ</sub> Fattori di riduzione per punzonamento secondo Vesic

Re Fattore di riduzione capacità portante per eccentricità secondo Meyerhof

Ir, Irc Indici di rigidità per punzonamento secondo Vesic

r<sub>γ</sub> Fattori per tener conto dell'effetto piastra. Per fondazioni che hanno larghezza maggiore di 2 m, il terzo termine della formula trinomia 0.5B<sub>γ</sub>N<sub>γ</sub> viene moltiplicato per questo fattore

D Affondamento del piano di posa, espresso in [m]

B' Larghezza fondazione ridotta, espresso in [m]

H Altezza del cuneo di rottura, espresso in [m]

γ Peso di volume del terreno medio, espresso in [kg/mc]

φ Angolo di attrito del terreno medio, espresso in [°]

c Coesione del terreno medio, espresso in [kg/cm<sup>2</sup>]

Per i coeff. che in tabella sono indicati con il simbolo '--' sono coeff. non presenti nel metodo scelto (Meyerhof).

n°	Nc Nq N <sub>γ</sub>	i <sub>c</sub> i <sub>q</sub> i <sub>γ</sub>	d <sub>c</sub> d <sub>q</sub> d <sub>γ</sub>	g <sub>c</sub> g <sub>q</sub> g <sub>γ</sub>	b <sub>c</sub> b <sub>q</sub> b <sub>γ</sub>	s <sub>c</sub> s <sub>q</sub> s <sub>γ</sub>	p <sub>c</sub> p <sub>q</sub> p <sub>γ</sub>	Ir	Irc	Re	r <sub>γ</sub>
3	163.36	0.508	1.000	--	--	--	--	--	--	0.477	0.939
	8	0.508	1.000	--	--	--	--				
	173.42	0.197	1.000	--	--	--	--				
	2										
	372.50										
	7										

n°	D [m]	B' [m]	H [m]	γ [°]	φ [kg/m c]	c [kg/c mq]
3	0,00	3,50	4,39	1216	46.54	0,00

Verifica a ribaltamento

Simbologia adottata

n° Indice combinazione

M<sub>s</sub> Momento stabilizzante, espresso in [kgm]

**COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)**

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

**TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO**

Mr Momento ribaltante, espresso in [kgm]

FS Fattore di sicurezza (rapporto tra momento stabilizzante e momento ribaltante)

La verifica viene eseguita rispetto allo spigolo inferiore esterno della fondazione

n°	Ms	Mr	FS
	[kgm]	[kgm]	
12 - EQU (A1-M1-R3) H - V	98046	76520	1.281

Verifica stabilità globale muro + terreno

Simbologia adottata

Ic Indice/Tipo combinazione

C Centro superficie di scorrimento, espresso in [m]

R Raggio, espresso in [m]

FS Fattore di sicurezza

Ic	C	R	FS
	[m]	[m]	
7 - GEO (A2-M2-R2)	-4,50; 0,00	9,23	4.025

**Dettagli strisce verifiche stabilità**

Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

W peso della striscia espresso in [kg]

Qy carico sulla striscia espresso in [kg]

Qf carico acqua sulla striscia espresso in [kg]

$\alpha$  angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)

$\phi$  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]

u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Tx; Ty Resistenza al taglio fornita dai tiranti in direzione X ed Y espressa in [kg/cmq]

n°	W	Qy	Qf	b	$\alpha$	$\phi$	c	u	Tx; Ty
	[kg]	[kg]	[kg]	[m]	[°]	[°]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg]
1	2370	992	0	4,73 - 0,65	79.182	38.660	0,00	0,020	

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	W [kg]	Qy [kg]	Qf [kg]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [kg/cmq]	u [kg/cmq]	Tx; Ty [kg]
2	5829	992	0	0,65	63.790	38.660	0,00	0,256	
3	7522	992	0	0,65	55.637	38.660	8,00	0,370	
4	8783	992	0	0,65	48.982	38.660	0,00	0,455	
5	9798	992	0	0,65	43.139	38.660	0,00	0,523	
6	10628	992	0	0,65	37.816	40.626	0,00	0,578	
7	11339	992	0	0,65	32.857	40.626	0,00	0,625	
8	12031	992	0	0,65	28.164	40.626	0,00	0,663	
9	10831	805	1463	0,65	23.669	40.626	0,00	0,695	
10	3916	0	2926	0,65	19.326	40.626	0,00	0,720	
11	4204	0	2926	0,65	15.096	40.626	0,00	0,741	
12	4419	0	2926	0,65	10.949	40.626	0,00	0,756	
13	4565	0	2926	0,65	6.859	40.626	0,00	0,766	
14	4644	0	2926	0,65	2.805	40.626	0,00	0,771	
15	4656	0	2926	0,65	-1.235	40.626	0,00	0,772	
16	4603	0	2926	0,65	-5.282	40.626	0,00	0,768	
17	4484	0	2926	0,65	-9.355	40.626	0,00	0,760	
18	4296	0	2926	0,65	-13.477	40.626	0,00	0,747	
19	4037	0	2926	0,65	-17.671	40.626	0,00	0,729	
20	3702	0	2926	0,65	-21.967	40.626	0,00	0,705	
21	3284	0	2926	0,65	-26.398	40.626	0,00	0,676	
22	2774	0	2926	0,65	-31.007	40.626	0,00	0,640	
23	2159	0	2926	0,65	-35.853	40.626	0,00	0,597	
24	1414	0	2926	0,65	-41.020	38.660	0,00	0,546	
25	488	0	2921	-11,53 - 0,65	-45.989	38.660	0,00	0,484	

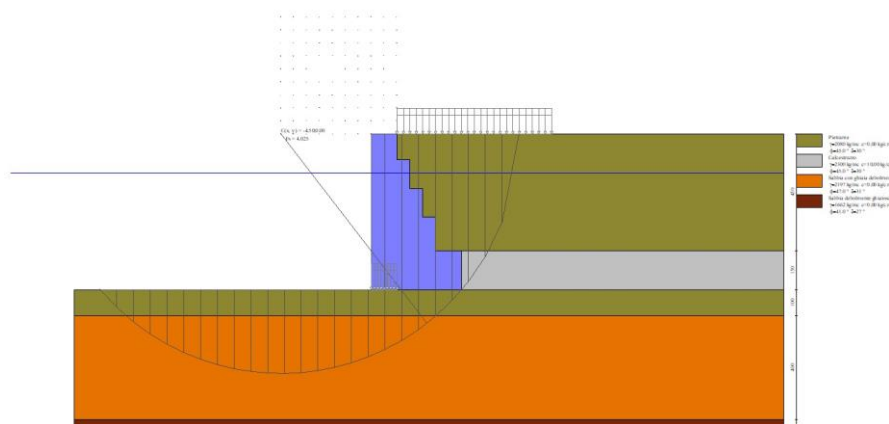


Fig. 25 - Stabilità fronte di scavo - Cerchio critico (Combinazione n° 7)

Sollecitazioni

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

**COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)**

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

**TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO**

- N Sforzo normale, espresso in [kg]. Positivo se di compressione.  
 T Taglio, espresso in [kg]. Positivo se diretto da monte verso valle  
 M Momento, espresso in [kgm]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)

*Paramento*

n°	X [m]	N <sub>min</sub> [kg]	N <sub>max</sub> [kg]	T <sub>min</sub> [kg]	T <sub>max</sub> [kg]	M <sub>min</sub> [kgm]	M <sub>max</sub> [kgm]
1	0,00	0	0	0	0	0	0
2	-0,10	230	299	18	35	1	2
3	-0,20	460	597	39	74	4	7
4	-0,30	689	896	63	116	9	17
5	-0,40	919	1195	89	163	16	31
6	-0,50	1149	1494	119	213	27	49
7	-0,60	1379	1792	151	267	40	73
8	-0,70	1608	2091	187	325	57	103
9	-0,80	1838	2390	225	387	78	138
10	-0,90	2068	2688	266	452	102	180
11	-1,00	2298	2987	310	522	131	229
12	-1,00	3931	5290	312	642	-377	50
13	-1,10	4275	5738	460	824	-319	123
14	-1,20	4620	6186	578	977	-241	213
15	-1,30	4964	6633	666	1101	-148	317
16	-1,40	5308	7081	727	1199	-44	432
17	-1,50	5653	7529	783	1294	68	557
18	-1,60	5997	7976	848	1397	188	691
19	-1,70	6342	8424	924	1513	318	836
20	-1,80	6686	8872	1012	1642	457	993
21	-1,90	7030	9319	1113	1784	563	1164
22	-2,00	7375	9767	1225	1939	680	1350
23	-2,10	7719	10215	1349	2106	808	1552
24	-2,10	10559	14086	1353	2316	169	1578
25	-2,20	11018	14683	1592	2608	380	1824
26	-2,30	11477	15280	1810	2879	623	2098
27	-2,40	11936	15877	2006	3130	895	2398
28	-2,50	12395	16474	2184	3363	1192	2722
29	-2,60	12854	17071	2366	3601	1514	3069
30	-2,70	13314	17668	2560	3852	1808	3441
31	-2,80	13773	18265	2766	4116	2073	3839
32	-2,90	14232	18861	2984	4393	2360	4263
33	-3,00	14691	19458	3213	4683	2669	4716
34	-3,10	15150	20055	3455	4985	3002	5199
35	-3,20	15609	20652	3708	5300	3359	5712
36	-3,20	19705	26157	3714	5602	2862	6012
37	-3,30	20279	26903	4068	6027	3398	6593
38	-3,40	20853	27650	4410	6441	3982	7215
39	-3,50	21428	28396	4741	6844	4454	7879
40	-3,60	22002	29142	5060	7237	4943	8582
41	-3,70	22576	29889	5373	7625	5464	9324
42	-3,80	23150	30635	5697	8024	6016	10105
43	-3,90	23724	31381	6032	8436	6602	10927
44	-4,00	24298	32128	6380	8861	7221	11790
45	-4,10	24872	32874	6739	9298	7876	12696

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	X [m]	N <sub>min</sub> [kg]	N <sub>max</sub> [kg]	T <sub>min</sub> [kg]	T <sub>max</sub> [kg]	M <sub>min</sub> [kgm]	M <sub>max</sub> [kgm]
46	-4,20	25446	33620	7110	9749	8567	13647
47	-4,30	26021	34367	7493	10212	9296	14644
48	-4,40	26595	35113	7888	10687	10064	15687
49	-4,50	27169	35859	8294	11199	10872	16778
50	-4,50	38318	50713	8301	11988	9966	18330
51	-4,60	39122	51759	8606	12392	11105	19496
52	-4,70	39926	52804	8921	12808	12277	20755
53	-4,80	40731	53850	9246	13234	13185	22056
54	-4,90	41535	54896	9581	13671	14126	23400
55	-5,00	42340	55942	9926	14119	15100	24789
56	-5,10	43144	56988	10281	14577	16110	26222
57	-5,20	43949	58033	10645	15047	17156	27703
58	-5,30	44753	59079	11020	15528	18238	29230
59	-5,40	45558	60125	11405	16019	19358	30806
60	-5,50	46362	61171	11800	16522	20518	32432
61	-5,60	47167	62217	12205	17035	21717	34109
62	-5,70	47971	63262	12619	17559	22957	35837
63	-5,80	48776	64308	13044	18094	24240	37619
64	-5,90	49580	65354	13479	18640	25565	39454
65	-6,00	50385	66400	13923	19197	26934	41345

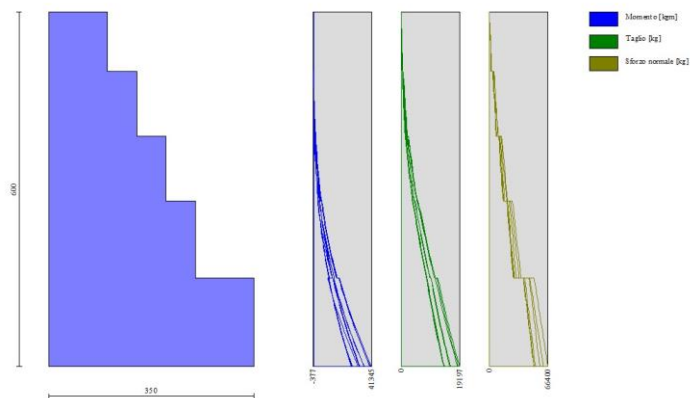


Fig. 26 - Paramento

Verifiche strutturali

Paramento in cls non armato

Simbologia adottata

n° indice sezione

**COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)**

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

**TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO**

- Y ordinata sezione espressa in [m]  
 As Area sezione reagente espressa in [cmq]  
 e eccentricità espresso in [cm]  
 NRd resistenza normale espressa in [kg]  
 NEd Sorzo normale espressa in [kg]  
 FS<sub>N</sub> Fattore di sicurezza a carichi verticali (NRd/NEd)  
 VRd Resistenza tangenziale espressa in [kg]  
 VEd Sforzo di taglio espressa in [kg]  
 FS<sub>V</sub> Fattore di sicurezza a carichi orizzontali (VRd/NEd)

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
2	-0,10	0	0,000	1900608	299	6362.91 3	82864	43	1904.97 2
3	-0,20	0	0,000	1881182	597	3148.93 8	81265	91	889.744
4	-0,30	0	0,000	1860122	896	2075.79 0	79561	143	554.532
5	-0,40	0	0,000	1837449	1195	1537.86 7	77752	200	388.998
6	-0,50	0	0,000	1813171	1494	1214.03 7	75838	261	291.054
7	-0,60	0	0,000	1787281	1792	997.252	73819	326	226.752
8	-0,70	0	0,000	1759778	2091	841.634	71695	395	181.581
9	-0,80	0	0,000	1730658	2390	724.243	69466	468	148.297
10	-0,90	0	0,000	1699921	2688	632.338	67132	546	122.881
11	-1,00	0	0,000	1667566	2987	558.273	64692	629	102.930
12	-1,00	0	0,000	2729503	5290	515.951	122304	808	151.434
13	-1,10	0	0,000	2779510	5738	484.411	119279	1007	118.402
14	-1,20	0	0,000	2834955	6186	458.315	116046	1178	98.473
15	-1,30	0	0,000	2863308	6633	431.657	112744	1321	85.328
16	-1,40	0	0,000	2807797	7081	396.527	109476	1438	76.128
17	-1,50	0	0,000	2754906	7529	365.923	106282	1552	68.484
18	-1,60	0	0,000	2704034	7976	339.007	103137	1675	61.579
19	-1,70	0	0,000	2654215	8424	315.077	100001	1811	55.206

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
20	-1,80	0	0,000	2604608	8872		96838	1961	49.372
21	-1,90	0	0,000	2554537	9319	293.586	93620	2125	44.063
22	-2,00	0	0,000	2503458	9767	274.110	90325	2301	39.250
23	-2,10	0	0,000	2450922	10215	256.316	86933	2491	34.897
24	-2,10	0	0,000	3619191	14086	239.939	139241	2803	49.679
25	-2,20	0	0,000	3573096	14683	256.932	136232	3122	43.639
26	-2,30	0	0,000	3522333	15280	243.348	133021	3420	38.890
27	-2,40	0	0,000	3468368	15877	230.519	129662	3699	35.051
28	-2,50	0	0,000	3412424	16474	218.453	126195	3960	31.864
29	-2,60	0	0,000	3355104	17071	207.142	122643	4228	29.010
30	-2,70	0	0,000	3296266	17668	196.541	118998	4508	26.396
31	-2,80	0	0,000	3235732	18265	186.571	115255	4802	24.002
32	-2,90	0	0,000	3173350	18861	177.159	111406	5109	21.806
33	-3,00	0	0,000	2334651	14691	168.245	107445	5429	19.790
34	-3,10	0	0,000	2238741	15150	158.916	103369	5763	17.937
35	-3,20	0	0,000	2140126	15609	147.769	99173	6110	16.232
36	-3,20	0	0,000	4161051	26157	137.105	153612	6560	23.416
37	-3,30	0	0,000	4102251	26903	159.081	149954	7021	21.357
38	-3,40	0	0,000	4039952	27650	152.482	146137	7472	19.558
39	-3,50	0	0,000	3974738	28396	146.113	142183	7913	17.969
40	-3,60	0	0,000	3907127	29142	139.976	138110	8343	16.553
41	-3,70	0	0,000	2879523	22576	134.071	133933	8769	15.273
42	-3,80	0	0,000	2778327	23150	127.549	129657	9207	14.082
43	-3,90	0	0,000	2674850	23724	120.014	125278	9659	12.971
44	-4,00	0	0,000	2569044	24298	112.748	120795	10123	11.933
45	-4,10	0	0,000	2460867	24872	105.730	116205	10601	10.962
46	-4,20	0	0,000	2350280	25446	98.940	111507	11092	10.053
47	-4,30	0	0,000	2237248	26021	92.362	106699	11596	9.201
48	-4,40	0	0,000	2121740	26595	85.980	101777	12113	8.402
49	-4,50	0	0,000	2003726	27169	79.781	96742	12644	7.651

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

n°	Y [m]	As [cmq]	e [m]	NRd [kg]	Ned [kg]	FS <sub>N</sub>	VRd [kg]	Ved [kg]	FS <sub>T</sub>
50	-4,50	0	0,000	5638055	50713		209978	13859	15.151
						111.176			
51	-4,60	0	0,000	5575314	51759		206160	14314	14.403
						107.718			
52	-4,70	0	0,000	5512132	52804		202310	14781	13.687
						104.388			
53	-4,80	0	0,000	5448444	53850		198424	15259	13.004
						101.178			
54	-4,90	0	0,000	5384187	54896	98.080	194501	15748	12.351
55	-5,00	0	0,000	4024013	42340	95.041	190536	16249	11.726
56	-5,10	0	0,000	3927507	43144	91.032	186529	16761	11.129
57	-5,20	0	0,000	3830016	43949	87.147	182477	17285	10.557
58	-5,30	0	0,000	3731496	44753	83.379	178378	17819	10.010
59	-5,40	0	0,000	3631905	45558	79.721	174229	18366	9.487
60	-5,50	0	0,000	3531205	46362	76.166	170028	18923	8.985
61	-5,60	0	0,000	3429361	47167	72.707	165775	19492	8.505
62	-5,70	0	0,000	3326339	47971	69.340	161467	20073	8.044
63	-5,80	0	0,000	3222108	48776	66.060	157103	20665	7.603
64	-5,90	0	0,000	3116639	49580	62.861	152681	21268	7.179
65	-6,00	0	0,000	3009904	50385	59.739	148199	21882	6.773

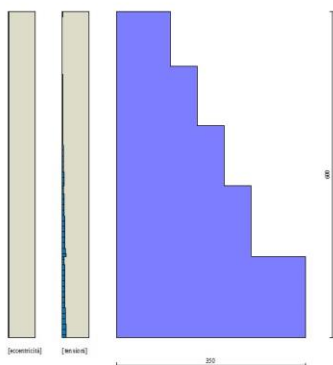


Fig. 27 - Verifiche paramento cls non armato (Inviluppo)



TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

---

**Dichiarazioni secondo N.T.C. 2018 (punto 10.2)**

**Analisi e verifiche svolte con l'ausilio di codici di calcolo**

Il sottoscritto, in qualità di calcolatore delle opere in progetto, dichiara quanto segue.

**Tipo di analisi svolta**

L'analisi strutturale e le verifiche sono condotte con l'ausilio di un codice di calcolo automatico. La verifica della sicurezza degli elementi strutturali è stata valutata con i metodi della scienza delle costruzioni.

Il calcolo dei muri di sostegno viene eseguito secondo le seguenti fasi:

- Calcolo della spinta del terreno
- Verifica a ribaltamento
- Verifica a scorrimento del muro sul piano di posa
- Verifica della stabilità complesso fondazione terreno (carico limite)
- Verifica della stabilità globale
- Calcolo delle sollecitazioni sia del muro che della fondazione, progetto delle armature e relative verifiche dei materiali.

L'analisi strutturale sotto le azioni sismiche è condotta con il metodo dell'analisi statica equivalente secondo le disposizioni del capitolo 7 del D.M. 17/01/2018.

La verifica delle sezioni degli elementi strutturali è eseguita con il metodo degli Stati Limite. Le combinazioni di carico adottate sono esaustive relativamente agli scenari di carico più gravosi cui l'opera sarà soggetta.

**Origine e caratteristiche dei codici di calcolo**

Titolo	MAX - Analisi e Calcolo Muri di Sostegno
Versione	15.0
Produttore	Aztec Informatica srl, Casali del Manco - loc. Casole Bruzio (CS)
Utente	Dinamica S.r.l.
Licenza	AIU4426E4

**Affidabilità dei codici di calcolo**

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo del software ha consentito di valutarne l'affidabilità. La documentazione fornita dal produttore del software contiene un'esauriente descrizione delle basi teoriche, degli algoritmi impiegati e l'individuazione dei campi d'impiego. La società produttrice Aztec Informatica srl ha verificato l'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche.

**Modalità di presentazione dei risultati**

La relazione di calcolo strutturale presenta i dati di calcolo tale da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità. La relazione di calcolo illustra in modo esaustivo i dati in ingresso ed i risultati delle analisi in forma tabellare.

**Informazioni generali sull'elaborazione**

Il software prevede una serie di controlli automatici che consentono l'individuazione di errori di modellazione, di non rispetto di limitazioni geometriche e di armatura e di presenza di elementi non verificati. Il codice di calcolo consente di visualizzare e controllare, sia in forma grafica che tabellare, i dati del modello strutturale, in modo da avere una visione consapevole del comportamento corretto del modello strutturale.

**Giudizio motivato di accettabilità dei risultati**

I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a controlli dal sottoscritto utente del software. Tale valutazione ha compreso il

**COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)**

**PROGETTO DEFINITIVO:** *“Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella”*

**TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO**

---

confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con metodi tradizionali. Inoltre sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni.

In base a quanto sopra, io sottoscritto asserisco che l'elaborazione è corretta ed idonea al caso specifico, pertanto i risultati di calcolo sono da ritenersi validi ed accettabili.