



# 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:



Architetto  
**PASQUALE BILLARI**

Ingegnere  
**ACHILLE TRICOLI**

Ingegnere  
**DOMENICO CONDELLI**

Ingegnere  
**GIUSEPPE V. RACCO**

Geologo  
**FRANCESCO SCERRA**

#### PROJECT MANAGER

Ing. Antonino Sutera

#### PROGETTISTI

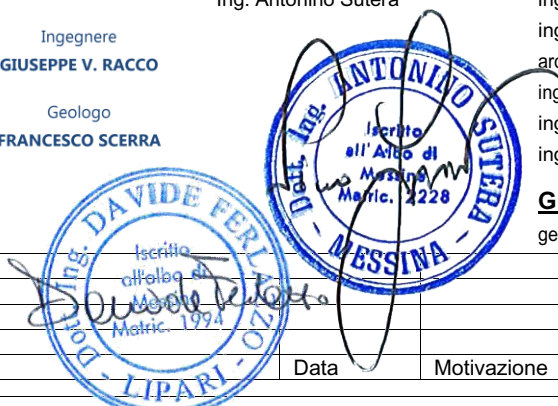
ing. Davide Ferlazzo  
ing. Domenico Condelli  
arch. Pasquale Billari  
ing. Giuseppe V. Racco  
ing. Achille Tricoli  
ing. Roberta C. De Clario

#### 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>q</sup>]

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

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

ntc Coeff. di omogenizzazione cls tesoro/compresso

*Calcestruzzo non armato*

n°	Descr	C	$\gamma$ [kg/mc]	R <sub>ck</sub> [kg/cm <sup>q</sup> ]	E [kg/cm <sup>q</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]

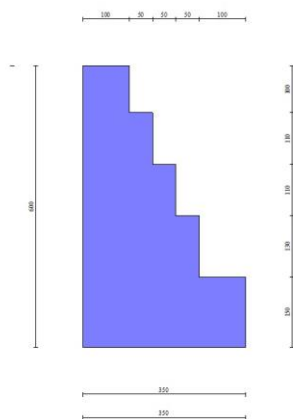


Fig. 1 - Sezione quotata del muro

**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	---	---	---	---	---

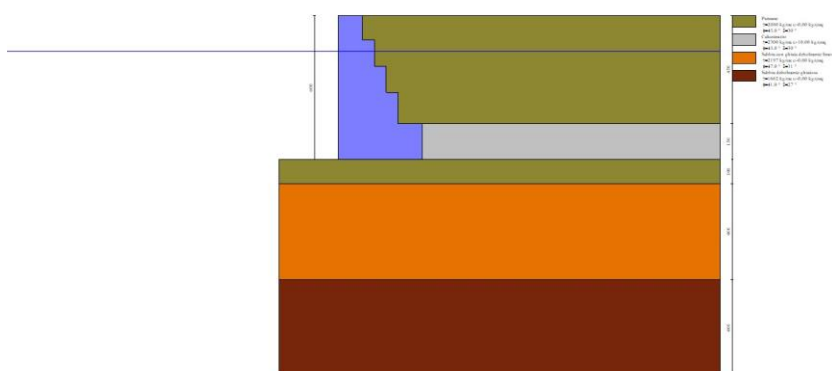


Fig. 2 - Stratigrafia

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**

Tipo costruzione Normali affollamenti

Vita di riferimento 50 anni

	Simbolo	U.M.		SLU	SLE
Accelerazione al suolo	$a_g$	[m/s <sup>2</sup> ]		1.552	0.537
Accelerazione al suolo	$a_g/g$	[%]		0.158	0.055
Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale	F0			2.396	2.354
Periodo inizio tratto spettro a velocità costante	Tc*			0.368	0.312
Tipo di sottosuolo - Coefficiente stratigrafico	Ss		B	1.200	1.200
Categoria topografica - Coefficiente amplificazione topografica	St		T1	1.000	

Stato limite ...	Coeff. di riduzione $\beta_m$	kh	kv
Ultimo	0.380	7.215	3.608
Ultimo - Ribaltamento	0.570	10.823	5.411
Esercizio	0.470	3.085	1.542

Forma diagramma incremento sismico **Stessa forma del diagramma statico**

**Opzioni di calcolo**

Spinta

Metodo di calcolo della spinta Culmann  
 Tipo di spinta Spinta attiva  
 Terreno a bassa permeabilità NO  
 Superficie di spinta limitata NO

Capacità portante

Metodo di calcolo della portanza Meyerhof  
 Criterio di media calcolo del terreno equivalente (terreni stratificati) Ponderata  
 Criterio di riduzione per eccentricità della portanza Meyerhof  
 Criterio di riduzione per rottura locale (punzonamento) Nessuna  
 Larghezza fondazione nel terzo termine della formula del carico limite ( $0.5B\gamma N_\gamma$ ) Larghezza ridotta (B')  
 Fattori di forma e inclinazione del carico Solo i fattori di inclinazione  
 Se la fondazione ha larghezza superiore a 2.0 m viene applicato il fattore di riduzione per comportamento a piastra

Stabilità globale

Metodo di calcolo della stabilità globale Bishop

Altro

Partecipazione spinta passiva terreno antistante 0.00  
 Partecipazione resistenza passiva dente di fondazione 50.00  
 Componente verticale della spinta nel calcolo delle sollecitazioni NO

**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

---

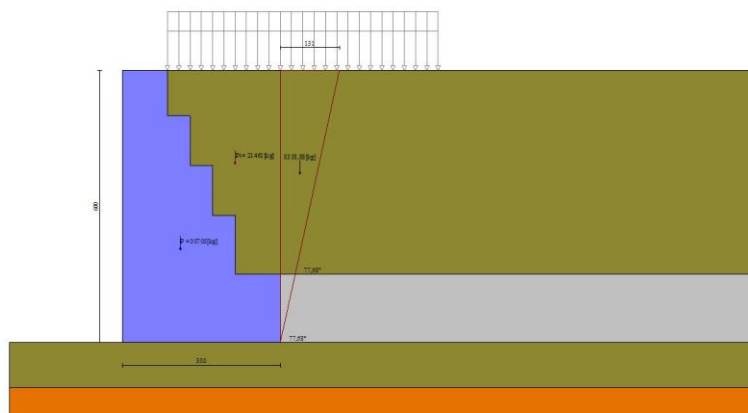


Fig. 3 - Cuneo di spinta (combinazione statica) (Combinazione n° 1)

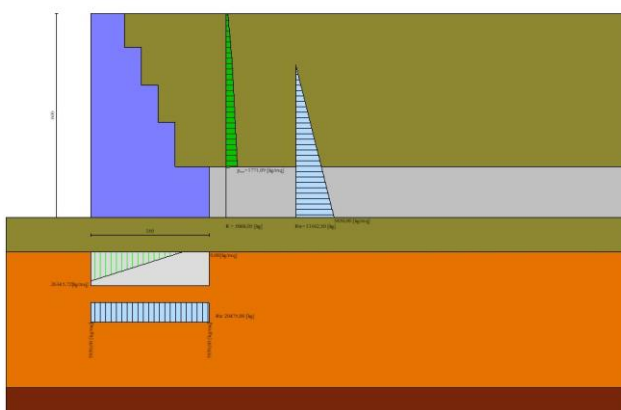


Fig. 4 - Diagramma delle pressioni (combinazione statica) (Combinazione n° 1)



TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

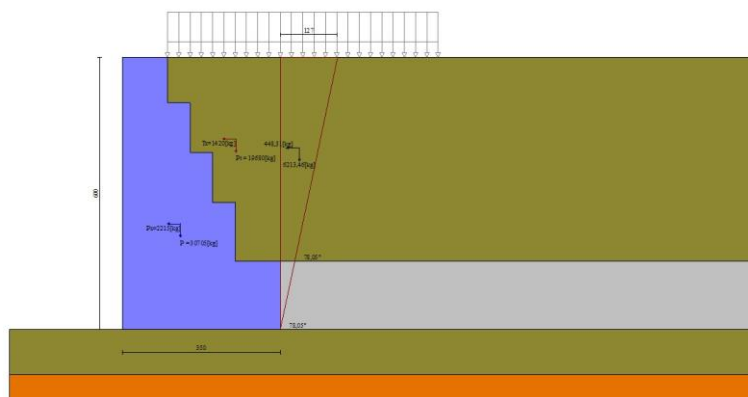


Fig. 5 - Cuneo di spinta (combinazione sismica) (Combinazione n° 2)

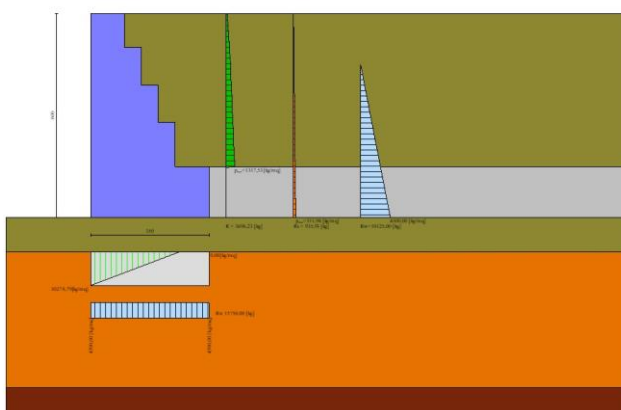


Fig. 6 - Diagramma delle pressioni (combinazione sismica) (Combinazione n° 2)

**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

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]

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

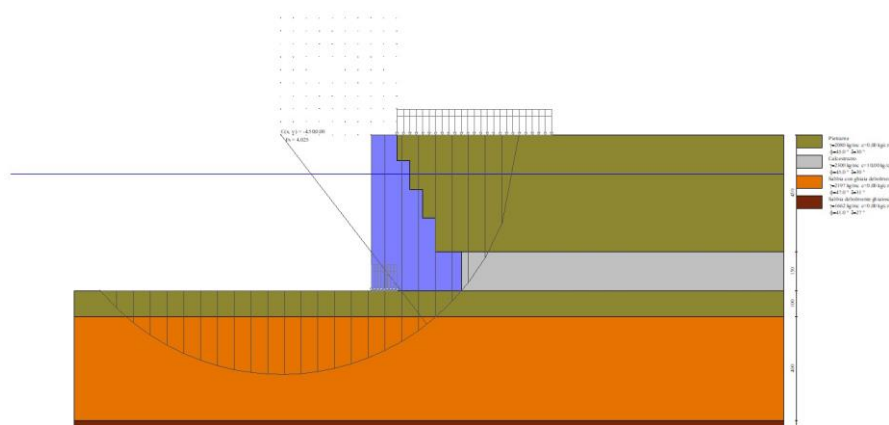


Fig. 7 - Stabilità fronte di scavo - Cerchio critico (Combinazione n° 7)

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

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [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

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [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

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [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

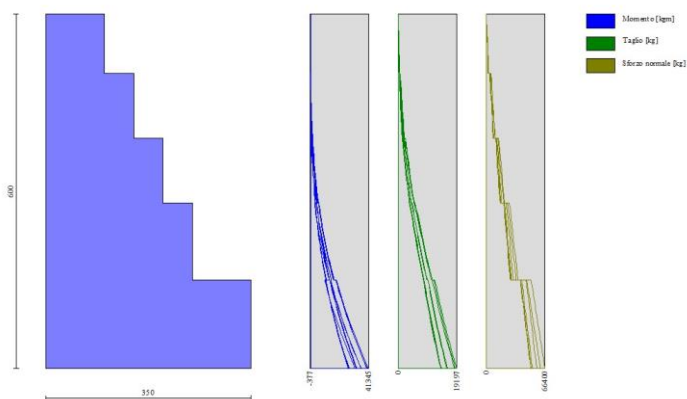


Fig. 8 - Paramento (Inviluppo)

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	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
25	-2,20	20000	0,082	3521999	11730	300.249	158732	2278	69.684
26	-2,30	20000	0,099	3457311	12189	283.632	156036	2588	60.288
27	-2,40	20000	0,117	3388508	12649	267.896	153159	2860	53.550
28	-2,50	20000	0,135	3317124	13108	253.066	150167	3097	48.485
29	-2,60	20000	0,155	3243916	13567	239.105	147095	3338	44.065
30	-2,70	20000	0,174	3168711	14026	225.916	143935	3595	40.042
31	-2,80	20000	0,194	3091287	14485	213.409	140677	3867	36.382
32	-2,90	20000	0,215	3011452	14944	201.510	137312	4154	33.054
33	-3,00	20000	0,237	2929035	15404	190.153	133832	4457	30.027
34	-3,10	20000	0,259	2843888	15863	179.281	130233	4776	27.271
35	-3,20	20000	0,282	2755879	16322	168.845	126506	5109	24.759
36	-3,20	25000	0,205	4011352	20774	193.095	183182	5118	35.792
37	-3,30	25000	0,224	3936154	21348	184.379	180057	5611	32.090
38	-3,40	25000	0,245	3856478	21922	175.916	176735	6081	29.062
39	-3,50	25000	0,267	3773057	22496	167.719	173247	6529	26.536
40	-3,60	25000	0,289	3686539	23070	159.795	169622	6954	24.391
41	-3,70	25000	0,312	3597480	23645	152.148	165884	7366	22.521
42	-3,80	25000	0,336	3506037	24219	144.766	162040	7791	20.799
43	-3,90	25000	0,361	3412141	24793	137.626	158088	8232	19.205
44	-4,00	25000	0,386	3315725	25367	130.711	154024	8688	17.729

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		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
53	-4,80	35000	0,414	5124991	42512	124.838	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

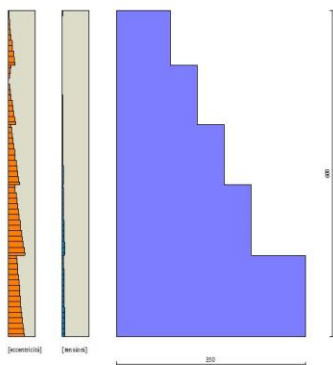


Fig. 9 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 1)

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	118.215	220453	12808	17.213
53	-4,80	35000	0,542	4636753	40731	113.839	217041	13234	16.401
54	-4,90	35000	0,563	4552820	41535	109.613	213595	13671	15.624
55	-5,00	34936	0,585	4468070	42340	105.529	210111	14119	14.882
56	-5,10	34267	0,608	4382451	43144	101.577	206588	14577	14.172
57	-5,20	33590	0,630	4295916	43949	97.748	203023	15047	13.492
58	-5,30	32906	0,653	4208422	44753	94.036	199415	15528	12.842
59	-5,40	32214	0,676	4119926	45558	90.433	195760	16019	12.220
60	-5,50	31514	0,700	4030392	46362	86.933	192059	16522	11.625
61	-5,60	30805	0,723	3939784	47167	83.529	188308	17035	11.054
62	-5,70	30088	0,747	3848069	47971	80.216	184507	17559	10.508
63	-5,80	29362	0,771	3755216	48776	76.990	180654	18094	9.984
64	-5,90	28627	0,796	3661196	49580	73.844	176747	18640	9.482
65	-6,00	27883	0,821	3565982	50385	70.775	172785	19197	9.001

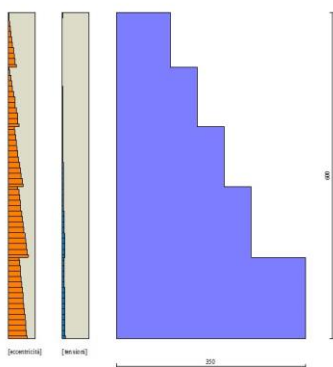


Fig. 10 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 2)

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	8224.937	83177	35	2388.321
3	-0,20	10000	0,015	1859306	460	4046.015	81911	73	1118.608

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

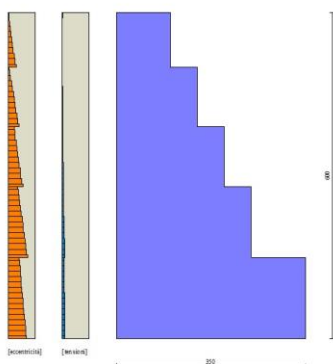


Fig. 11 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 3)

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

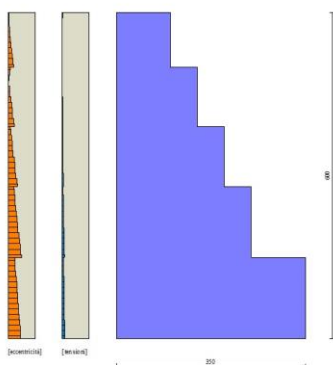


Fig. 12 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 4)

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

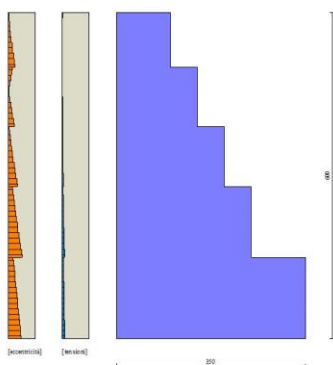


Fig. 13 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 5)

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

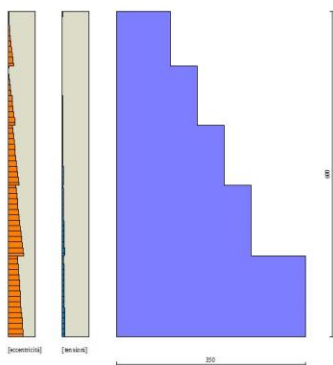


Fig. 14 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 6)

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

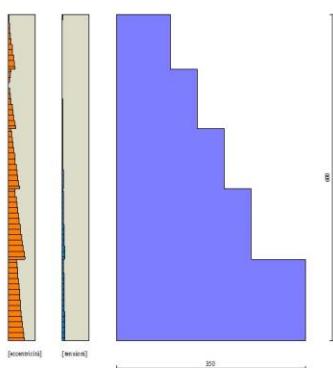


Fig. 15 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 10)

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	1904.972
3	-0,20	10000	0,019	1844626	460	8193.920	81265	91	889.744
						4014.071			



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	2617.29 8	79561	143	554.532
5	-0,40	10000	0,041	1761248	919	1916.31 6	77752	200	388.998
6	-0,50	10000	0,053	1715988	1149	1493.65 7	75838	261	291.054
7	-0,60	10000	0,065	1668344	1379	1210.15 5	73819	326	226.752
8	-0,70	10000	0,078	1618313	1608	1006.17 0	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

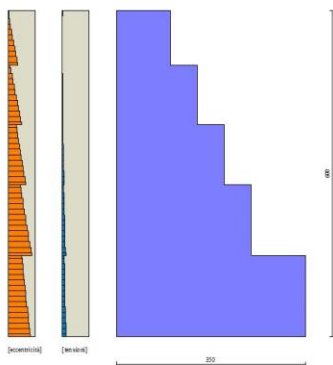


Fig. 16 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 11)

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

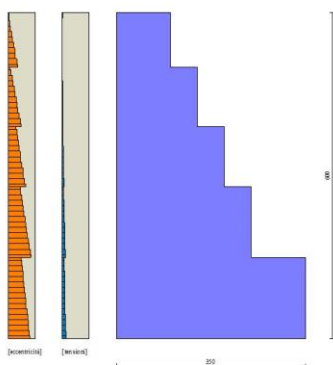


Fig. 17 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 12)

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



TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

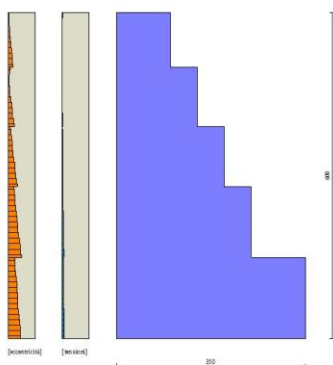


Fig. 18 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 13)

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

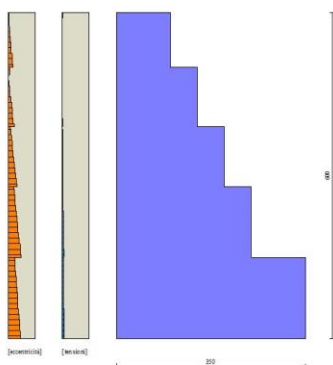


Fig. 19 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 14)

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

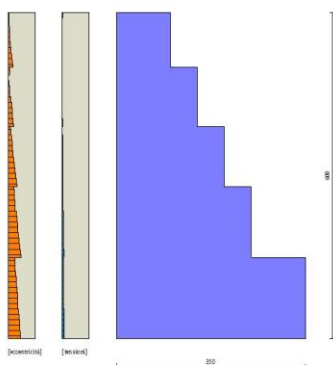


Fig. 20 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 15)

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

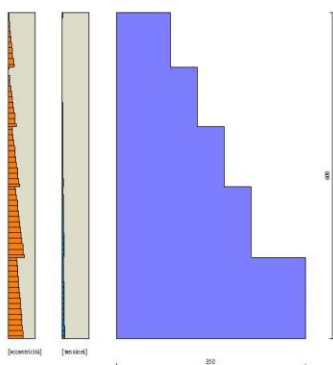


Fig. 21 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 16)

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	8259.83 6	83530	25	3321.13 4
3	-0,20	10000	0,011	1875549	460	4081.36 3	82625	54	1544.30 1
4	-0,30	10000	0,017	1851463	689	2685.96 5	81643	85	960.271
5	-0,40	10000	0,024	1825624	919	1986.36 0	80583	120	673.403
6	-0,50	10000	0,031	1798038	1149	1565.07 6	79446	157	504.563
7	-0,60	10000	0,039	1768701	1379	1282.95 0	78232	198	394.297
8	-0,70	10000	0,047	1737609	1608	1080.34 0	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
43	-3,90	25000	0,351	3451039	23724	152.475	159462	6957	22.923
44	-4,00	25000	0,372	3370198	24298	145.466	156085	7332	21.289
45	-4,10	25000	0,393	3287218	24872	138.702	152612	7719	19.771
46	-4,20	25000	0,415	3202063	25446	132.164	149043	8118	18.359
47	-4,30	24354	0,438	3114697	26021	125.836	145375	8530	17.044
48	-4,40	23653	0,462	3025092	26595	119.702	141608	8953	15.817
49	-4,50	22935	0,486	2933218	27169	113.748	137739	9388	14.671
50	-4,50	35000	0,356	5347489	38318	107.963	247585	9740	25.420
51	-4,60	35000	0,374	5278477	39122	139.557	244800	10081	24.283
52	-4,70	35000	0,392	5208919	39926	134.923	241991	10432	23.196
53	-4,80	35000	0,411	5138753	40731	130.463	239155	10794	22.156
54	-4,90	35000	0,429	5067918	41535	126.163	236288	11166	21.161
55	-5,00	35000	0,448	4996361	42340	122.014	233388	11548	20.210
56	-5,10	35000	0,467	4924030	43144	118.006	230454	11941	19.300
57	-5,20	35000	0,486	4850879	43949	114.129	227483	12343	18.430
58	-5,30	35000	0,505	4776864	44753	110.376	224472	12756	17.597
59	-5,40	35000	0,525	4701946	45558	106.738	221421	13179	16.801
60	-5,50	35000	0,544	4626085	46362	103.209	218327	13613	16.039
61	-5,60	35000	0,564	4549248	47167	99.781	215190	14056	15.309
62	-5,70	34962	0,585	4471401	47971	96.451	212006	14510	14.611
63	-5,80	34345	0,605	4392514	48776	93.210	208775	14974	13.942
64	-5,90	33720	0,626	4312559	49580	90.056	205496	15448	13.302
65	-6,00	33086	0,647	4231508	50385	86.982	202168	15933	12.689

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

---

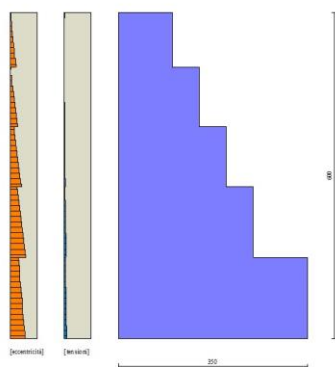


Fig. 22 - Verifiche paramento cls non armato (Combinazione n° 17)

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	--	--

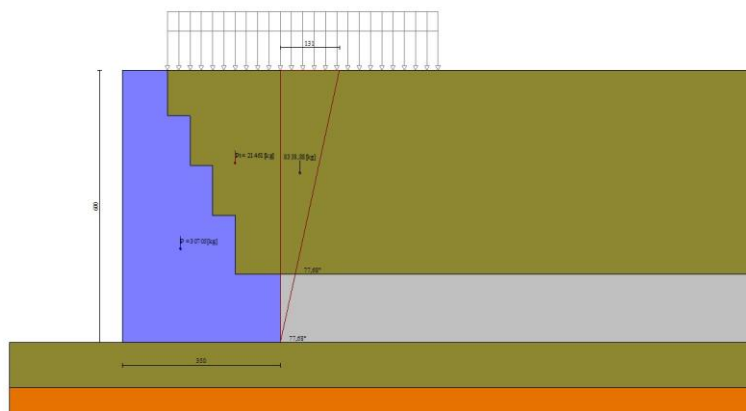


Fig. 23 - Cuneo di spinta (combinazione statica) (Combinazione n° 1)

TABULATI DI CALCOLO BANCHINA SOTTOFLUTTO

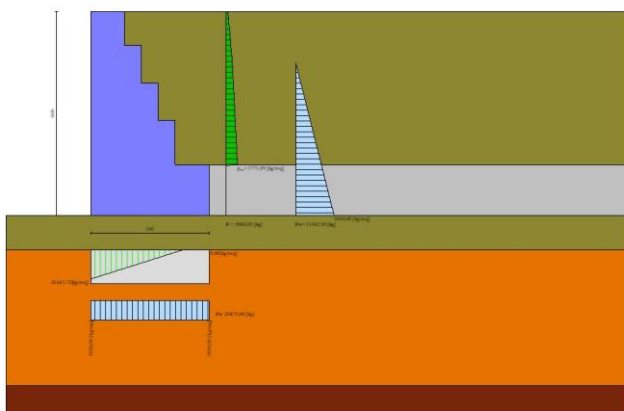


Fig. 24 - Diagramma delle pressioni (combinazione statica) (Combinazione n° 1)

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

$n^\circ$  Indice combinazione

$N_c, N_q, N_\gamma$  Fattori di capacità portante

$i_c, i_q, i_\gamma$  Fattori di inclinazione del carico

$d_c, d_q, d_\gamma$  Fattori di profondità del piano di posa

$g_c, g_q, g_\gamma$  Fattori di inclinazione del profilo topografico

$b_c, b_q, b_\gamma$  Fattori di inclinazione del piano di posa

$s_c, s_q, s_\gamma$  Fattori di forma della fondazione

$p_c, p_q, p_\gamma$  Fattori di riduzione per punzonamento secondo Vesic

$R_e$  Fattore di riduzione capacità portante per eccentricità secondo Meyerhof

$I_r, I_{rc}$  Indici di rigidità per punzonamento secondo Vesic

$r_\gamma$  Fattori per tener conto dell'effetto piastra. Per fondazioni che hanno larghezza maggiore di 2 m, il terzo termine della formula trinomia  $0.5B_\gamma N_\gamma$ , 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]

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

$\phi$  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).

$n^\circ$	$N_c$ $N_q$ $N_\gamma$	$i_c$ $i_q$ $i_\gamma$	$d_c$ $d_q$ $d_\gamma$	$g_c$ $g_q$ $g_\gamma$	$b_c$ $b_q$ $b_\gamma$	$s_c$ $s_q$ $s_\gamma$	$p_c$ $p_q$ $p_\gamma$	$I_r$	$I_{rc}$	$R_e$	$r_\gamma$
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										

$n^\circ$	$D$ [m]	$B'$ [m]	$H$ [m]	$\gamma$ [°]	$\phi$ [kg/m c]	$c$ [kg/c mq]
3	0,00	3,50	4,39	1216	46.54	0,00

Verifica a ribaltamento

Simbologia adottata

$n^\circ$  Indice combinazione

$M_s$  Momento stabilizzante, espresso in [kgm]

**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 [kgm]	Mr [kgm]	FS
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

**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 [kg]	Qy [kg]	Qf [kg]	b [m]	$\alpha$ [°]	$\phi$ [°]	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	

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	

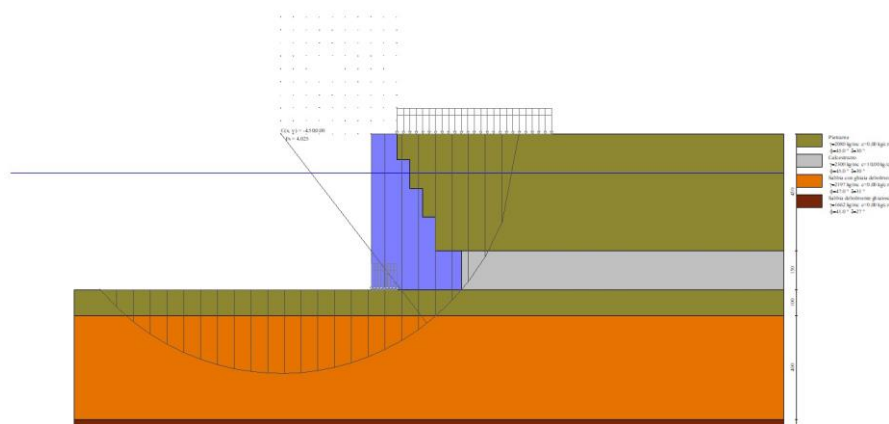


Fig. 25 - Stabilità fronte di scavo - Cerchio critico (Combinazione n° 7)

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

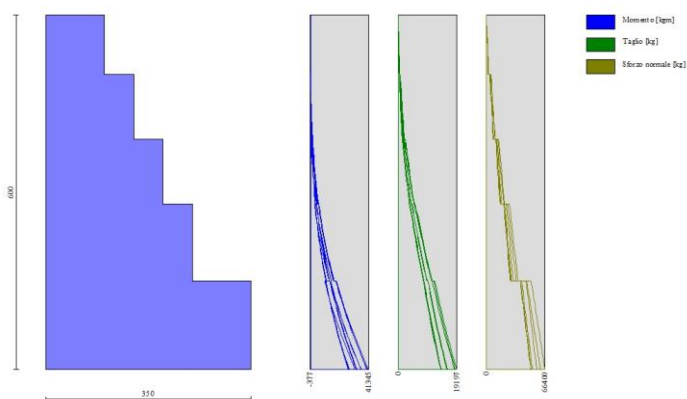


Fig. 26 - Paramento

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

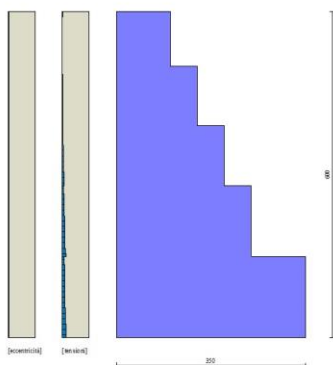


Fig. 27 - Verifiche paramento cls non armato (Inviluppo)



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.