

COMUNE DI GIULIANA

PROVINCIA DI PALERMO

**PROGETTO PER I LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA
(ai sensi del D.L. 152/06) DELLA DISCARICA DI CONTRADA "SAN MARCO"**

ELABORATO: RELAZIONE CALCOLO GABBIONATE
VERIFICA STABILITA' GLOBALE

DATA: NOVEMBRE 2012

PROGETTO ESECUTIVO (D.P.R.207/10)

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI

ING. GAETANO CACIOPPO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

ING. VINCENZO CASCIO

TAVOLA

A.11

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

ING. GAETANO CACIOPPO

ING. CACIOPPO GAETANO - VIA CASTELLANA N° 128 - 90135 PALERMO - PEC: gaetano.cacioppo@ordineingpa.it - cell: 3336312448

Comune di GIULIANA

Provincia di PALERMO

PROGETTO E VERIFICA DI MURI DI SOSTEGNO A GABBIONI

Ai sensi del D.M. 14/01/2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni"

Oggetto:

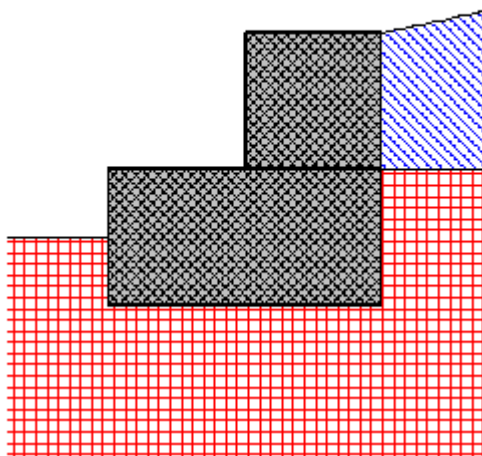
MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA AI SENSI DEL "NUOVO CODICE AMBIENTALE (D.LGS. 03/04/2006 N° 152) DELLA DISCARICA PER R.S.U. DI CONTRADA SAN MARCO

Committente:

COMUNE DI GIULIANA

Data:

02/10/2012



Il Committente
(COMUNE DI GIULIANA)

Il Progettista
(ING. GAETANO CACIOPPO)

Il Calcolatore
(ING. GAETANO CACIOPPO)

Il Direttore dei lavori
()

1 DATI GENERALI RELAZIONE

1.1 Normativa di riferimento

Norma UNI ENV 1997-1-1: 2005 Eurocodice 7
- Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali.

D.M. 14/01/2008:
- Norme tecniche per le costruzioni.

Circolare 617 del 02/02/2009:
- 'Istruzioni per l'applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008.'

1.2 Convenzione dei segni

- Forze orizzontali positive se dirette da valle verso monte.
- Forze verticali positive se dirette dal basso verso l'alto.
- Momenti positivi se antiorari.

1.3 Unità di misura

- | | |
|--------------------|--------------|
| - Carichi e spinte | in daN/m |
| - Momenti | in daNm/m |
| - Pesi specifici | in daN/mc |
| - Angoli | in gradi [°] |

2 TEORIA DI CALCOLO

2.1 Coefficienti di spinta

-Spinta Statica Attiva

Il coefficiente di spinta attiva (K_a) è stato calcolato con la teoria di Coulomb tramite la relazione:

$$K_a = A / (B * [1 + \sqrt{(C/D)}]^2)$$

dove: $A = \cos^2(\Phi - (90 - \psi))$;

$$B = \cos^2(90 - \psi) * \cos((90 - \psi) + \delta);$$

$$C = \sin(\delta + \Phi) * \sin(\Phi - \beta);$$

$$D = \cos((90 - \psi) + \delta) * \sin((90 - \psi) - \beta);$$

-Spinta Attiva in Condizioni Sismiche

Il coefficiente di spinta attiva in condizioni sismiche (K_{aE}) è stato calcolato con la formula di Mononobe e Okabe:

$$K_{aE} = A' / (B' * [1 + \sqrt{(C'/D')}]^2)$$

dove: $A' = \sin^2(\psi + \Phi - \theta)$;

$$B' = \cos(\theta) * \sin^2(\psi) * \sin(\psi - \theta - \delta);$$

$$C' = \sin(\Phi + \delta) * \sin(\Phi - \beta - \theta);$$

$$D' = \sin(\psi - \theta - \delta) * \sin(\psi + \beta);$$

- Spinta Statica Passiva

Il coefficiente di spinta passiva (K_p) è stato calcolato tramite la relazione

$$K_p = A / (B * [1 + \sqrt{(C/D)}]^2)$$

dove: $A = \cos^2(\Phi + (90 - \psi))$

$$B = \cos^2(90 - \psi) * \cos((90 - \psi) - \delta)$$

$$C = \sin(\delta + \Phi) * \sin(\Phi + \psi)$$

$$D = \cos((90 - \psi) - \delta) * \sin((90 - \psi) - \beta)$$

- Significato dei simboli

Nelle precedenti relazioni:

Φ è il valore dell'angolo di resistenza a taglio del terreno in condizioni di sforzo efficace;

ψ è l'angolo di inclinazione rispetto all'orizzontale della parete del muro rivolta a monte;

β è l'angolo di inclinazione rispetto all'orizzontale della superficie del terrapieno;

δ è il valore dell'angolo di resistenza a taglio tra terreno e muro.

$\theta = \arctan(kh/(1+K_v))$ per livello di falda al di sotto del muro di sostegno;

$\theta = \arctan(\gamma/(\gamma - \gamma_w) * kh/(1+K_v))$ per terreno impermeabile in condizioni dinamiche al di sotto del livello di falda.

2.2 Spinte unitarie delle terre

-Spinta attiva

La spinta attiva dello strato sul muro si calcola con la formula:

$$S_a := K_a * ((\sigma'(z_1) + \sigma'(z_2)) * h_i / 2)$$

dove: K_a è il valore del coefficiente di spinta attiva;

$\sigma'(z_1)$ e $\sigma'(z_2)$ sono i valori delle tensioni verticali efficaci agli estremi iniziale e finale;

h_i è lo spessore dello strato medesimo.

Tale spinta, viene applicata nel baricentro del diagramma.

Le sue componenti orizzontale e verticale si calcolano con le formule:

$$S_{aX} := K_{aX} * ((\sigma'(z_1) + \sigma'(z_2)) * h_i / 2);$$

$$S_{aY} := K_{aY} * ((\sigma'(z_1) + \sigma'(z_2)) * h_i / 2).$$

-Incremento di spinta attiva (Δ_{PAE}) esercitata dal terreno in condizioni sismiche

L'incremento di spinta è pari alla differenza di spinte esercitate dal terreno retrostante in condizione sismica e in quella statica.

Per il generico strato i -esimo, l'incremento di spinta si calcola con la formula:

$$\Delta_{PAE} := (K_{aE} - K_a) * ((\sigma'(z_1) + \sigma'(z_2)) * h_i / 2)$$

dove: h_i è lo spessore dello strato medesimo;

$\sigma'(z_1)$ e $\sigma'(z_2)$ sono i valori delle tensioni verticali efficaci agli estremi iniziale e finale;

K_{aE} è il coefficiente di spinta attiva in condizioni sismiche;

K_a è il valore del coefficiente statico di spinta attiva.

Tale incremento viene applicato a metà altezza dello strato

-Spinta Passiva

La spinta passiva (S_p) dello strato sul muro si calcola con la formula:

$$S_p := K_p * ((\sigma'(z_1) + \sigma'(z_2)) * h_i / 2)$$

dove: K_p è il valore del coefficiente di spinta passiva;

$\sigma'(z_1)$ e $\sigma'(z_2)$ sono i valori delle tensioni verticali efficaci agli estremi iniziale e finale;

h_i è lo spessore dello strato medesimo.

Tale spinta, viene applicata nel baricentro del diagramma.

Le sue componenti orizzontale e verticale si calcolano con le formule:

$$S_{pX} := K_{pX} * ((\sigma'(z_1) + \sigma'(z_2)) * h_i / 2);$$

$$S_{pY} := K_{pY} * ((\sigma'(z_1) + \sigma'(z_2)) * h_i / 2).$$

-Spinta dovuta all'acqua

Per il generico strato la spinta esercitata dall'acqua sul muro si calcola con la formula:

$$S_w := (u(z_1) + u(z_2)) * h_i / 2$$

dove: $u(z_1)$ e $u(z_2)$ sono i valori delle pressioni neutre agli estremi iniziale e finale;

h_i è lo spessore dello strato medesimo.

Tale spinta viene applicata nel baricentro del diagramma delle spinte.

-Contributo alla spinta dovuto alla coesione

Per il generico strato i -esimo la spinta negativa dovuta alla coesione viene valutata considerando un valore di calcolo pari ad un'aliquota della coesione [%0 di c] calcolata con la formula:

$$S_c := -2 * c * (\sqrt{A}) * h_i$$

dove: c è il valore della coesione;

K_a è il valore del coefficiente di spinta attiva;

h_i è lo spessore dello strato medesimo.

Tale incremento viene applicato a metà altezza dello strato

-Incremento di Spinta dovuto al Sovraccarico

L'incremento di spinta dovuto al sovraccarico si calcola con la formula:

$$S_A := K_A \cdot Q$$

dove: Q è il valore del sovraccarico applicato;

K_A è il valore del coefficiente di spinta attiva.

Tale spinta, viene applicata nel baricentro dello strato.

Le sue componenti orizzontale e verticale si calcolano con le formule:

$$S_{AX} := K_{AX} \cdot Q;$$

$$S_{AY} := K_{AY} \cdot Q.$$

2.3 Forze d'inerzia orizzontali

- Forza d'inerzia orizzontale dovuta al muro:

$$FIO_M = k_h \cdot PM$$

dove: k_h = coefficiente sismico orizzontale;

PM = peso proprio del muro.

- Forza d'inerzia orizzontale dovuta al terreno gravante sulla mensola di fondazione a monte:

$$FIO_T = k_h \cdot PT$$

dove: k_h = coefficiente sismico orizzontale;

PT = peso proprio del terreno gravante sulla mensola di fondazione.

I punti di applicazione delle forze d'inerzie orizzontali coincidono con i relativi baricentri delle masse degli elementi interessati.

2.4 Forze d'inerzia verticali

- Forza d'inerzia verticale dovuta al muro:

$$FIV_M = (+/-)k_v \cdot PM$$

dove: k_v = coefficiente sismico verticale $= 1/2 k_h$;

PM = peso proprio del muro.

- forza d'inerzia verticale dovuta al terreno gravante sulla mensola di fondazione a monte:

$$FIV_T = (+/-)k_v \cdot PT$$

dove: k_v = coefficiente sismico verticale;

PT = peso proprio del terreno gravante sulla mensola di fondazione.

I punti di applicazione delle forze d'inerzie verticali coincidono con i relativi baricentri delle masse degli elementi interessati.

2.5 Calcolo delle azioni per la verifica globale

- Nel calcolo delle spinte il piano di rottura è stato ipotizzato passante per la retta verticale passante per l'intradosso della mensola lato monte e l'intersezione del primo strato.

- Il piano di rottura è stato discretizzato in n-tratti in funzione della intersezione del piano di rottura con gli n-strati

- Per ogni tratto sono state calcolate le risultanti delle forze orizzontali e verticali dovute alle spinte e alle forze d'inerzia del muro e del terreno sopra la mensola di fondazione lato monte.

2.6 Cenni teorici

Nelle verifiche allo stato limite ultimo, i valori dei coefficienti sismici orizzontale (k_h) e verticale (k_v) sono stati valutati mediante le seguenti espressioni.

$$K_h = \beta_m \cdot (a_{max}/g)$$

$$K_v = \pm 0,5 \cdot (K_h)$$

dove :

a_{\max} = accelerazione orizzontale massima attesa al sito;
 g = accelerazione di gravità;
 β_m = coefficiente di riduzione dell'accelerazione massima attesa al sito (Tab 7.11.II DM 14/01/2008);

L'accelerazione orizzontale massima attesa al sito sarà valutata con la seguente relazione:

$$a_{\max} = S \cdot a_g = S_s \cdot S_t \cdot a_g$$

dove:

S coefficiente che comprende l'effetto dell'amplificazione stratigrafica (S_s) e dell'amplificazione topografica (S_t)

a_g = accelerazione orizzontale massima attesa sul sito di riferimento rigido

Combinazioni e coefficienti parziali nella verifica dell'opera di sostegno.

L'approccio di progetto adottato per le verifiche è il seguente: Approccio 1

La verifica della struttura di sostegno viene effettuata sulla base delle combinazioni seguenti.

COMBINAZIONI DI CALCOLO

Combinazione n.1 - A1 + M1 + R1

Combinazione n.2 - A2 + M2 + R2

Combinazione n.3 - EQU+ M2 + R1

Combinazione n.4 - A1* + M1 + R1 \pm Sisma

Combinazione n.5 - A2* + M2 + R2 \pm Sisma

Combinazione n.6 - EQU* + M2 + R1 \pm Sisma

COMBINAZIONE DI CALCOLO - Verifica a stabilità globale

Combinazione Stab. Glob - A2* + M2 + R2 \pm Sisma

I coefficienti parziali adottati in ogni combinazione elaborata per la verifica del muro di sostegno, vengono definite nelle seguenti tabelle dei coefficienti.

Coefficienti per le azioni o per l'effetto delle azioni

Carichi	Effetto	Coeff. Parz.	A1 (STR)	A2 (GEO)	EQU	A1*	A2*	EQU*
Permanenti	Favorevoli	γ_{G1}	1.0	1.0	0.9	1.0	1.0	1.0
	Sfavorevoli		1.3	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0
Permanenti non. Strutt.	Favorevoli	γ_{G2}	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0
	Sfavorevoli		1.5	1.3	1.5	1.0	1.0	1.0
Variabili	Favorevoli	γ_{Qi}	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0
	Sfavorevoli		1.5	1.3	1.5	1.0	1.0	1.0

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

Parametro	Grandezza a cui applicare i coeff. parz.	M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\tan\phi$	1.00	1.25
Coesione	C	1.00	1.25
Coesione non drenata	C_u	1.00	1.40
Peso dell'unità di volume	γ	1.00	1.00

Coefficienti parziali resistenze

VERIFICA	Coefficiente parziale R1	Coefficiente parziale R2	Coefficiente parziale R3
Capacità portante della fondazione	1.00	1.00	1.40

Scorrimento	1.00	1.00	1.10
Resistenza del terreno a valle	1.00	1.00	1.40
Coeff. Stabilità globale	-	1.10	-

3 DATI DI CALCOLO

3.1 Parametri sismici

Zona sismica	= 2
Suolo di fondazione	= B
Categoria topografica	= T2
Vita nominale	= 50 anni
Tipo di opera	= Opere ordinarie
Classe d'uso	= II
S_S	= 1.20
S_T	= 1.20
Accel. orizz. max attesa al sito (a_{max}) = $S_S \cdot S_T \cdot A_g$	= 0.181
Coefficiente rid. acc. mass. attesa (β_m)	= 0.240
Coefficiente sismico orizzontale (k_h)	= 0.043
Coefficiente sismico verticale (k_v)	= 0.022

COORDINATE DEL SITO (Datum ED50): LONGITUDINE: 13.2386° - LATITUDINE: 37.6751°			
Identificativi e coordinate (Datum ED50) dei punti che includono il sito			
Numero punto		Longitudine [°]	Latitudine [°]
47170		13.1760	37.6845
47171		13.2389	37.6847
47392		13.1763	37.6345
47393		13.2392	37.6346
Dati SLV			
Tempo di ritorno	Accelerazione sismica Ag	Coefficiente Fo	Periodo TC*
475	0.125	2.414	0.309

3.2 Geometria

Numero di gabbioni	= 2
Altezza gabbione (Hg)	= 100.0 cm
Altezza muro (Hm)	= 200.0 cm
Altezza tot. risp. Q.I. fondazione	= 200.0 cm
Spessore testa muro (Bt)	= 100.0 cm
Risega Lato Monte (Bm)	= 0.0 cm
Risega 1 Lato Valle a Quota 100 cm (Bv)	= 100.0 cm

3.3 Caratteristiche materiali

Peso rete gabbioni x mc gabbioni	= 5.0 daN/mc
Peso specifico muro	= 1800 daN/mc

3.4 Stratigrafia terreno (rispetto quota imposta fondazione)

STRATO	Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	γ [daN/mc]	ϕ [°]	β [°]	δ [°] s	Coes. [daN/cm²]	Ader. [daN/cm²]
1	200.0	100.0	1750.0	18.00	12.00	12.00	5.00	0.35
2	100.0	0.0	1900.0	27.00	0.00	18.00	1.00	1.00

4 RISULTATI DI CALCOLO

4.1 Calcolo spinte ed azioni massa

QUOTE E CARATTERISTICHE DEGLI STRATI DI CALCOLO A MONTE

Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	γ [daN/mc]	β [°]	ϕ [°]	δ [°]	90- ψ [°]	Coes. [daN/cm ²]	Ader. [daN/cm ²]	PRES. FALDA
200.0	100.0	1750.0	12.00	18.00	12.00	0.00	5.00	0.35	No
100.0	0.0	1900.0	0.00	27.00	18.00	0.00	1.00	1.00	No

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
200	100	-691.1	-676.0	-143.7	33.3
100	0	-1172.2	-1114.8	-362.2	44.1

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
200	100	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
100	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
200	100	-639.4	-625.4	-132.9	33.3
100	0	-1073.3	-1020.8	-331.7	44.1

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
200	100	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
100	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
200	100	-703.3	-687.9	-146.2	33.3
100	0	-1180.7	-1122.9	-364.9	44.1

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
200	100	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
100	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma					
--	--	--	--	--	--

Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
200	100	-531.6	-520.0	-110.5	33.3
100	0	-901.7	-857.6	-278.6	44.1

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	ΔPaE1 [daN/m]	ΔPaE1X [daN/m]	ΔPaE1Y [daN/m]	Brs1 [cm]	ΔPaE2 [daN/m]	ΔPaE2X [daN/m]	ΔPaE2Y [daN/m]	Br2 [cm]
200	100	-73.7	-73.7	0	50.0	-83.0	-83.0	0	50.0
100	0	-82.1	-82.1	0	50.0	-99.7	-99.7	0	50.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
200	100	-639.4	-625.4	-132.9	33.3
100	0	-1073.3	-1020.8	-331.7	44.1

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	ΔPaE1 [daN/m]	ΔPaE1X [daN/m]	ΔPaE1Y [daN/m]	Brs1 [cm]	ΔPaE2 [daN/m]	ΔPaE2X [daN/m]	ΔPaE2Y [daN/m]	Br2 [cm]
200	100	-200.4	-200.4	0	50.0	-187.5	-187.5	0	50.0
100	0	-93.7	-93.7	0	50.0	-114.8	-114.8	0	50.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
200	100	-639.4	-625.4	-132.9	33.3
100	0	-1073.3	-1020.8	-331.7	44.1

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	ΔPaE1 [daN/m]	ΔPaE1X [daN/m]	ΔPaE1Y [daN/m]	Brs1 [cm]	ΔPaE2 [daN/m]	ΔPaE2X [daN/m]	ΔPaE2Y [daN/m]	Br2 [cm]
200	100	-200.4	-200.4	0	50.0	-187.5	-187.5	0	50.0
100	0	-93.7	-93.7	0	50.0	-114.8	-114.8	0	50.0

QUOTE E CARATTERISTICHE DEGLI STRATI DI CALCOLO A VALLE

Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	γ[daN/mc]	β[°]	φ[°]	δ[°]	90-ψ[°]	Coes. [daN/cm ²]	Ader. [daN/cm ²]	PRES. FALDA
50.0	0.0	1900.0	0.00	27.00	18.00	0.00	1.00	0.00	No

PERCENTUALE DI SPINTA PASSIVA : 50 %

SPINTA STATICA PASSIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO VALLE

Combinazione A1 + M1 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sp [daN/m]	SpX [daN/m]	SpY [daN/m]	Br [cm]
50	0	632.4	632.4	0	16.7

PERCENTUALE DI SPINTA PASSIVA : 50 %

SPINTA STATICA PASSIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO VALLE

Combinazione A2 + M2 + R2					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sp [daN/m]	SpX [daN/m]	SpY [daN/m]	Br [cm]
50	0	525.5	525.5	0	16.7

PERCENTUALE DI SPINTA PASSIVA : 50 %

SPINTA STATICA PASSIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO VALLE

Combinazione EQU + M2 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sp [daN/m]	SpX [daN/m]	SpY [daN/m]	Br [cm]
50	0	525.5	525.5	0	16.7

PERCENTUALE DI SPINTA PASSIVA : 50 %

SPINTA STATICA PASSIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO VALLE

Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sp [daN/m]	SpX [daN/m]	SpY [daN/m]	Br [cm]
50	0	632.4	632.4	0	16.7

PERCENTUALE DI SPINTA PASSIVA : 50 %

SPINTA STATICA PASSIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO VALLE

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sp [daN/m]	SpX [daN/m]	SpY [daN/m]	Br [cm]
50	0	525.5	525.5	0	16.7

PERCENTUALE DI SPINTA PASSIVA : 50 %

SPINTA STATICA PASSIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO VALLE

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sp [daN/m]	SpX [daN/m]	SpY [daN/m]	Br [cm]
50	0	525.5	525.5	0	16.7

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1 + M1 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-5400.0	0.0	0.0	0.0	116.7	83.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2 + M2 + R2					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]

-5400.0	0.0	0.0	0.0	116.7	83.3
---------	-----	-----	-----	-------	------

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU + M2 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-5400.0	0.0	0.0	0.0	116.7	83.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-5400.0	117.3	-117.3	-234.6	116.7	83.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-5400.0	117.3	-117.3	-234.6	116.7	83.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-5400.0	117.3	-117.3	-234.6	116.7	83.3

4.2 Verifiche geotecniche

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - Combinazione A1 + M1 + R1

Coeffic. attrito ($\tan 18.00^\circ$) = 0.325
 Adesione = 1.000 daN/cm
 Angolo piano di slittamento = 0°

- Combinazione di Carico 1 -

Somma forze verticali = -5400.0 daN/m
 Somma forze orizzontali = -1474.6 daN/m
 F. normale piano di slittamento $F_{ns} = 5400.0$ daN/m
 F. parall. piano di slittamento $F_{ds} = 1474.6$ daN/m
 Azione resistente del terreno $F_{ult} = 21754.6$ daN/m
 Coeff.te di sicurezza = $(F_{ult}/F_{ds}) = 14.75 \geq 1$

- Combinazione di Carico 2 -

Somma forze verticali = -5400.0 daN/m
 Somma forze orizzontali = -1474.6 daN/m
 F. normale piano di slittamento $F_{ns} = 5400.0$ daN/m
 F. parall. piano di slittamento $F_{ds} = 1474.6$ daN/m
 Azione resistente del terreno $F_{ult} = 21754.6$ daN/m
 Coeff.te di sicurezza = $(F_{ult}/F_{ds}) = 14.75 \geq 1$

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - Combinazione A2 + M2 + R2

Coeffic. attrito ($\tan 18.00^\circ$)	= 0.325
Adesione	= 1.000 daN/cm
Angolo piano di slittamento	= 0°

- Combinazione di Carico 1 -

Somma forze verticali	= -5400.0 daN/m
Somma forze orizzontali	= -1383.4 daN/m
F. normale piano di slittamento F_{ns}	= 5400.0 daN/m
F. parall. piano di slittamento F_{ds}	= 1383.4 daN/m
Azione resistente del terreno F_{ult}	= 21754.6 daN/m
Coeff.te di sicurezza = (F_{ult}/F_{ds})	= $15.72 \geq 1$

- Combinazione di Carico 2 -

Somma forze verticali	= -5400.0 daN/m
Somma forze orizzontali	= -1383.4 daN/m
F. normale piano di slittamento F_{ns}	= 5400.0 daN/m
F. parall. piano di slittamento F_{ds}	= 1383.4 daN/m
Azione resistente del terreno F_{ult}	= 21754.6 daN/m
Coeff.te di sicurezza = (F_{ult}/F_{ds})	= $15.72 \geq 1$

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma

Coeffic. attrito ($\tan 18.00^\circ$)	= 0.325
Adesione	= 1.000 daN/cm
Angolo piano di slittamento	= 0°

- Combinazione di Carico 1 -

Somma forze verticali	= -5282.7 daN/m
Somma forze orizzontali	= -1451.6 daN/m
F. normale piano di slittamento F_{ns}	= 5282.7 daN/m
F. parall. piano di slittamento F_{ds}	= 1451.6 daN/m
Azione resistente del terreno F_{ult}	= 21716.5 daN/m
Coeff.te di sicurezza = (F_{ult}/F_{ds})	= $14.96 \geq 1$

- Combinazione di Carico 2 -

Somma forze verticali	= -5517.3 daN/m
Somma forze orizzontali	= -1478.6 daN/m
F. normale piano di slittamento F_{ns}	= 5517.3 daN/m
F. parall. piano di slittamento F_{ds}	= 1478.6 daN/m
Azione resistente del terreno F_{ult}	= 21792.7 daN/m
Coeff.te di sicurezza = (F_{ult}/F_{ds})	= $14.74 \geq 1$

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma

Coeffic. attrito ($\tan 18.00^\circ$)	= 0.325
Adesione	= 1.000 daN/cm
Angolo piano di slittamento	= 0°

- Combinazione di Carico 1 -

Somma forze verticali	= -5282.7 daN/m
Somma forze orizzontali	= -1912.1 daN/m
F. normale piano di slittamento F_{ns}	= 5282.7 daN/m
F. parall. piano di slittamento F_{ds}	= 1912.1 daN/m
Azione resistente del terreno F_{ult}	= 21716.5 daN/m
Coeff.te di sicurezza = (F_{ult}/F_{ds})	= $11.36 \geq 1$

- Combinazione di Carico 2 -

Somma forze verticali	= -5517.3 daN/m
Somma forze orizzontali	= -1920.2 daN/m
F. normale piano di slittamento F_{ns}	= 5517.3 daN/m
F. parall. piano di slittamento F_{ds}	= 1920.2 daN/m

Azione resistente del terreno Fult = 21792.7 daN/m
Coeff.te di sicurezza = (Fult/Fds) = 11.35 \geq 1

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU + M2 + R1

- Combinazione di Carico 1 -
Momento stabilizzante Mstab = -7365.9 daNm/m
Momento ribaltante Mribal = 1412.8 daNm/m
Coeff.te di sicurezza = abs(Mstab/Mribal) = 5.21 \geq 1

- Combinazione di Carico 2 -
Momento stabilizzante Mstab = -7365.9 daNm/m
Momento ribaltante Mribal = 1412.8 daNm/m
Coeff.te di sicurezza = abs(Mstab/Mribal) = 5.21 \geq 1

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU* + M2 + R1 \pm Sisma

- Combinazione di Carico 1 -
Momento stabilizzante Mstab = -7136.2 daNm/m
Momento ribaltante Mribal = 1774.0 daNm/m
Coeff.te di sicurezza = abs(Mstab/Mribal) = 4.02 \geq 1

- Combinazione di Carico 2 -
Momento stabilizzante Mstab = -7409.9 daNm/m
Momento ribaltante Mribal = 1782.1 daNm/m
Coeff.te di sicurezza = abs(Mstab/Mribal) = 4.16 \geq 1

VERIFICA AL CARICO LIMITE VERTICALE - Combinazione A1 + M1 + R1

- CARATTERISTICHE TERRENO DI FONDAZIONE -

Angolo attrito interno = 27.0°
Peso specifico = 1900.0 daN/mc
Coesione = 0.00 daN/cm²
Spess. terreno sopra il piano di posa = 50.0 cm
Peso spec. terreno sopra piano posa = 1900.0 daN/mc

- CARATTERISTICHE FONDAZIONE -

Larghezza = 200.0 cm

- Combinazione di Carico 1 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x) = -1474.6 daN/m
Somma forze Y (ΣF_y) = -5905.9 daN/m
Momenti (ΣM_c) = -65.3 daNm/m
Eccentricità = -1.1 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.08	1.08	1.00	2.05	1.53	1.53	0.66	0.68	0.51

qLim = 3.525 daN/cm²
qAdm = 3.525 daN/cm²
qMax = 0.305 daN/cm²
Coeff.te di sicurezza (qAdm/qMax) = 11.56 \geq 1.0

- TENSIONI SUL TERRENO -

Ascissa centro sollecitazione = 101.1 cm

Ascissa = 0.0 cm

Tensione = 0.305 daN/cm²

Ascissa = 200.0 cm

Tensione = 0.286 daN/cm²

- Combinazione di Carico 2 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x) = -1474.6 daN/m

Somma forze Y (ΣF_y) = -5905.9 daN/m

Momenti (ΣM_c) = -65.3 daNm/m

Eccentricità = -1.1 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.08	1.08	1.00	2.05	1.53	1.53	0.66	0.68	0.51

q_{Lim} = 3.525 daN/cm²

q_{Adm} = 3.525 daN/cm²

q_{Max} = 0.305 daN/cm²

Coeff.te di sicurezza (q_{Adm}/q_{Max}) = 11.56 \geq 1.0

- TENSIONI SUL TERRENO -

Ascissa centro sollecitazione = 101.1 cm

Ascissa = 0.0 cm

Tensione = 0.305 daN/cm²

Ascissa = 200.0 cm

Tensione = 0.286 daN/cm²

VERIFICA AL CARICO LIMITE VERTICALE - Combinazione A2 + M2 + R2

- CARATTERISTICHE TERRENO DI FONDAZIONE -

Angolo attrito interno = 22.2°

Peso specifico = 1900.0 daN/mc

Coesione = 0.00 daN/cm²

Spess. terreno sopra il piano di posa = 50.0 cm

Peso spec. terreno sopra piano posa = 1900.0 daN/mc

- CARATTERISTICHE FONDAZIONE -

Larghezza = 200.0 cm

- Combinazione di Carico 1 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x) = -1383.4 daN/m

Somma forze Y (ΣF_y) = -5864.6 daN/m

Momenti (ΣM_c) = -124.0 daNm/m

Eccentricità = -2.1 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
17.08	7.96	7.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.09	1.08	1.00	1.87	1.43	1.43	0.65	0.70	0.53

$q_{Lim} = 1.854 \text{ daN/cm}^2$
 $q_{Adm} = 1.854 \text{ daN/cm}^2$
 $q_{Max} = 0.312 \text{ daN/cm}^2$
 Coeff.te di sicurezza (q_{Adm}/q_{Max}) $= 5.95 \geq 1.0$

- TENSIONI SUL TERRENO -
 $= 102.1 \text{ cm}$

Ascissa centro sollecitazione
 Ascissa $= 0.0 \text{ cm}$
 Tensione $= 0.312 \text{ daN/cm}^2$
 Ascissa $= 200.0 \text{ cm}$
 Tensione $= 0.275 \text{ daN/cm}^2$

- Combinazione di Carico 2 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x) $= -1383.4 \text{ daN/m}$
 Somma forze Y (ΣF_y) $= -5864.6 \text{ daN/m}$
 Momenti (ΣM_c) $= -124.0 \text{ daNm/m}$
 Eccentricità $= -2.1 \text{ cm}$

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
17.08	7.96	7.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.09	1.08	1.00	1.87	1.43	1.43	0.65	0.70	0.53

$q_{Lim} = 1.854 \text{ daN/cm}^2$
 $q_{Adm} = 1.854 \text{ daN/cm}^2$
 $q_{Max} = 0.312 \text{ daN/cm}^2$
 Coeff.te di sicurezza (q_{Adm}/q_{Max}) $= 5.95 \geq 1.0$

- TENSIONI SUL TERRENO -
 $= 102.1 \text{ cm}$

Ascissa centro sollecitazione
 Ascissa $= 0.0 \text{ cm}$
 Tensione $= 0.312 \text{ daN/cm}^2$
 Ascissa $= 200.0 \text{ cm}$
 Tensione $= 0.275 \text{ daN/cm}^2$

VERIFICA AL CARICO LIMITE VERTICALE - Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma

- CARATTERISTICHE TERRENO DI FONDAZIONE -

Angolo attrito interno $= 27.0^\circ$
 Peso specifico $= 1900.0 \text{ daN/mc}$
 Coesione $= 0.00 \text{ daN/cm}^2$
 Spess. terreno sopra il piano di posa $= 50.0 \text{ cm}$
 Peso spec. terreno sopra piano posa $= 1900.0 \text{ daN/mc}$

- CARATTERISTICHE FONDAZIONE -

Larghezza $= 200.0 \text{ cm}$

- Combinazione di Carico 1 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x) $= -1451.6 \text{ daN/m}$
 Somma forze Y (ΣF_y) $= -5671.9 \text{ daN/m}$
 Momenti (ΣM_c) $= 100.7 \text{ daNm/m}$

Eccentricità = 1.8 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.08	1.08	1.00	2.05	1.52	1.52	0.65	0.67	0.50

q_{Lim} = 3.445 daN/cm²
 q_{Adm} = 3.445 daN/cm²
 q_{Max} = 0.299 daN/cm²
 Coeff.te di sicurezza (q_{Adm}/q_{Max}) = 11.53 \geq 1.0

- TENSIONI SUL TERRENO -
 Ascissa centro sollecitazione = 98.2 cm

Ascissa = 0.0 cm
 Tensione = 0.299 daN/cm²
 Ascissa = 200.0 cm
 Tensione = 0.268 daN/cm²

- Combinazione di Carico 2 -

- SOLLECITAZIONI -
 Somma forze X (ΣF_x) = -1478.6 daN/m
 Somma forze Y (ΣF_y) = -5906.5 daN/m
 Momenti (ΣM_c) = 88.5 daNm/m
 Eccentricità = 1.5 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.08	1.08	1.00	2.05	1.52	1.52	0.65	0.68	0.51

q_{Lim} = 3.505 daN/cm²
 q_{Adm} = 3.505 daN/cm²
 q_{Max} = 0.309 daN/cm²
 Coeff.te di sicurezza (q_{Adm}/q_{Max}) = 11.36 \geq 1.0

- TENSIONI SUL TERRENO -
 Ascissa centro sollecitazione = 98.5 cm

Ascissa = 0.0 cm
 Tensione = 0.309 daN/cm²
 Ascissa = 200.0 cm
 Tensione = 0.282 daN/cm²

VERIFICA AL CARICO LIMITE VERTICALE - Combinazione A2* + M2 + R2 \pm Sisma

- CARATTERISTICHE TERRENO DI FONDAZIONE -

Angolo attrito interno = 22.2°
 Peso specifico = 1900.0 daN/mc
 Coesione = 0.00 daN/cm²
 Spess. terreno sopra il piano di posa = 50.0 cm
 Peso spec. terreno sopra piano posa = 1900.0 daN/mc

- CARATTERISTICHE FONDAZIONE -

Larghezza = 200.0 cm

- Combinazione di Carico 1 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x) = -1912.1 daN/m
 Somma forze Y (ΣF_y) = -5747.3 daN/m
 Momenti (ΣM_c) = 385.1 daNm/m
 Eccentricità = 6.7 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
17.08	7.96	7.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.09	1.08	1.00	1.83	1.41	1.41	0.52	0.58	0.39

qLim = 1.376 daN/cm²
 qAdm = 1.376 daN/cm²
 qMax = 0.345 daN/cm²
 Coeff.te di sicurezza (qAdm/qMax) = 3.99 \geq 1.0

- TENSIONI SUL TERRENO -

Ascissa centro sollecitazione = 93.3 cm
 Ascissa = 0.0 cm
 Tensione = 0.345 daN/cm²
 Ascissa = 200.0 cm
 Tensione = 0.230 daN/cm²

- Combinazione di Carico 2 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x) = -1920.2 daN/m
 Somma forze Y (ΣF_y) = -5981.9 daN/m
 Momenti (ΣM_c) = 354.1 daNm/m
 Eccentricità = 5.9 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
17.08	7.96	7.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.09	1.08	1.00	1.83	1.42	1.42	0.54	0.59	0.40

qLim = 1.432 daN/cm²
 qAdm = 1.432 daN/cm²
 qMax = 0.352 daN/cm²
 Coeff.te di sicurezza (qAdm/qMax) = 4.07 \geq 1.0

- TENSIONI SUL TERRENO -

Ascissa centro sollecitazione = 94.1 cm
 Ascissa = 0.0 cm
 Tensione = 0.352 daN/cm²
 Ascissa = 200.0 cm
 Tensione = 0.246 daN/cm²

4.3 VERIFICA GABBIONE

Gabbione 1

Ordinata Sezione = 100.0 [cm]

Base Sezione = 100.0 [cm]
 Ascissa Centro rotazione..... = 0.0 [cm]
 Ordinata Centro rotazione..... = 100.0 [cm]

QUOTE E CARATTERISTICHE DEGLI STRATI DI CALCOLO A MONTE

Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	γ [daN/mc]	β [°]	ϕ [°]	δ [°]	90- ψ [°]	Coes. [daN/cm ²]	Ader. [daN/cm ²]	PRES. FALDA
200.0	100.0	1750.0	12.00	14.57	12.00	0.00	0.00	0.00	No

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
200	100	-691.1	-676.0	-143.7	33.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
200	100	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
200	100	-639.4	-625.4	-132.9	33.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
200	100	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
200	100	-703.3	-687.9	-146.2	33.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
200	100	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
200	100	-531.6	-520.0	-110.5	33.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]

200	100	-73.7	-73.7	0	50.0	-83.0	-83.0	0	50.0
-----	-----	-------	-------	---	------	-------	-------	---	------

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
200	100	-639.4	-625.4	-132.9	33.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	ΔPaE1 [daN/m]	ΔPaE1X [daN/m]	ΔPaE1Y [daN/m]	Brs1 [cm]	ΔPaE2 [daN/m]	ΔPaE2X [daN/m]	ΔPaE2Y [daN/m]	Br2 [cm]
200	100	-200.4	-200.4	0	50.0	-187.5	-187.5	0	50.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
200	100	-639.4	-625.4	-132.9	33.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	ΔPaE1 [daN/m]	ΔPaE1X [daN/m]	ΔPaE1Y [daN/m]	Brs1 [cm]	ΔPaE2 [daN/m]	ΔPaE2X [daN/m]	ΔPaE2Y [daN/m]	Br2 [cm]
200	100	-200.4	-200.4	0	50.0	-187.5	-187.5	0	50.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1 + M1 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-1800.0	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2 + M2 + R2					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-1800.0	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU + M2 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-1800.0	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-1800.0	39.1	-39.1	-78.2	50.0	50.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-1800.0	39.1	-39.1	-78.2	50.0	50.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-1800.0	39.1	-39.1	-78.2	50.0	50.0

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A1 + M1 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1943.7 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 153.48 daNm/m
 NSd..... = 1943.7 daN/m
 MSd..... = 153.48 daNm/m
 Tens. Max = 0.23 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 25.99 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1943.7 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 153.48 daNm/m
 NSd..... = 1943.7 daN/m
 MSd..... = 153.48 daNm/m
 Tens. Max = 0.23 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 25.99 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A1 + M1 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1943.7 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -676.0 daN/m
 NSd..... = 1943.7 daN/m
 VSd..... = 676.0 daN/m
 Tens. Calc = 0.07 daNcmq
 Tens. Adm = 0.24 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 3.49 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1943.7 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -676.0 daN/m
 NSd..... = 1943.7 daN/m
 VSd..... = 676.0 daN/m
 Tens. Calc = 0.07 daNcmq
 Tens. Adm = 0.24 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 3.49 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A1 + M1 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-1043.68 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	225.32 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	4.63 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-1043.68 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	225.32 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	4.63 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A2 + M2 + R2**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) =	-1932.9 daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣMc) =	142.00 daNm/m
NSd.....	1932.9 daN/m
MSd.....	142.00 daNm/m
Tens. Max	0.23 daNcmq
Tens. Rif.....	6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=	26.48 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) =	-1932.9 daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣMc) =	142.00 daNm/m
NSd.....	1932.9 daN/m
MSd.....	142.00 daNm/m
Tens. Max	0.23 daNcmq
Tens. Rif.....	6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=	26.48 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A2 + M2 + R2**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) =	-1932.9 daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣFy) =	-625.4 daN/m
NSd.....	1932.9 daN/m
VSd.....	625.4 daN/m
Tens. Calc	0.06 daNcmq
Tens. Adm	0.24 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=	3.76 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) =	-1932.9 daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣFy) =	-625.4 daN/m
NSd.....	1932.9 daN/m
VSd.....	625.4 daN/m
Tens. Calc	0.06 daNcmq
Tens. Adm	0.24 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=	3.76 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A2 + M2 + R2**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-1032.93 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	208.46 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	4.96 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-1032.93 daNm/m
-----------------------------	---	-----------------

MOMENTO RIBALTANTE..... = 208.46 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.96 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione EQU+ M2 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1946.2 daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 156.20 daNm/m
NSd..... = 1946.2 daN/m
MSd..... = 156.20 daNm/m
Tens. Max = 0.23 daNcmq
Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 25.88 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1946.2 daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 156.20 daNm/m
NSd..... = 1946.2 daN/m
MSd..... = 156.20 daNm/m
Tens. Max = 0.23 daNcmq
Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 25.88 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione EQU+ M2 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1946.2 daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -687.9 daN/m
NSd..... = 1946.2 daN/m
VSd..... = 687.9 daN/m
Tens. Calc = 0.07 daNcmq
Tens. Adm = 0.24 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 3.43 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1946.2 daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -687.9 daN/m
NSd..... = 1946.2 daN/m
VSd..... = 687.9 daN/m
Tens. Calc = 0.07 daNcmq
Tens. Adm = 0.24 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 3.43 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU+ M2 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -1046.22 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE..... = 229.31 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.56 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -1046.22 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE..... = 229.31 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.56 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione Al* + M1 + R1 \pm Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1871.4	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	198.65	daNm/m
NSd.....	=	1871.4	daN/m
MSd.....	=	198.65	daNm/m
Tens. Max	=	0.24	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		25.25	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1949.6	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	194.00	daNm/m
NSd.....	=	1949.6	daN/m
MSd.....	=	194.00	daNm/m
Tens. Max	=	0.24	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		24.65	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1871.4	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-671.8	daN/m
NSd.....	=	1871.4	daN/m
VSd.....	=	671.8	daN/m
Tens. Calc	=	0.07	daNcmq
Tens. Adm	=	0.23	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		3.44	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1949.6	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-681.2	daN/m
NSd.....	=	1949.6	daN/m
VSd.....	=	681.2	daN/m
Tens. Calc	=	0.07	daNcmq
Tens. Adm	=	0.24	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		3.47	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-990.98	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	253.91	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	3.90	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-1030.07	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	249.26	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	4.13	>= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1893.8	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	274.82	daNm/m
NSd.....	=	1893.8	daN/m
MSd.....	=	274.82	daNm/m
Tens. Max	=	0.27	daNcmq

Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 22.49 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1972.0 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 281.28 daNm/m
 NSd..... = 1972.0 daN/m
 MSd..... = 281.28 daNm/m
 Tens. Max = 0.28 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 21.75 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1893.8 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -903.9 daN/m
 NSd..... = 1893.8 daN/m
 VSd..... = 903.9 daN/m
 Tens. Calc = 0.09 daNcmq
 Tens. Adm = 0.23 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 2.57 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1972.0 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -891.0 daN/m
 NSd..... = 1972.0 daN/m
 VSd..... = 891.0 daN/m
 Tens. Calc = 0.09 daNcmq
 Tens. Adm = 0.24 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 2.67 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -1013.38 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 341.28 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 2.97 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -1052.48 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 347.74 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 3.03 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1893.8 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 274.82 daNm/m
 NSd..... = 1893.8 daN/m
 MSd..... = 274.82 daNm/m
 Tens. Max = 0.27 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 22.49 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1972.0 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 281.28 daNm/m

NSd.....	=	1972.0	daN/m
MSd.....	=	281.28	daNm/m
Tens. Max	=	0.28	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		21.75	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) =	-1893.8	daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣFy) =	-903.9	daN/m
NSd.....	1893.8	daN/m
VSd.....	903.9	daN/m
Tens. Calc	0.09	daNcmq
Tens. Adm	0.23	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=	2.57	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) =	-1972.0	daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣFy) =	-891.0	daN/m
NSd.....	1972.0	daN/m
VSd.....	891.0	daN/m
Tens. Calc	0.09	daNcmq
Tens. Adm	0.24	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=	2.67	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-1013.38	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	341.28	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	2.97	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-1052.48	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	347.74	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	3.03	>= 1.00

5 VERIFICA A STABILITA' GLOBALE

La verifica alla stabilità globale, determina il grado di sicurezza del complesso Muro-terrapieno nei confronti di possibili scorrimenti lungopotenziali superfici di rottura passanti al di sotto della sua estremità inferiore.

La stessa, consiste nel ricercare tra le potenziali superfici di rottura quella che presenta il fattore di sicurezza minimo e confrontarlo con quello imposto dalla normativa.

Per determinare il fattore di sicurezza viene utilizzato il metodo delle strisce secondo questo metodo si ipotizza che le forze agenti sulle facce laterali di ogni striscia abbiano risultante nulla secondo la direzione della normale all'arco che delimita inferiormente la striscia.

Dall'equilibrio dei momenti rispetto al baricentro della superficie di rottura e dall'equilibrio delle forze secondo la direzione normale all'arco si ottiene:

$$F_s = \frac{\Sigma(c \cdot l) + \Sigma((W + Q + F) \cdot (1 \pm K_{vs}) \cdot \cos\alpha \pm K_{hs} \cdot (W + Q + F) \cdot \sin\alpha + F_o \cdot \sin\alpha - l \cdot u) \cdot \tan\phi}{\Sigma((W + Q + F) \cdot (1 \pm K_{vs}) \cdot \sin\alpha \pm K_{hs} \cdot (W + Q + F) \cdot \cos\alpha) - \Sigma(F_o \cdot \cos\alpha - l \cdot u)}$$

Dove:

- W = Peso del concio;
- Q = Carico distribuito in direzione verticale;
- F = Carico concentrato in direzione verticale;
- Kh = Coefficiente sismico orizzontale;
- l = Lunghezza base del concio;
- α = Angolo fra la base del concio e l'orizzontale;
- c = Coesione;
- ϕ = Angolo di resistenza al taglio;
- R0 = Raggio superficie di scorrimento;
- u = Pressione neutra;
- Fo = Carico orizzontale indotto dall'ancoraggio;
- et = Eccentricità forza di ancoraggio rispetto al centro della superficie di scorrimento;
- es = Eccentricità delle forze sismiche rispetto al centro della superficie di scorrimento.

5.1 RISULTATI DI CALCOLO

Ascissa critica = -80 cm
 Ordinata critica = 996 cm
 Raggio critico = 1189 cm
 Coeff. sic. min. = 1.17

B = Larghezza del concio
 α = Angolo fra la base del concio e l'orizzontale;
Li = Lunghezza base del concio;
W = Peso del concio;
U = Pressione neutra;
N = Azione normale alla base del concio
T = Azione tangenziale alla base del concio

Concio	B (cm)	α (°)	Li (cm)	W (daN/m)	U (daN/m)	N (daN/m)	T (daN/m)
1	172.01	-32.38	203.62	3435.75	0.00	2982.26	-1712.54
2	172.01	-22.96	186.78	4778.93	0.00	4481.97	-1671.30
3	172.01	-14.17	177.39	6226.78	0.00	6103.86	-1260.48
4	172.01	-5.71	172.86	7130.84	0.00	7126.28	-401.14
5	211.97	3.59	212.39	8919.78	0.00	8878.13	944.15
6	132.04	11.97	134.97	8696.02	0.00	8428.97	2171.65
7	172.01	19.64	182.61	10835.67	0.00	10048.69	4081.33
8	187.21	29.22	214.45	10493.19	0.00	8937.85	5516.30
9	156.80	39.29	202.49	6685.59	0.00	4993.29	4455.17
10	172.01	50.74	271.53	3235.03	0.00	1940.55	2592.18

SOMMARIO

1 DATI GENERALI RELAZIONE	1
1.1 Normativa di riferimento	1
1.2 Convenzione dei segni	1
1.3 Unità di misura	1
2 TEORIA DI CALCOLO	1
2.1 Coefficienti di spinta	1
2.2 Spinte unitarie delle terre	2
2.3 Forze d'inerzia orizzontali	3
2.4 Forze d'inerzia verticali	3
2.5 Calcolo delle azioni per la verifica globale	3
2.6 Cenni teorici	3
3 DATI DI CALCOLO	5
3.1 Parametri sismici	5
3.2 Geometria	5
3.3 Caratteristiche materiali	5
3.4 Stratigrafia terreno (rispetto quota imposta fondazione)	5
4 RISULTATI DI CALCOLO	6
4.1 Calcolo spinte ed azioni massa	6
4.2 Verifiche geotecniche	9
4.3 VERIFICA GABBIONE	15
5 VERIFICA A STABILITA' GLOBALE	24
5.1 RISULTATI DI CALCOLO	25

Comune di GIULIANA

Provincia di PALERMO

PROGETTO E VERIFICA DI MURI DI SOSTEGNO A GABBIONI

Ai sensi del D.M. 14/01/2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni"

Oggetto:

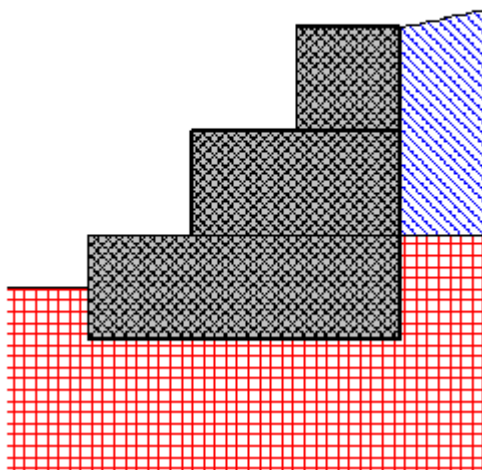
MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA AI SENSI DEL "NUOVO CODICE AMBIENTALE (D.LGS. 03/04/2006 N° 152) DELLA DISCARICA PER R.S.U. DI CONTRADA SAN MARCO

Committente:

COMUNE DI GIULIANA

Data:

02/10/2012



Il Committente
(COMUNE DI GIULIANA)

Il Progettista
(ING. GAETANO CACIOPPO)

Il Calcolatore
(ING. GAETANO CACIOPPO)

Il Direttore dei lavori
()

3 DATI DI CALCOLO

3.1 Parametri sismici

Zona sismica	= 2
Suolo di fondazione	= B
Categoria topografica	= T2
Vita nominale	= 50 anni
Tipo di opera	= Opere ordinarie
Classe d'uso	= II
S_S	= 1.20
S_T	= 1.20
Accel. orizz. max attesa al sito (a_{max}) = $S_S \cdot S_T \cdot A_g$	= 0.181
Coefficiente rid. acc. mass. attesa (β_m)	= 0.240
Coefficiente sismico orizzontale (k_h)	= 0.043
Coefficiente sismico verticale (k_v)	= 0.022

COORDINATE DEL SITO (Datum ED50): LONGITUDINE: 13.2386° - LATITUDINE: 37.6751°			
Identificativi e coordinate (Datum ED50) dei punti che includono il sito			
Numero punto	Longitudine [°]	Latitudine [°]	
47170	13.1760	37.6845	
47171	13.2389	37.6847	
47392	13.1763	37.6345	
47393	13.2392	37.6346	
Dati SLV			
Tempo di ritorno	Accelerazione sismica Ag	Coefficiente Fo	Periodo TC*
475	0.125	2.414	0.309

3.2 Geometria

Numero di gabbioni	= 3
Altezza gabbione (Hg)	= 100.0 cm
Altezza muro (Hm)	= 300.0 cm
Altezza tot. risp. Q.I. fondazione	= 300.0 cm
Spessore testa muro (Bt)	= 100.0 cm
Risega Lato Monte (Bm)	= 0.0 cm
Risega 1 Lato Valle a Quota 200 cm (Bv)	= 100.0 cm
Risega 2 Lato Valle a Quota 100 cm (Bv)	= 100.0 cm

3.3 Caratteristiche materiali

Peso rete gabbioni x mc gabbioni	= 5.0 daN/mc
Peso specifico muro	= 1800 daN/mc

3.4 Stratigrafia terreno (rispetto quota imposta fondazione)

STRATO	Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	γ [daN/mc]	ϕ [°]	β [°]	δ [°] s	Coes. [daN/cm ²]	Ader. [daN/cm ²]
1	300.0	100.0	1750.0	18.00	12.00	12.00	5.00	0.35
2	100.0	0.0	1900.0	27.00	0.00	18.00	1.00	1.00

4 RISULTATI DI CALCOLO

4.1 Calcolo spinte ed azioni massa

QUOTE E CARATTERISTICHE DEGLI STRATI DI CALCOLO A MONTE

Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	γ [daN/mc]	β [°]	ϕ [°]	δ [°]	90- ψ [°]	Coes. [daN/cm ²]	Ader. [daN/cm ²]	PRES. FALDA
300.0	100.0	1750.0	12.00	18.00	12.00	0.00	5.00	0.35	No
100.0	0.0	1900.0	0.00	27.00	18.00	0.00	1.00	1.00	No

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
300	100	-2764.3	-2703.9	-574.7	66.7
100	0	-1932.0	-1837.4	-597.0	46.4

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
300	100	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
100	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
300	100	-2557.4	-2501.5	-531.7	66.7
100	0	-1769.0	-1682.5	-546.7	46.4

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
300	100	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
100	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
300	100	-2813.2	-2751.7	-584.9	66.7
100	0	-1945.9	-1850.7	-601.3	46.4

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
300	100	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
100	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
300	100	-2126.4	-2079.9	-442.1	66.7
100	0	-1486.1	-1413.4	-459.2	46.4

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	ΔPaE1 [daN/m]	ΔPaE1X [daN/m]	ΔPaE1Y [daN/m]	Brs1 [cm]	ΔPaE2 [daN/m]	ΔPaE2X [daN/m]	ΔPaE2Y [daN/m]	Br2 [cm]
300	100	-294.7	-294.7	0	100.0	-331.9	-331.9	0	100.0
100	0	-135.3	-135.3	0	50.0	-164.3	-164.3	0	50.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
300	100	-2557.4	-2501.5	-531.7	66.7
100	0	-1769.0	-1682.5	-546.7	46.4

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	ΔPaE1 [daN/m]	ΔPaE1X [daN/m]	ΔPaE1Y [daN/m]	Brs1 [cm]	ΔPaE2 [daN/m]	ΔPaE2X [daN/m]	ΔPaE2Y [daN/m]	Br2 [cm]
300	100	-801.5	-801.5	0	100.0	-749.8	-749.8	0	100.0
100	0	-154.5	-154.5	0	50.0	-189.2	-189.2	0	50.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
300	100	-2557.4	-2501.5	-531.7	66.7
100	0	-1769.0	-1682.5	-546.7	46.4

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	ΔPaE1 [daN/m]	ΔPaE1X [daN/m]	ΔPaE1Y [daN/m]	Brs1 [cm]	ΔPaE2 [daN/m]	ΔPaE2X [daN/m]	ΔPaE2Y [daN/m]	Br2 [cm]
300	100	-801.5	-801.5	0	100.0	-749.8	-749.8	0	100.0
100	0	-154.5	-154.5	0	50.0	-189.2	-189.2	0	50.0

QUOTE E CARATTERISTICHE DEGLI STRATI DI CALCOLO A VALLE

Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	γ[daN/mc]	β[°]	φ[°]	δ[°]	90-ψ[°]	Coes. [daN/cm ²]	Ader. [daN/cm ²]	PRES. FALDA
50.0	0.0	1900.0	0.00	27.00	18.00	0.00	1.00	0.00	No

PERCENTUALE DI SPINTA PASSIVA : 50 %

SPINTA STATICA PASSIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO VALLE

Combinazione A1 + M1 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sp [daN/m]	SpX [daN/m]	SpY [daN/m]	Br [cm]
50	0	632.4	632.4	0	16.7

PERCENTUALE DI SPINTA PASSIVA : 50 %

SPINTA STATICA PASSIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO VALLE

Combinazione A2 + M2 + R2					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sp [daN/m]	SpX [daN/m]	SpY [daN/m]	Br [cm]
50	0	525.5	525.5	0	16.7

PERCENTUALE DI SPINTA PASSIVA : 50 %

SPINTA STATICA PASSIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO VALLE

Combinazione EQU + M2 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sp [daN/m]	SpX [daN/m]	SpY [daN/m]	Br [cm]
50	0	525.5	525.5	0	16.7

PERCENTUALE DI SPINTA PASSIVA : 50 %

SPINTA STATICA PASSIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO VALLE

Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sp [daN/m]	SpX [daN/m]	SpY [daN/m]	Br [cm]
50	0	632.4	632.4	0	16.7

PERCENTUALE DI SPINTA PASSIVA : 50 %

SPINTA STATICA PASSIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO VALLE

Combinazione A2* + M2 + R2 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sp [daN/m]	SpX [daN/m]	SpY [daN/m]	Br [cm]
50	0	525.5	525.5	0	16.7

PERCENTUALE DI SPINTA PASSIVA : 50 %

SPINTA STATICA PASSIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO VALLE

Combinazione EQU* + M2 + R1 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sp [daN/m]	SpX [daN/m]	SpY [daN/m]	Br [cm]
50	0	525.5	525.5	0	16.7

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1 + M1 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-10800.0	0.0	0.0	0.0	183.3	116.7

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2 + M2 + R2					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-10800.0	0.0	0.0	0.0	183.3	116.7

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU + M2 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-10800.0	0.0	0.0	0.0	183.3	116.7

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-10800.0	234.6	-234.6	-469.2	183.3	116.7

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-10800.0	234.6	-234.6	-469.2	183.3	116.7

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-10800.0	234.6	-234.6	-469.2	183.3	116.7

4.2 Verifiche geotecniche

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - Combinazione A1 + M1 + R1

Coeff. attrito ($\tan 18.00^\circ$) = 0.325
 Adesione = 1.000 daN/cm
 Angolo piano di slittamento = 0°

- Combinazione di Carico 1 -

Somma forze verticali = -10800.0 daN/m
 Somma forze orizzontali = -4225.1 daN/m
 F. normale piano di slittamento $F_{ns} = 10800.0$ daN/m
 F. parall. piano di slittamento $F_{ds} = 4225.1$ daN/m
 Azione resistente del terreno $F_{ult} = 33509.1$ daN/m
 Coeff.te di sicurezza = $(F_{ult}/F_{ds}) = 7.93 \geq 1$

- Combinazione di Carico 2 -

Somma forze verticali = -10800.0 daN/m
 Somma forze orizzontali = -4225.1 daN/m
 F. normale piano di slittamento $F_{ns} = 10800.0$ daN/m
 F. parall. piano di slittamento $F_{ds} = 4225.1$ daN/m
 Azione resistente del terreno $F_{ult} = 33509.1$ daN/m
 Coeff.te di sicurezza = $(F_{ult}/F_{ds}) = 7.93 \geq 1$

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - Combinazione A2 + M2 + R2

Coeff. attrito ($\tan 18.00^\circ$) = 0.325
 Adesione = 1.000 daN/cm
 Angolo piano di slittamento = 0°

- Combinazione di Carico 1 -

Somma forze verticali = -10800.0 daN/m
 Somma forze orizzontali = -3921.2 daN/m
 F. normale piano di slittamento $F_{ns} = 10800.0$ daN/m
 F. parall. piano di slittamento $F_{ds} = 3921.2$ daN/m
 Azione resistente del terreno $F_{ult} = 33509.1$ daN/m
 Coeff.te di sicurezza = $(F_{ult}/F_{ds}) = 8.55 \geq 1$

- Combinazione di Carico 2 -

Somma forze verticali = -10800.0 daN/m
 Somma forze orizzontali = -3921.2 daN/m
 F. normale piano di slittamento $F_{ns} = 10800.0$ daN/m
 F. parall. piano di slittamento $F_{ds} = 3921.2$ daN/m
 Azione resistente del terreno $F_{ult} = 33509.1$ daN/m
 Coeff.te di sicurezza = $(F_{ult}/F_{ds}) = 8.55 \geq 1$

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma

Coeffic. attrito ($\tan 18.00^\circ$) = 0.325
 Adesione = 1.000 daN/cm
 Angolo piano di slittamento = 0°

- Combinazione di Carico 1 -

Somma forze verticali = -10565.4 daN/m
 Somma forze orizzontali = -4076.2 daN/m
 F. normale piano di slittamento $F_{ns} = 10565.4$ daN/m
 F. parall. piano di slittamento $F_{ds} = 4076.2$ daN/m
 Azione resistente del terreno $F_{ult} = 33432.9$ daN/m
 Coeff.te di sicurezza = $(F_{ult}/F_{ds}) = 8.20 \geq 1$

- Combinazione di Carico 2 -

Somma forze verticali = -11034.6 daN/m
 Somma forze orizzontali = -4142.5 daN/m
 F. normale piano di slittamento $F_{ns} = 11034.6$ daN/m
 F. parall. piano di slittamento $F_{ds} = 4142.5$ daN/m
 Azione resistente del terreno $F_{ult} = 33585.4$ daN/m
 Coeff.te di sicurezza = $(F_{ult}/F_{ds}) = 8.11 \geq 1$

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma

Coeffic. attrito ($\tan 18.00^\circ$) = 0.325
 Adesione = 1.000 daN/cm
 Angolo piano di slittamento = 0°

- Combinazione di Carico 1 -

Somma forze verticali = -10565.4 daN/m
 Somma forze orizzontali = -5346.4 daN/m
 F. normale piano di slittamento $F_{ns} = 10565.4$ daN/m
 F. parall. piano di slittamento $F_{ds} = 5346.4$ daN/m
 Azione resistente del terreno $F_{ult} = 33432.9$ daN/m
 Coeff.te di sicurezza = $(F_{ult}/F_{ds}) = 6.25 \geq 1$

- Combinazione di Carico 2 -

Somma forze verticali = -11034.6 daN/m
 Somma forze orizzontali = -5329.4 daN/m
 F. normale piano di slittamento $F_{ns} = 11034.6$ daN/m
 F. parall. piano di slittamento $F_{ds} = 5329.4$ daN/m
 Azione resistente del terreno $F_{ult} = 33585.4$ daN/m
 Coeff.te di sicurezza = $(F_{ult}/F_{ds}) = 6.30 \geq 1$

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU + M2 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

Momento stabilizzante Mstab = -23402.5 daNm/m
 Momento ribaltante Mribal = 5445.7 daNm/m
 Coeff.te di sicurezza = $\text{abs}(M_{\text{stab}}/M_{\text{ribal}})$ = $4.30 \geq 1$

- Combinazione di Carico 2 -

Momento stabilizzante Mstab = -23402.5 daNm/m
 Momento ribaltante Mribal = 5445.7 daNm/m
 Coeff.te di sicurezza = $\text{abs}(M_{\text{stab}}/M_{\text{ribal}})$ = $4.30 \geq 1$

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

Momento stabilizzante Mstab = -22648.9 daNm/m
 Momento ribaltante Mribal = 6931.9 daNm/m
 Coeff.te di sicurezza = $\text{abs}(M_{\text{stab}}/M_{\text{ribal}})$ = $3.27 \geq 1$

- Combinazione di Carico 2 -

Momento stabilizzante Mstab = -23509.0 daNm/m
 Momento ribaltante Mribal = 6906.4 daNm/m
 Coeff.te di sicurezza = $\text{abs}(M_{\text{stab}}/M_{\text{ribal}})$ = $3.40 \geq 1$

VERIFICA AL CARICO LIMITE VERTICALE - Combinazione A1 + M1 + R1

- CARATTERISTICHE TERRENO DI FONDAZIONE -

Angolo attrito interno = 27.0°
 Peso specifico = 1900.0 daN/mc
 Coesione = 0.00 daN/cm²
 Spess. terreno sopra il piano di posa = 50.0 cm
 Peso spec. terreno sopra piano posa = 1900.0 daN/mc

- CARATTERISTICHE FONDAZIONE -

Larghezza = 300.0 cm

- Combinazione di Carico 1 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x) = -4225.1 daN/m
 Somma forze Y (ΣF_y) = -11971.7 daN/m
 Momenti (ΣM_c) = -50.5 daNm/m
 Eccentricità = -0.4 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.05	1.05	1.00	2.59	1.80	1.80	0.55	0.58	0.38

qLim = 4.147 daN/cm²
 qAdm = 4.147 daN/cm²
 qMax = 0.402 daN/cm²
 Coeff.te di sicurezza (qAdm/qMax) = $10.31 \geq 1.0$

- TENSIONI SUL TERRENO -

Ascissa centro sollecitazione = 150.4 cm

Ascissa = 0.0 cm
 Tensione = 0.402 daN/cm²

Ascissa = 300.0 cm
Tensione = 0.396 daN/cm^q

- Combinazione di Carico 2 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x) = -4225.1 daN/m
Somma forze Y (ΣF_y) = -11971.7 daN/m
Momenti (ΣM_c) = -50.5 daNm/m
Eccentricità = -0.4 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.05	1.05	1.00	2.59	1.80	1.80	0.55	0.58	0.38

qLim = 4.147 daN/cm^q
qAdm = 4.147 daN/cm^q
qMax = 0.402 daN/cm^q
Coeff.te di sicurezza (qAdm/qMax) = 10.31 \geq 1.0

- TENSIONI SUL TERRENO -

Ascissa centro sollecitazione = 150.4 cm

Ascissa = 0.0 cm
Tensione = 0.402 daN/cm^q
Ascissa = 300.0 cm
Tensione = 0.396 daN/cm^q

VERIFICA AL CARICO LIMITE VERTICALE - Combinazione A2 + M2 + R2

- CARATTERISTICHE TERRENO DI FONDAZIONE -

Angolo attrito interno = 22.2°
Peso specifico = 1900.0 daN/mc
Coesione = 0.00 daN/cm^q
Spess. terreno sopra il piano di posa = 50.0 cm
Peso spec. terreno sopra piano posa = 1900.0 daN/mc

- CARATTERISTICHE FONDAZIONE -

Larghezza = 300.0 cm

- Combinazione di Carico 1 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x) = -3921.2 daN/m
Somma forze Y (ΣF_y) = -11878.4 daN/m
Momenti (ΣM_c) = -310.8 daNm/m
Eccentricità = -2.6 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
17.08	7.96	7.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.06	1.05	1.00	2.30	1.65	1.65	0.55	0.61	0.41

qLim = 2.167 daN/cm^q
qAdm = 2.167 daN/cm^q
qMax = 0.417 daN/cm^q
Coeff.te di sicurezza (qAdm/qMax) = 5.20 \geq 1.0

Ascissa centro sollecitazione = 152.6 cm

Ascissa = 0.0 cm
Tensione = 0.417 daN/cm²
Ascissa = 300.0 cm
Tensione = 0.375 daN/cm²

- Combinazione di Carico 2 -

- SOLLECITAZIONI -
Somma forze X (ΣF_x) = -3921.2 daN/m
Somma forze Y (ΣF_y) = -11878.4 daN/m
Momenti (ΣM_c) = -310.8 daNm/m
Eccentricità = -2.6 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
17.08	7.96	7.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.06	1.05	1.00	2.30	1.65	1.65	0.55	0.61	0.41

qLim = 2.167 daN/cm²
qAdm = 2.167 daN/cm²
qMax = 0.417 daN/cm²
Coeff.te di sicurezza (qAdm/qMax) = 5.20 \geq 1.0

Ascissa centro sollecitazione = 152.6 cm

Ascissa = 0.0 cm
Tensione = 0.417 daN/cm²
Ascissa = 300.0 cm
Tensione = 0.375 daN/cm²

VERIFICA AL CARICO LIMITE VERTICALE - Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma

- CARATTERISTICHE TERRENO DI FONDAZIONE -

Angolo attrito interno = 27.0°
Peso specifico = 1900.0 daN/mc
Coesione = 0.00 daN/cm²
Spess. terreno sopra il piano di posa = 50.0 cm
Peso spec. terreno sopra piano posa = 1900.0 daN/mc

- CARATTERISTICHE FONDAZIONE -

Larghezza = 300.0 cm

- Combinazione di Carico 1 -

- SOLLECITAZIONI -
Somma forze X (ΣF_x) = -4076.2 daN/m
Somma forze Y (ΣF_y) = -11466.8 daN/m
Momenti (ΣM_c) = 388.7 daNm/m
Eccentricità = 3.4 cm

Fattori di carico limite	Fattori di inclinazione del	Fattori di inclinazione del	Fattori di profondità	Fattori di forma	Fattori di inclinazione dei
--------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------	------------------	-----------------------------

			piano di posa			piano campagna									carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.05	1.05	1.00	2.56	1.78	1.78	0.54	0.58	0.37

q_{Lim} = 4.019 daN/cm²
 q_{Adm} = 4.019 daN/cm²
 q_{Max} = 0.408 daN/cm²
 Coeff.te di sicurezza (q_{Adm}/q_{Max}) = $9.85 \geq 1.0$

- TENSIONI SUL TERRENO -
 Ascissa centro sollecitazione = 146.6 cm

Ascissa = 0.0 cm
 Tensione = 0.408 daN/cm²
 Ascissa = 300.0 cm
 Tensione = 0.356 daN/cm²

- Combinazione di Carico 2 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x) = -4142.5 daN/m
 Somma forze Y (ΣF_y) = -11935.9 daN/m
 Momenti (ΣM_c) = 331.7 daNm/m
 Eccentricità = 2.8 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.05	1.05	1.00	2.57	1.78	1.78	0.55	0.59	0.38

q_{Lim} = 4.141 daN/cm²
 q_{Adm} = 4.141 daN/cm²
 q_{Max} = 0.420 daN/cm²
 Coeff.te di sicurezza (q_{Adm}/q_{Max}) = $9.86 \geq 1.0$

- TENSIONI SUL TERRENO -
 Ascissa centro sollecitazione = 147.2 cm

Ascissa = 0.0 cm
 Tensione = 0.420 daN/cm²
 Ascissa = 300.0 cm
 Tensione = 0.376 daN/cm²

VERIFICA AL CARICO LIMITE VERTICALE - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma

- CARATTERISTICHE TERRENO DI FONDAZIONE -

Angolo attrito interno = 22.2°
 Peso specifico = 1900.0 daN/mc
 Coesione = 0.00 daN/cm²
 Spess. terreno sopra il piano di posa = 50.0 cm
 Peso spec. terreno sopra piano posa = 1900.0 daN/mc

- CARATTERISTICHE FONDAZIONE -

Larghezza = 300.0 cm

- Combinazione di Carico 1 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x) = -5346.4 daN/m
 Somma forze Y (ΣF_y) = -11643.8 daN/m
 Momenti (ΣM_c) = 1748.7 daNm/m
 Eccentricità = 15.0 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
17.08	7.96	7.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.06	1.05	1.00	2.19	1.60	1.60	0.38	0.46	0.25

qLim = 1.324 daN/cm²
 qAdm = 1.324 daN/cm²
 qMax = 0.505 daN/cm²
 Coeff.te di sicurezza (qAdm/qMax) = 2.62 \geq 1.0

- TENSIONI SUL TERRENO -

Ascissa centro sollecitazione = 135.0 cm

Ascissa = 0.0 cm
 Tensione = 0.505 daN/cm²
 Ascissa = 300.0 cm
 Tensione = 0.272 daN/cm²

- Combinazione di Carico 2 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x) = -5329.4 daN/m
 Somma forze Y (ΣF_y) = -12113.0 daN/m
 Momenti (ΣM_c) = 1566.8 daNm/m
 Eccentricità = 12.9 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
17.08	7.96	7.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.06	1.05	1.00	2.21	1.61	1.61	0.40	0.48	0.27

qLim = 1.435 daN/cm²
 qAdm = 1.435 daN/cm²
 qMax = 0.508 daN/cm²
 Coeff.te di sicurezza (qAdm/qMax) = 2.82 \geq 1.0

- TENSIONI SUL TERRENO -

Ascissa centro sollecitazione = 137.1 cm

Ascissa = 0.0 cm
 Tensione = 0.508 daN/cm²
 Ascissa = 300.0 cm
 Tensione = 0.299 daN/cm²

4.3 VERIFICA GABBIONI

Gabbione 1

Ordinata Sezione = 200.0 [cm]
 Base Sezione = 100.0 [cm]
 Ascissa Centro rotazione..... = 100.0 [cm]
 Ordinata Centro rotazione..... = 200.0 [cm]

QUOTE E CARATTERISTICHE DEGLI STRATI DI CALCOLO A MONTE

Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	γ [daN/mc]	β [°]	ϕ [°]	δ [°]	90- ψ [°]	Coes. [daN/cm ²]	Ader. [daN/cm ²]	PRES. FALDA
300.0	200.0	1750.0	12.00	14.57	12.00	0.00	0.00	0.00	No

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
300	200	-691.1	-676.0	-143.7	33.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
300	200	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
300	200	-639.4	-625.4	-132.9	33.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
300	200	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
300	200	-703.3	-687.9	-146.2	33.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
300	200	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
300	200	-531.6	-520.0	-110.5	33.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
300	200	-73.7	-73.7	0	50.0	-83.0	-83.0	0	50.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
300	200	-639.4	-625.4	-132.9	33.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	ΔPaE1 [daN/m]	ΔPaE1X [daN/m]	ΔPaE1Y [daN/m]	Brs1 [cm]	ΔPaE2 [daN/m]	ΔPaE2X [daN/m]	ΔPaE2Y [daN/m]	Br2 [cm]
300	200	-200.4	-200.4	0	50.0	-187.5	-187.5	0	50.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
300	200	-639.4	-625.4	-132.9	33.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	ΔPaE1 [daN/m]	ΔPaE1X [daN/m]	ΔPaE1Y [daN/m]	Brs1 [cm]	ΔPaE2 [daN/m]	ΔPaE2X [daN/m]	ΔPaE2Y [daN/m]	Br2 [cm]
300	200	-200.4	-200.4	0	50.0	-187.5	-187.5	0	50.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1 + M1 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-1800.0	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2 + M2 + R2					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-1800.0	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU + M2 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-1800.0	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-1800.0	39.1	-39.1	-78.2	50.0	50.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
------------------------------------	--	--	--	--	--

PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-1800.0	39.1	-39.1	-78.2	50.0	50.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-1800.0	39.1	-39.1	-78.2	50.0	50.0

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A1 + M1 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1943.7 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 153.48 daNm/m
 NSd..... = 1943.7 daN/m
 MSd..... = 153.48 daNm/m
 Tens. Max = 0.23 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 25.99 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1943.7 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 153.48 daNm/m
 NSd..... = 1943.7 daN/m
 MSd..... = 153.48 daNm/m
 Tens. Max = 0.23 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 25.99 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A1 + M1 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1943.7 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -676.0 daN/m
 NSd..... = 1943.7 daN/m
 VSd..... = 676.0 daN/m
 Tens. Calc = 0.07 daNcmq
 Tens. Adm = 0.24 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 3.49 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1943.7 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -676.0 daN/m
 NSd..... = 1943.7 daN/m
 VSd..... = 676.0 daN/m
 Tens. Calc = 0.07 daNcmq
 Tens. Adm = 0.24 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 3.49 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A1 + M1 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -1043.68 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 225.32 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.63 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -1043.68 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE..... = 225.32 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.63 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A2 + M2 + R2**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1932.9 daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 142.00 daNm/m
NSd..... = 1932.9 daN/m
MSd..... = 142.00 daNm/m
Tens. Max = 0.23 daNcmq
Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 26.48 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1932.9 daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 142.00 daNm/m
NSd..... = 1932.9 daN/m
MSd..... = 142.00 daNm/m
Tens. Max = 0.23 daNcmq
Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 26.48 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A2 + M2 + R2**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1932.9 daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -625.4 daN/m
NSd..... = 1932.9 daN/m
VSd..... = 625.4 daN/m
Tens. Calc = 0.06 daNcmq
Tens. Adm = 0.24 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 3.76 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1932.9 daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -625.4 daN/m
NSd..... = 1932.9 daN/m
VSd..... = 625.4 daN/m
Tens. Calc = 0.06 daNcmq
Tens. Adm = 0.24 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 3.76 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A2 + M2 + R2**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE = -1032.93 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE..... = 208.46 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.96 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -1032.93 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE..... = 208.46 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.96 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione EQU+ M2 + R1**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1946.2	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	156.20	daNm/m
NSd.....	=	1946.2	daN/m
MSd.....	=	156.20	daNm/m
Tens. Max	=	0.23	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		25.88	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1946.2	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	156.20	daNm/m
NSd.....	=	1946.2	daN/m
MSd.....	=	156.20	daNm/m
Tens. Max	=	0.23	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		25.88	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione EQU+ M2 + R1**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1946.2	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-687.9	daN/m
NSd.....	=	1946.2	daN/m
VSd.....	=	687.9	daN/m
Tens. Calc	=	0.07	daNcmq
Tens. Adm	=	0.24	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		3.43	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1946.2	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-687.9	daN/m
NSd.....	=	1946.2	daN/m
VSd.....	=	687.9	daN/m
Tens. Calc	=	0.07	daNcmq
Tens. Adm	=	0.24	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		3.43	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU+ M2 + R1**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-1046.22	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	229.31	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	4.56	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-1046.22	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	229.31	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	4.56	>= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1871.4	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	198.65	daNm/m

NSd.....	=	1871.4	daN/m
MSd.....	=	198.65	daNm/m
Tens. Max	=	0.24	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		25.25	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) =	-1949.6	daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) =	194.00	daNm/m
NSd.....	1949.6	daN/m
MSd.....	194.00	daNm/m
Tens. Max	0.24	daNcmq
Tens. Rif.....	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=	24.65	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) =	-1871.4	daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) =	-671.8	daN/m
NSd.....	1871.4	daN/m
VSd.....	671.8	daN/m
Tens. Calc	0.07	daNcmq
Tens. Adm	0.23	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=	3.44	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) =	-1949.6	daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) =	-681.2	daN/m
NSd.....	1949.6	daN/m
VSd.....	681.2	daN/m
Tens. Calc	0.07	daNcmq
Tens. Adm	0.24	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=	3.47	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE	-990.98	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	253.91	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	3.90	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	-1030.07	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	249.26	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	4.13	>= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) =	-1893.8	daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) =	274.82	daNm/m
NSd.....	1893.8	daN/m
MSd.....	274.82	daNm/m
Tens. Max	0.27	daNcmq
Tens. Rif.....	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=	22.49	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1972.0	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	281.28	daNm/m
NSd.....	=	1972.0	daN/m
MSd.....	=	281.28	daNm/m
Tens. Max	=	0.28	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		21.75	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1893.8	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-903.9	daN/m
NSd.....	=	1893.8	daN/m
VSd.....	=	903.9	daN/m
Tens. Calc	=	0.09	daNcmq
Tens. Adm	=	0.23	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		2.57	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1972.0	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-891.0	daN/m
NSd.....	=	1972.0	daN/m
VSd.....	=	891.0	daN/m
Tens. Calc	=	0.09	daNcmq
Tens. Adm	=	0.24	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		2.67	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-1013.38	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	341.28	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	2.97	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-1052.48	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	347.74	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	3.03	>= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1893.8	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	274.82	daNm/m
NSd.....	=	1893.8	daN/m
MSd.....	=	274.82	daNm/m
Tens. Max	=	0.27	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		22.49	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1972.0	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	281.28	daNm/m
NSd.....	=	1972.0	daN/m
MSd.....	=	281.28	daNm/m
Tens. Max	=	0.28	daNcmq

Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 21.75 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1893.8 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -903.9 daN/m
 NSd..... = 1893.8 daN/m
 VSd..... = 903.9 daN/m
 Tens. Calc = 0.09 daNcmq
 Tens. Adm = 0.23 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 2.57 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1972.0 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -891.0 daN/m
 NSd..... = 1972.0 daN/m
 VSd..... = 891.0 daN/m
 Tens. Calc = 0.09 daNcmq
 Tens. Adm = 0.24 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 2.67 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -1013.38 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 341.28 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 2.97 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -1052.48 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 347.74 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 3.03 >= 1.00

Gabbione 2

Ordinata Sezione = 100.0 [cm]
 Base Sezione = 200.0 [cm]
 Ascissa Centro rotazione..... = 0.0 [cm]
 Ordinata Centro rotazione..... = 100.0 [cm]

QUOTE E CARATTERISTICHE DEGLI STRATI DI CALCOLO A MONTE

Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	γ [daN/mc]	β [°]	ϕ [°]	δ [°]	90- ψ [°]	Coes. [daN/cm ²]	Ader. [daN/cm ²]	PRES. FALDA
300.0	100.0	1750.0	12.00	14.57	12.00	0.00	0.00	0.00	No

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
300	100	-2764.3	-2703.9	-574.7	66.7

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]

300	100	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
-----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	---	-----

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
300	100	-2557.4	-2501.5	-531.7	66.7

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
300	100	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
300	100	-2813.2	-2751.7	-584.9	66.7

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
300	100	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
300	100	-2126.4	-2079.9	-442.1	66.7

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
300	100	-294.7	-294.7	0	100.0	-331.9	-331.9	0	100.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
300	100	-2557.4	-2501.5	-531.7	66.7

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 \pm Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
300	100	-801.5	-801.5	0	100.0	-749.8	-749.8	0	100.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
300	100	-2557.4	-2501.5	-531.7	66.7

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
300	100	-801.5	-801.5	0	100.0	-749.8	-749.8	0	100.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1 + M1 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-5400.0	0.0	0.0	0.0	116.7	83.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2 + M2 + R2					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-5400.0	0.0	0.0	0.0	116.7	83.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU + M2 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-5400.0	0.0	0.0	0.0	116.7	83.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-5400.0	117.3	-117.3	-234.6	116.7	83.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-5400.0	117.3	-117.3	-234.6	116.7	83.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-5400.0	117.3	-117.3	-234.6	116.7	83.3

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A1 + M1 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -5974.7 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 327.87 daNm/m

NSd.....	=	5974.7	daN/m
MSd.....	=	327.87	daNm/m
Tens. Max	=	0.32	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		18.98	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) =	-5974.7	daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) =	327.87	daNm/m
NSd.....	5974.7	daN/m
MSd.....	327.87	daNm/m
Tens. Max	0.32	daNcmq
Tens. Rif.....	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=	18.98	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A1 + M1 + R1**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) =	-5974.7	daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) =	-2703.9	daN/m
NSd.....	5974.7	daN/m
VSd.....	2703.9	daN/m
Tens. Calc	0.14	daNcmq
Tens. Adm	0.31	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=	2.29	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) =	-5974.7	daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) =	-2703.9	daN/m
NSd.....	5974.7	daN/m
VSd.....	2703.9	daN/m
Tens. Calc	0.14	daNcmq
Tens. Adm	0.31	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=	2.29	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A1 + M1 + R1**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE	-7449.46	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	1802.60	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	4.13	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	-7449.46	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	1802.60	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	4.13	>= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A2 + M2 + R2**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) =	-5931.7	daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) =	235.97	daNm/m
NSd.....	5931.7	daN/m
MSd.....	235.97	daNm/m
Tens. Max	0.31	daNcmq
Tens. Rif.....	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=	19.43	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5931.7	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	235.97	daNm/m
NSd.....	=	5931.7	daN/m
MSd.....	=	235.97	daNm/m
Tens. Max	=	0.31	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		19.43	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A2 + M2 + R2**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5931.7	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-2501.5	daN/m
NSd.....	=	5931.7	daN/m
VSd.....	=	2501.5	daN/m
Tens. Calc	=	0.13	daNcmq
Tens. Adm	=	0.31	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		2.46	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5931.7	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-2501.5	daN/m
NSd.....	=	5931.7	daN/m
VSd.....	=	2501.5	daN/m
Tens. Calc	=	0.13	daNcmq
Tens. Adm	=	0.31	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		2.46	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A2 + M2 + R2**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-7363.44	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	1667.69	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	4.42	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-7363.44	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	1667.69	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	4.42	>= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione EQU+ M2 + R1**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5984.9	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	349.57	daNm/m
NSd.....	=	5984.9	daN/m
MSd.....	=	349.57	daNm/m
Tens. Max	=	0.32	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		18.88	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5984.9	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	349.57	daNm/m
NSd.....	=	5984.9	daN/m
MSd.....	=	349.57	daNm/m
Tens. Max	=	0.32	daNcmq

Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 18.88 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione EQU+ M2 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -5984.9 daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -2751.7 daN/m
NSd..... = 5984.9 daN/m
VSd..... = 2751.7 daN/m
Tens. Calc = 0.14 daNcmq
Tens. Adm = 0.31 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 2.25 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -5984.9 daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -2751.7 daN/m
NSd..... = 5984.9 daN/m
VSd..... = 2751.7 daN/m
Tens. Calc = 0.14 daNcmq
Tens. Adm = 0.31 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 2.25 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU+ M2 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -7469.78 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE..... = 1834.46 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.07 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -7469.78 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE..... = 1834.46 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.07 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -5724.8 daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 591.47 daNm/m
NSd..... = 5724.8 daN/m
MSd..... = 591.47 daNm/m
Tens. Max = 0.32 daNcmq
Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 18.80 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -5959.4 daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 515.13 daNm/m
NSd..... = 5959.4 daN/m
MSd..... = 515.13 daNm/m
Tens. Max = 0.33 daNcmq
Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 18.40 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5724.8	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-2609.2	daN/m
NSd.....	=	5724.8	daN/m
VSd.....	=	2609.2	daN/m
Tens. Calc	=	0.13	daNcmq
Tens. Adm	=	0.30	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		2.30	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5959.4	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-2646.4	daN/m
NSd.....	=	5959.4	daN/m
VSd.....	=	2646.4	daN/m
Tens. Calc	=	0.13	daNcmq
Tens. Adm	=	0.31	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		2.33	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-7047.37	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	1914.02	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	3.68	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-7321.04	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	1876.78	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	3.90	>= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A2* + M2 + R2 \pm Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5814.4	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	1200.80	daNm/m
NSd.....	=	5814.4	daN/m
MSd.....	=	1200.80	daNm/m
Tens. Max	=	0.37	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		16.38	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-6049.0	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	1213.39	daNm/m
NSd.....	=	6049.0	daN/m
MSd.....	=	1213.39	daNm/m
Tens. Max	=	0.38	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		15.86	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A2* + M2 + R2 \pm Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5814.4	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-3537.6	daN/m
NSd.....	=	5814.4	daN/m
VSd.....	=	3537.6	daN/m
Tens. Calc	=	0.18	daNcmq

Tens. Adm = 0.30 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.72 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -6049.0 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -3485.9 daN/m
 NSd..... = 6049.0 daN/m
 VSd..... = 3485.9 daN/m
 Tens. Calc = 0.17 daNcmq
 Tens. Adm = 0.31 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.79 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -7226.60 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 2612.98 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 2.77 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -7500.27 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 2664.66 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 2.81 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -5814.4 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 1200.80 daNm/m
 NSd..... = 5814.4 daN/m
 MSd..... = 1200.80 daNm/m
 Tens. Max = 0.37 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 16.38 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -6049.0 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 1213.39 daNm/m
 NSd..... = 6049.0 daN/m
 MSd..... = 1213.39 daNm/m
 Tens. Max = 0.38 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 15.86 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -5814.4 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -3537.6 daN/m
 NSd..... = 5814.4 daN/m
 VSd..... = 3537.6 daN/m
 Tens. Calc = 0.18 daNcmq
 Tens. Adm = 0.30 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.72 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -6049.0 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -3485.9 daN/m

NSd.....	=	6049.0	daN/m
VSd.....	=	3485.9	daN/m
Tens. Calc	=	0.17	daNcmq
Tens. Adm	=	0.31	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		1.79	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-7226.60	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	2612.98	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	2.77	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-7500.27	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	2664.66	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	2.81	>= 1.00

5 VERIFICA A STABILITA' GLOBALE

La verifica alla stabilità globale, determina il grado di sicurezza del complesso Muro-terrapieno nei confronti di possibili scorrimenti lungopotenziali superfici di rottura passanti al di sotto della sua estremità inferiore.

La stessa, consiste nel ricercare tra le potenziali superfici di rottura quella che presenta il fattore di sicurezza minimo e confrontarlo con quello imposto dalla normativa.

Per determinare il fattore di sicurezza viene utilizzato il metodo delle strisce secondo questo metodo si ipotizza che le forze agenti sulle facce laterali di ogni striscia abbiano risultante nulla secondo la direzione della normale all'arco che delimita inferiormente la striscia.

Dall'equilibrio dei momenti rispetto al baricentro della superficie di rottura e dall'equilibrio delle forze secondo la direzione normale all'arco si ottiene:

$$F_s = \frac{\Sigma(c \cdot l) + \Sigma((W + Q + F) \cdot (1 \pm K_{vs}) \cdot \cos\alpha \pm K_{hs} \cdot (W + Q + F) \cdot \sin\alpha + F_o \cdot \sin\alpha - l \cdot u) \cdot \tan\phi}{\Sigma((W + Q + F) \cdot (1 \pm K_{vs}) \cdot \sin\alpha \pm K_{hs} \cdot (W + Q + F) \cdot \cos\alpha) - \Sigma(F_o \cdot \cos\alpha - l \cdot u)}$$

Dove:

- W = Peso del concio;
- Q = Carico distribuito in direzione verticale;
- F = Carico concentrato in direzione verticale;
- Kh = Coefficiente sismico orizzontale;
- l = Lunghezza base del concio;
- α = Angolo fra la base del concio e l'orizzontale;
- c = Coesione;
- ϕ = Angolo di resistenza al taglio;
- R0 = Raggio superficie di scorrimento;
- u = Pressione neutra;
- Fo = Carico orizzontale indotto dall'ancoraggio;
- et = Eccentricità forza di ancoraggio rispetto al centro della superficie di scorrimento;
- es = Eccentricità delle forze sismiche rispetto al centro della superficie di scorrimento.

5.1 RISULTATI DI CALCOLO

Ascissa critica = -210 cm
Ordinata critica = 1479 cm
Raggio critico = 1739 cm
Coeff. sic. min. = 1.10

B = Larghezza del concio
 α = Angolo fra la base del concio e l'orizzontale;
Li = Lunghezza base del concio;
W = Peso del concio;
U = Pressione neutra;
N = Azione normale alla base del concio
T = Azione tangenziale alla base del concio

Concio	B (cm)	α (°)	Li (cm)	W (daN/m)	U (daN/m)	N (daN/m)	T (daN/m)
1	242.43	-30.11	280.17	6393.85	0.00	5671.79	-2964.68
2	242.43	-21.20	259.98	8948.85	0.00	8485.03	-2870.07
3	242.43	-12.80	248.60	11303.28	0.00	11131.56	-2023.27
4	242.43	-4.68	243.24	12879.26	0.00	12881.98	-493.01
5	330.28	4.81	331.44	17530.38	0.00	17405.15	2225.96
6	154.58	12.90	158.57	11523.49	0.00	11121.80	3057.26
7	242.43	19.76	257.57	20887.29	0.00	19352.86	7910.06
8	242.43	28.57	275.97	18667.43	0.00	16011.13	9631.94
9	147.45	36.14	182.50	9341.60	0.00	7308.58	5832.23
10	337.41	47.39	497.93	11123.71	0.00	7182.24	8507.98

SOMMARIO

1 DATI GENERALI RELAZIONE	1
1.1 Normativa di riferimento	1
1.2 Convenzione dei segni	1
1.3 Unità di misura	1
2 TEORIA DI CALCOLO	1
2.1 Coefficienti di spinta	1
2.2 Spinte unitarie delle terre	2
2.3 Forze d'inerzia orizzontali	3
2.4 Forze d'inerzia verticali	3
2.5 Calcolo delle azioni per la verifica globale	3
2.6 Cenni teorici	3
3 DATI DI CALCOLO	5
3.1 Parametri sismici	5
3.2 Geometria	5
3.3 Caratteristiche materiali	5
3.4 Stratigrafia terreno (rispetto quota imposta fondazione)	5
4 RISULTATI DI CALCOLO	6
4.1 Calcolo spinte ed azioni massa	6
4.2 Verifiche geotecniche	9
4.3 VERIFICA GABBIONE	15
5 VERIFICA A STABILITA' GLOBALE	24
5.1 RISULTATI DI CALCOLO	25
3 DATI DI CALCOLO	28
3.1 Parametri sismici	28
3.2 Geometria	28
3.3 Caratteristiche materiali	28
3.4 Stratigrafia terreno (rispetto quota imposta fondazione)	28
4 RISULTATI DI CALCOLO	28
4.1 Calcolo spinte ed azioni massa	28
4.2 Verifiche geotecniche	32
4.3 VERIFICA GABBIONI	38
5 VERIFICA A STABILITA' GLOBALE	55
5.1 RISULTATI DI CALCOLO	56

Comune di GIULIANA

Provincia di PALERMO

PROGETTO E VERIFICA DI MURI DI SOSTEGNO A GABBIONI

Ai sensi del D.M. 14/01/2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni"

Oggetto:

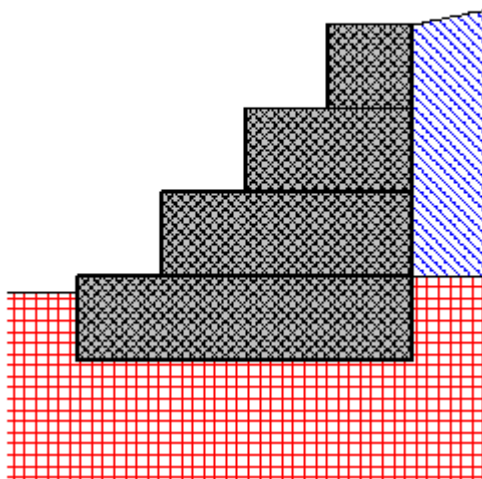
MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA AI SENSI DEL "NUOVO CODICE AMBIENTALE (D.LGS. 03/04/2006 N° 152) DELLA DISCARICA PER R.S.U. DI CONTRADA SAN MARCO

Committente:

COMUNE DI GIULIANA

Data:

02/10/2012



Il Committente
(COMUNE DI GIULIANA)

Il Progettista
(ING. GAETANO CACIOPPO)

Il Calcolatore
(ING. GAETANO CACIOPPO)

Il Direttore dei lavori
()

3 DATI DI CALCOLO

3.1 Parametri sismici

Zona sismica	= 2
Suolo di fondazione	= B
Categoria topografica	= T2
Vita nominale	= 50 anni
Tipo di opera	= Opere ordinarie
Classe d'uso	= II
S_S	= 1.20
S_T	= 1.20
Accel. orizz. max attesa al sito (a_{max}) = $S_S \cdot S_T \cdot A_g$	= 0.181
Coefficiente rid. acc. mass. attesa (β_m)	= 0.240
Coefficiente sismico orizzontale (k_h)	= 0.043
Coefficiente sismico verticale (k_v)	= 0.022

COORDINATE DEL SITO (Datum ED50): LONGITUDINE: 13.2386° - LATITUDINE: 37.6751°			
Identificativi e coordinate (Datum ED50) dei punti che includono il sito			
Numero punto	Longitudine [°]		Latitudine [°]
47170	13.1760		37.6845
47171	13.2389		37.6847
47392	13.1763		37.6345
47393	13.2392		37.6346
Dati SLV			
Tempo di ritorno	Accelerazione sismica Ag	Coefficiente Fo	Periodo TC*
475	0.125	2.414	0.309

3.2 Geometria

Numero di gabbioni	= 4
Altezza gabbione (Hg)	= 100.0 cm
Altezza muro (Hm)	= 400.0 cm
Altezza tot. risp. Q.I. fondazione	= 400.0 cm
Spessore testa muro (Bt)	= 100.0 cm
Risega Lato Monte (Bm)	= 0.0 cm
Risega 1 Lato Valle a Quota 300 cm (Bv)	= 100.0 cm
Risega 2 Lato Valle a Quota 200 cm (Bv)	= 100.0 cm
Risega 3 Lato Valle a Quota 100 cm (Bv)	= 100.0 cm

3.3 Caratteristiche materiali

Peso rete gabbioni x mc gabbioni	= 5.0 daN/mc
Peso specifico muro	= 1800 daN/mc

3.4 Stratigrafia terreno (rispetto quota imposta fondazione)

STRATO	Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	γ [daN/mc]	ϕ [°]	β [°]	δ [°] s	Coes. [daN/cm ²]	Ader. [daN/cm ²]
1	400.0	100.0	1750.0	18.00	12.00	12.00	5.00	0.35
2	100.0	0.0	1900.0	27.00	0.00	18.00	1.00	1.00

4 RISULTATI DI CALCOLO

4.1 Calcolo spinte ed azioni massa

QUOTE E CARATTERISTICHE DEGLI STRATI DI CALCOLO A MONTE

Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	γ [daN/mc]	β [°]	ϕ [°]	δ [°]	90- ψ [°]	Coes. [daN/cm ²]	Ader. [daN/cm ²]	PRES. FALDA
400.0	100.0	1750.0	12.00	18.00	12.00	0.00	5.00	0.35	No
100.0	0.0	1900.0	0.00	27.00	18.00	0.00	1.00	1.00	No

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
400	100	-6219.7	-6083.8	-1293.1	100.0
100	0	-2691.8	-2560.0	-831.8	47.4

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
400	100	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
100	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
400	100	-5754.2	-5628.5	-1196.4	100.0
100	0	-2464.7	-2344.1	-761.6	47.4

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
400	100	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
100	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
400	100	-6329.6	-6191.3	-1316.0	100.0
100	0	-2711.2	-2578.5	-837.8	47.4

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
400	100	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
100	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
400	100	-4784.4	-4679.8	-994.7	100.0
100	0	-2070.6	-1969.2	-639.8	47.4

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	ΔPaE1 [daN/m]	ΔPaE1X [daN/m]	ΔPaE1Y [daN/m]	Brs1 [cm]	ΔPaE2 [daN/m]	ΔPaE2X [daN/m]	ΔPaE2Y [daN/m]	Br2 [cm]
400	100	-663.0	-663.0	0	150.0	-746.8	-746.8	0	150.0
100	0	-188.4	-188.4	0	50.0	-228.9	-228.9	0	50.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
400	100	-5754.2	-5628.5	-1196.4	100.0
100	0	-2464.7	-2344.1	-761.6	47.4

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	ΔPaE1 [daN/m]	ΔPaE1X [daN/m]	ΔPaE1Y [daN/m]	Brs1 [cm]	ΔPaE2 [daN/m]	ΔPaE2X [daN/m]	ΔPaE2Y [daN/m]	Br2 [cm]
400	100	-1803.3	-1803.3	0	150.0	-1687.1	-1687.1	0	150.0
100	0	-215.2	-215.2	0	50.0	-263.5	-263.5	0	50.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
400	100	-5754.2	-5628.5	-1196.4	100.0
100	0	-2464.7	-2344.1	-761.6	47.4

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	ΔPaE1 [daN/m]	ΔPaE1X [daN/m]	ΔPaE1Y [daN/m]	Brs1 [cm]	ΔPaE2 [daN/m]	ΔPaE2X [daN/m]	ΔPaE2Y [daN/m]	Br2 [cm]
400	100	-1803.3	-1803.3	0	150.0	-1687.1	-1687.1	0	150.0
100	0	-215.2	-215.2	0	50.0	-263.5	-263.5	0	50.0

QUOTE E CARATTERISTICHE DEGLI STRATI DI CALCOLO A VALLE

Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	γ[daN/mc]	β[°]	φ[°]	δ[°]	90-ψ[°]	Coes. [daN/cm ²]	Ader. [daN/cm ²]	PRES. FALDA
80.0	0.0	1900.0	0.00	27.00	18.00	0.00	1.00	0.00	No

PERCENTUALE DI SPINTA PASSIVA : 50 %

SPINTA STATICA PASSIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO VALLE

Combinazione A1 + M1 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sp [daN/m]	SpX [daN/m]	SpY [daN/m]	Br [cm]
80	0	1619.1	1619.1	0	26.7

PERCENTUALE DI SPINTA PASSIVA : 50 %

SPINTA STATICA PASSIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO VALLE

Combinazione A2 + M2 + R2					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sp [daN/m]	SpX [daN/m]	SpY [daN/m]	Br [cm]
80	0	1345.3	1345.3	0	26.7

PERCENTUALE DI SPINTA PASSIVA : 50 %

SPINTA STATICA PASSIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO VALLE

Combinazione EQU + M2 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sp [daN/m]	SpX [daN/m]	SpY [daN/m]	Br [cm]
80	0	1345.3	1345.3	0	26.7

PERCENTUALE DI SPINTA PASSIVA : 50 %

SPINTA STATICA PASSIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO VALLE

Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sp [daN/m]	SpX [daN/m]	SpY [daN/m]	Br [cm]
80	0	1619.1	1619.1	0	26.7

PERCENTUALE DI SPINTA PASSIVA : 50 %

SPINTA STATICA PASSIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO VALLE

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sp [daN/m]	SpX [daN/m]	SpY [daN/m]	Br [cm]
80	0	1345.3	1345.3	0	26.7

PERCENTUALE DI SPINTA PASSIVA : 50 %

SPINTA STATICA PASSIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO VALLE

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sp [daN/m]	SpX [daN/m]	SpY [daN/m]	Br [cm]
80	0	1345.3	1345.3	0	26.7

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1 + M1 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-18000.0	0.0	0.0	0.0	250.0	150.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2 + M2 + R2					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-18000.0	0.0	0.0	0.0	250.0	150.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU + M2 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-18000.0	0.0	0.0	0.0	250.0	150.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-18000.0	391.0	-391.0	-781.9	250.0	150.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-18000.0	391.0	-391.0	-781.9	250.0	150.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-18000.0	391.0	-391.0	-781.9	250.0	150.0

4.2 Verifiche geotecniche

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - Combinazione A1 + M1 + R1

Coeff. attrito ($\tan 18.00^\circ$) = 0.325
 Adesione = 1.000 daN/cm
 Angolo piano di slittamento = 0°

- Combinazione di Carico 1 -

Somma forze verticali = -18000.0 daN/m
 Somma forze orizzontali = -7834.3 daN/m
 F. normale piano di slittamento F_{ns} = 18000.0 daN/m
 F. parall. piano di slittamento F_{ds} = 7834.3 daN/m
 Azione resistente del terreno F_{ult} = 45848.6 daN/m
 Coeff.te di sicurezza = (F_{ult}/F_{ds}) = $5.85 \geq 1$

- Combinazione di Carico 2 -

Somma forze verticali = -18000.0 daN/m
 Somma forze orizzontali = -7834.3 daN/m
 F. normale piano di slittamento F_{ns} = 18000.0 daN/m
 F. parall. piano di slittamento F_{ds} = 7834.3 daN/m
 Azione resistente del terreno F_{ult} = 45848.6 daN/m
 Coeff.te di sicurezza = (F_{ult}/F_{ds}) = $5.85 \geq 1$

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - Combinazione A2 + M2 + R2

Coeff. attrito ($\tan 18.00^\circ$) = 0.325
 Adesione = 1.000 daN/cm
 Angolo piano di slittamento = 0°

- Combinazione di Carico 1 -

Somma forze verticali = -18000.0 daN/m
 Somma forze orizzontali = -7299.9 daN/m
 F. normale piano di slittamento $F_{ns} = 18000.0$ daN/m
 F. parall. piano di slittamento $F_{ds} = 7299.9$ daN/m
 Azione resistente del terreno $F_{ult} = 45848.6$ daN/m
 Coeff.te di sicurezza = $(F_{ult}/F_{ds}) = 6.28 \geq 1$

- Combinazione di Carico 2 -

Somma forze verticali = -18000.0 daN/m
 Somma forze orizzontali = -7299.9 daN/m
 F. normale piano di slittamento $F_{ns} = 18000.0$ daN/m
 F. parall. piano di slittamento $F_{ds} = 7299.9$ daN/m
 Azione resistente del terreno $F_{ult} = 45848.6$ daN/m
 Coeff.te di sicurezza = $(F_{ult}/F_{ds}) = 6.28 \geq 1$

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - Combinazione $A1^* + M1 + R1 \pm Sisma$

Coeffic. attrito ($\tan 18.00^\circ$) = 0.325
 Adesione = 1.000 daN/cm
 Angolo piano di slittamento = 0°

- Combinazione di Carico 1 -

Somma forze verticali = -17609.0 daN/m
 Somma forze orizzontali = -7472.9 daN/m
 F. normale piano di slittamento $F_{ns} = 17609.0$ daN/m
 F. parall. piano di slittamento $F_{ds} = 7472.9$ daN/m
 Azione resistente del terreno $F_{ult} = 45721.5$ daN/m
 Coeff.te di sicurezza = $(F_{ult}/F_{ds}) = 6.12 \geq 1$

- Combinazione di Carico 2 -

Somma forze verticali = -18391.0 daN/m
 Somma forze orizzontali = -7597.2 daN/m
 F. normale piano di slittamento $F_{ns} = 18391.0$ daN/m
 F. parall. piano di slittamento $F_{ds} = 7597.2$ daN/m
 Azione resistente del terreno $F_{ult} = 45975.6$ daN/m
 Coeff.te di sicurezza = $(F_{ult}/F_{ds}) = 6.05 \geq 1$

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - Combinazione $A2^* + M2 + R2 \pm Sisma$

Coeffic. attrito ($\tan 18.00^\circ$) = 0.325
 Adesione = 1.000 daN/cm
 Angolo piano di slittamento = 0°

- Combinazione di Carico 1 -

Somma forze verticali = -17609.0 daN/m
 Somma forze orizzontali = -10100.4 daN/m
 F. normale piano di slittamento $F_{ns} = 17609.0$ daN/m
 F. parall. piano di slittamento $F_{ds} = 10100.4$ daN/m
 Azione resistente del terreno $F_{ult} = 45721.5$ daN/m
 Coeff.te di sicurezza = $(F_{ult}/F_{ds}) = 4.53 \geq 1$

- Combinazione di Carico 2 -

Somma forze verticali = -18391.0 daN/m
 Somma forze orizzontali = -10032.4 daN/m
 F. normale piano di slittamento $F_{ns} = 18391.0$ daN/m
 F. parall. piano di slittamento $F_{ds} = 10032.4$ daN/m
 Azione resistente del terreno $F_{ult} = 45975.6$ daN/m
 Coeff.te di sicurezza = $(F_{ult}/F_{ds}) = 4.58 \geq 1$

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione $EQU + M2 + R1$

- Combinazione di Carico 1 -

Momento stabilizzante Mstab = -53794.6 daNm/m
 Momento ribaltante Mribal = 13606.0 daNm/m
 Coeff.te di sicurezza = $\text{abs}(M_{\text{stab}}/M_{\text{ribal}})$ = $3.95 \geq 1$

- Combinazione di Carico 2 -

Momento stabilizzante Mstab = -53794.6 daNm/m
 Momento ribaltante Mribal = 13606.0 daNm/m
 Coeff.te di sicurezza = $\text{abs}(M_{\text{stab}}/M_{\text{ribal}})$ = $3.95 \geq 1$

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

Momento stabilizzante Mstab = -52034.0 daNm/m
 Momento ribaltante Mribal = 17579.1 daNm/m
 Coeff.te di sicurezza = $\text{abs}(M_{\text{stab}}/M_{\text{ribal}})$ = $2.96 \geq 1$

- Combinazione di Carico 2 -

Momento stabilizzante Mstab = -53988.8 daNm/m
 Momento ribaltante Mribal = 17443.2 daNm/m
 Coeff.te di sicurezza = $\text{abs}(M_{\text{stab}}/M_{\text{ribal}})$ = $3.10 \geq 1$

VERIFICA AL CARICO LIMITE VERTICALE - Combinazione A1 + M1 + R1

- CARATTERISTICHE TERRENO DI FONDAZIONE -

Angolo attrito interno = 27.0°
 Peso specifico = 1900.0 daN/mc
 Coesione = 0.00 daN/cm²
 Spess. terreno sopra il piano di posa = 80.0 cm
 Peso spec. terreno sopra piano posa = 1900.0 daN/mc

- CARATTERISTICHE FONDAZIONE -

Larghezza = 400.0 cm

- Combinazione di Carico 1 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x) = -7834.3 daN/m
 Somma forze Y (ΣF_y) = -20124.9 daN/m
 Momenti (ΣM_c) = -83.6 daNm/m
 Eccentricità = -0.4 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	1.06	1.00	3.13	2.06	2.06	0.52	0.55	0.34

qLim = 6.254 daN/cm²
 qAdm = 6.254 daN/cm²
 qMax = 0.506 daN/cm²
 Coeff.te di sicurezza (qAdm/qMax) = $12.35 \geq 1.0$

- TENSIONI SUL TERRENO -

Ascissa centro sollecitazione = 200.4 cm

Ascissa = 0.0 cm
 Tensione = 0.506 daN/cm²

Ascissa = 400.0 cm
Tensione = 0.500 daN/cm^q

- Combinazione di Carico 2 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x) = -7834.3 daN/m
Somma forze Y (ΣF_y) = -20124.9 daN/m
Momenti (ΣM_c) = -83.6 daNm/m
Eccentricità = -0.4 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	1.06	1.00	3.13	2.06	2.06	0.52	0.55	0.34

qLim = 6.254 daN/cm^q
qAdm = 6.254 daN/cm^q
qMax = 0.506 daN/cm^q
Coeff.te di sicurezza (qAdm/qMax) = 12.35 \geq 1.0

- TENSIONI SUL TERRENO -

Ascissa centro sollecitazione = 200.4 cm

Ascissa = 0.0 cm
Tensione = 0.506 daN/cm^q
Ascissa = 400.0 cm
Tensione = 0.500 daN/cm^q

VERIFICA AL CARICO LIMITE VERTICALE - Combinazione A2 + M2 + R2

- CARATTERISTICHE TERRENO DI FONDAZIONE -

Angolo attrito interno = 22.2°
Peso specifico = 1900.0 daN/mc
Coesione = 0.00 daN/cm^q
Spess. terreno sopra il piano di posa = 80.0 cm
Peso spec. terreno sopra piano posa = 1900.0 daN/mc

- CARATTERISTICHE FONDAZIONE -

Larghezza = 400.0 cm

- Combinazione di Carico 1 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x) = -7299.9 daN/m
Somma forze Y (ΣF_y) = -19958.0 daN/m
Momenti (ΣM_c) = -726.3 daNm/m
Eccentricità = -3.6 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
17.08	7.96	7.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	1.06	1.00	2.74	1.87	1.87	0.52	0.58	0.37

qLim = 3.259 daN/cm^q
qAdm = 3.259 daN/cm^q
qMax = 0.526 daN/cm^q
Coeff.te di sicurezza (qAdm/qMax) = 6.19 \geq 1.0

- TENSIONI SUL TERRENO -
= 203.6 cm

Ascissa centro sollecitazione

Ascissa = 0.0 cm
Tensione = 0.526 daN/cm²
Ascissa = 400.0 cm
Tensione = 0.472 daN/cm²

- Combinazione di Carico 2 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x) = -7299.9 daN/m
Somma forze Y (ΣF_y) = -19958.0 daN/m
Momenti (ΣM_c) = -726.3 daNm/m
Eccentricità = -3.6 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
17.08	7.96	7.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	1.06	1.00	2.74	1.87	1.87	0.52	0.58	0.37

qLim = 3.259 daN/cm²
qAdm = 3.259 daN/cm²
qMax = 0.526 daN/cm²
Coeff.te di sicurezza (qAdm/qMax) = 6.19 \geq 1.0

- TENSIONI SUL TERRENO -
= 203.6 cm

Ascissa centro sollecitazione

Ascissa = 0.0 cm
Tensione = 0.526 daN/cm²
Ascissa = 400.0 cm
Tensione = 0.472 daN/cm²

VERIFICA AL CARICO LIMITE VERTICALE - Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma

- CARATTERISTICHE TERRENO DI FONDAZIONE -

Angolo attrito interno = 27.0°
Peso specifico = 1900.0 daN/mc
Coesione = 0.00 daN/cm²
Spess. terreno sopra il piano di posa = 80.0 cm
Peso spec. terreno sopra piano posa = 1900.0 daN/mc

- CARATTERISTICHE FONDAZIONE -

Larghezza = 400.0 cm

- Combinazione di Carico 1 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x) = -7472.9 daN/m
Somma forze Y (ΣF_y) = -19243.6 daN/m
Momenti (ΣM_c) = 880.3 daNm/m
Eccentricità = 4.6 cm

Fattori di carico limite	Fattori di inclinazione del	Fattori di inclinazione del	Fattori di profondità	Fattori di forma	Fattori di inclinazione dei
--------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------	------------------	-----------------------------

			piano di posa			piano campagna									carichi		
Nc	Nq	Ny	Bc	Bq	By	Gc	Gq	Gy	Dc	Dq	Dy	Sc	Sq	Sy	Ic	Iq	Iy
23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	1.06	1.00	3.08	2.04	2.04	0.52	0.55	0.34

q_{Lim} = 6.115 daN/cm²
 q_{Adm} = 6.115 daN/cm²
 q_{Max} = 0.514 daN/cm²
 Coeff.te di sicurezza (q_{Adm}/q_{Max}) = 11.89 \geq 1.0

- TENSIONI SUL TERRENO -
 Ascissa centro sollecitazione = 195.4 cm

Ascissa = 0.0 cm
 Tensione = 0.514 daN/cm²
 Ascissa = 400.0 cm
 Tensione = 0.448 daN/cm²

- Combinazione di Carico 2 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x) = -7597.2 daN/m
 Somma forze Y (ΣF_y) = -20025.5 daN/m
 Momenti (ΣM_c) = 737.9 daNm/m
 Eccentricità = 3.7 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	Ny	Bc	Bq	By	Gc	Gq	Gy	Dc	Dq	Dy	Sc	Sq	Sy	Ic	Iq	Iy
23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	1.06	1.00	3.09	2.05	2.05	0.53	0.56	0.35

q_{Lim} = 6.312 daN/cm²
 q_{Adm} = 6.312 daN/cm²
 q_{Max} = 0.528 daN/cm²
 Coeff.te di sicurezza (q_{Adm}/q_{Max}) = 11.95 \geq 1.0

- TENSIONI SUL TERRENO -
 Ascissa centro sollecitazione = 196.3 cm

Ascissa = 0.0 cm
 Tensione = 0.528 daN/cm²
 Ascissa = 400.0 cm
 Tensione = 0.473 daN/cm²

VERIFICA AL CARICO LIMITE VERTICALE - Combinazione A2* + M2 + R2 \pm Sisma

- CARATTERISTICHE TERRENO DI FONDAZIONE -

Angolo attrito interno = 22.2°
 Peso specifico = 1900.0 daN/mc
 Coesione = 0.00 daN/cm²
 Spess. terreno sopra il piano di posa = 80.0 cm
 Peso spec. terreno sopra piano posa = 1900.0 daN/mc

- CARATTERISTICHE FONDAZIONE -

Larghezza = 400.0 cm

- Combinazione di Carico 1 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x)	= -10100.4 daN/m
Somma forze Y (ΣF_y)	= -19567.1 daN/m
Momenti (ΣM_c)	= 4679.2 daNm/m
Eccentricità	= 23.9 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
17.08	7.96	7.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	1.06	1.00	2.56	1.78	1.78	0.33	0.41	0.20

qLim	= 1.810 daN/cm ²
qAdm	= 1.810 daN/cm ²
qMax	= 0.665 daN/cm ²
Coeff.te di sicurezza (qAdm/qMax)	= 2.72 \geq 1.0

- TENSIONI SUL TERRENO -

Ascissa centro sollecitazione	= 176.1 cm
-------------------------------	------------

Ascissa	= 0.0 cm
Tensione	= 0.665 daN/cm ²
Ascissa	= 400.0 cm
Tensione	= 0.314 daN/cm ²

- Combinazione di Carico 2 -**- SOLLECITAZIONI -**

Somma forze X (ΣF_x)	= -10032.4 daN/m
Somma forze Y (ΣF_y)	= -20349.0 daN/m
Momenti (ΣM_c)	= 4152.3 daNm/m
Eccentricità	= 20.4 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
17.08	7.96	7.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	1.06	1.00	2.59	1.79	1.79	0.36	0.44	0.22

qLim	= 2.002 daN/cm ²
qAdm	= 2.002 daN/cm ²
qMax	= 0.664 daN/cm ²
Coeff.te di sicurezza (qAdm/qMax)	= 3.01 \geq 1.0

- TENSIONI SUL TERRENO -

Ascissa centro sollecitazione	= 179.6 cm
-------------------------------	------------

Ascissa	= 0.0 cm
Tensione	= 0.664 daN/cm ²
Ascissa	= 400.0 cm
Tensione	= 0.353 daN/cm ²

4.3 VERIFICA GABBIONI**Gabbione 1**

Ordinata Sezione	=	300.0 [cm]
Base Sezione	=	100.0 [cm]
Ascissa Centro rotazione.....	=	200.0 [cm]
Ordinata Centro rotazione.....	=	300.0 [cm]

QUOTE E CARATTERISTICHE DEGLI STRATI DI CALCOLO A MONTE

Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	γ [daN/mc]	β [°]	ϕ [°]	δ [°]	90- ψ [°]	Coes. [daN/cm ²]	Ader. [daN/cm ²]	PRES. FALDA
400.0	300.0	1750.0	12.00	14.57	12.00	0.00	0.00	0.00	No

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
400	300	-691.1	-676.0	-143.7	33.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
400	300	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
400	300	-639.4	-625.4	-132.9	33.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
400	300	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
400	300	-703.3	-687.9	-146.2	33.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
400	300	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
400	300	-531.6	-520.0	-110.5	33.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
400	300	-73.7	-73.7	0	50.0	-83.0	-83.0	0	50.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
400	300	-639.4	-625.4	-132.9	33.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	ΔPaE1 [daN/m]	ΔPaE1X [daN/m]	ΔPaE1Y [daN/m]	Brs1 [cm]	ΔPaE2 [daN/m]	ΔPaE2X [daN/m]	ΔPaE2Y [daN/m]	Br2 [cm]
400	300	-200.4	-200.4	0	50.0	-187.5	-187.5	0	50.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
400	300	-639.4	-625.4	-132.9	33.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	ΔPaE1 [daN/m]	ΔPaE1X [daN/m]	ΔPaE1Y [daN/m]	Brs1 [cm]	ΔPaE2 [daN/m]	ΔPaE2X [daN/m]	ΔPaE2Y [daN/m]	Br2 [cm]
400	300	-200.4	-200.4	0	50.0	-187.5	-187.5	0	50.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1 + M1 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-1800.0	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2 + M2 + R2					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-1800.0	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU + M2 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-1800.0	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-1800.0	39.1	-39.1	-78.2	50.0	50.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
------------------------------------	--	--	--	--	--

PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-1800.0	39.1	-39.1	-78.2	50.0	50.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-1800.0	39.1	-39.1	-78.2	50.0	50.0

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A1 + M1 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1943.7 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 153.48 daNm/m
 NSd..... = 1943.7 daN/m
 MSd..... = 153.48 daNm/m
 Tens. Max = 0.23 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 25.99 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1943.7 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 153.48 daNm/m
 NSd..... = 1943.7 daN/m
 MSd..... = 153.48 daNm/m
 Tens. Max = 0.23 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 25.99 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A1 + M1 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1943.7 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -676.0 daN/m
 NSd..... = 1943.7 daN/m
 VSd..... = 676.0 daN/m
 Tens. Calc = 0.07 daNcmq
 Tens. Adm = 0.24 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 3.49 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1943.7 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -676.0 daN/m
 NSd..... = 1943.7 daN/m
 VSd..... = 676.0 daN/m
 Tens. Calc = 0.07 daNcmq
 Tens. Adm = 0.24 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 3.49 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A1 + M1 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -1043.68 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 225.32 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.63 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -1043.68 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE..... = 225.32 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.63 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A2 + M2 + R2**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1932.9 daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 142.00 daNm/m
NSd..... = 1932.9 daN/m
MSd..... = 142.00 daNm/m
Tens. Max = 0.23 daNcmq
Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 26.48 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1932.9 daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 142.00 daNm/m
NSd..... = 1932.9 daN/m
MSd..... = 142.00 daNm/m
Tens. Max = 0.23 daNcmq
Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 26.48 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A2 + M2 + R2**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1932.9 daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -625.4 daN/m
NSd..... = 1932.9 daN/m
VSd..... = 625.4 daN/m
Tens. Calc = 0.06 daNcmq
Tens. Adm = 0.24 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 3.76 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1932.9 daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -625.4 daN/m
NSd..... = 1932.9 daN/m
VSd..... = 625.4 daN/m
Tens. Calc = 0.06 daNcmq
Tens. Adm = 0.24 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 3.76 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A2 + M2 + R2**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE = -1032.93 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE..... = 208.46 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.96 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -1032.93 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE..... = 208.46 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.96 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione EQU+ M2 + R1**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1946.2	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	156.20	daNm/m
NSd.....	=	1946.2	daN/m
MSd.....	=	156.20	daNm/m
Tens. Max	=	0.23	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		25.88	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1946.2	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	156.20	daNm/m
NSd.....	=	1946.2	daN/m
MSd.....	=	156.20	daNm/m
Tens. Max	=	0.23	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		25.88	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione EQU+ M2 + R1**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1946.2	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-687.9	daN/m
NSd.....	=	1946.2	daN/m
VSd.....	=	687.9	daN/m
Tens. Calc	=	0.07	daNcmq
Tens. Adm	=	0.24	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		3.43	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1946.2	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-687.9	daN/m
NSd.....	=	1946.2	daN/m
VSd.....	=	687.9	daN/m
Tens. Calc	=	0.07	daNcmq
Tens. Adm	=	0.24	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		3.43	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU+ M2 + R1**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-1046.22	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	229.31	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	4.56	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-1046.22	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	229.31	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	4.56	>= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1871.4	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	198.65	daNm/m

NSd.....	=	1871.4	daN/m
MSd.....	=	198.65	daNm/m
Tens. Max	=	0.24	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		25.25	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) =	-1949.6	daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) =	194.00	daNm/m
NSd.....	1949.6	daN/m
MSd.....	194.00	daNm/m
Tens. Max	0.24	daNcmq
Tens. Rif.....	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=	24.65	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) =	-1871.4	daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) =	-671.8	daN/m
NSd.....	1871.4	daN/m
VSd.....	671.8	daN/m
Tens. Calc	0.07	daNcmq
Tens. Adm	0.23	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=	3.44	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) =	-1949.6	daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) =	-681.2	daN/m
NSd.....	1949.6	daN/m
VSd.....	681.2	daN/m
Tens. Calc	0.07	daNcmq
Tens. Adm	0.24	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=	3.47	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE	-990.98	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	253.91	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	3.90	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	-1030.07	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	249.26	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	4.13	>= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) =	-1893.8	daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) =	274.82	daNm/m
NSd.....	1893.8	daN/m
MSd.....	274.82	daNm/m
Tens. Max	0.27	daNcmq
Tens. Rif.....	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=	22.49	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1972.0	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	281.28	daNm/m
NSd.....	=	1972.0	daN/m
MSd.....	=	281.28	daNm/m
Tens. Max	=	0.28	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		21.75	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1893.8	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-903.9	daN/m
NSd.....	=	1893.8	daN/m
VSd.....	=	903.9	daN/m
Tens. Calc	=	0.09	daNcmq
Tens. Adm	=	0.23	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		2.57	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1972.0	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-891.0	daN/m
NSd.....	=	1972.0	daN/m
VSd.....	=	891.0	daN/m
Tens. Calc	=	0.09	daNcmq
Tens. Adm	=	0.24	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		2.67	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-1013.38	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	341.28	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	2.97	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-1052.48	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	347.74	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	3.03	>= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1893.8	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	274.82	daNm/m
NSd.....	=	1893.8	daN/m
MSd.....	=	274.82	daNm/m
Tens. Max	=	0.27	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		22.49	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1972.0	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	281.28	daNm/m
NSd.....	=	1972.0	daN/m
MSd.....	=	281.28	daNm/m
Tens. Max	=	0.28	daNcmq

Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 21.75 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1893.8 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -903.9 daN/m
 NSd..... = 1893.8 daN/m
 VSd..... = 903.9 daN/m
 Tens. Calc = 0.09 daNcmq
 Tens. Adm = 0.23 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 2.57 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1972.0 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -891.0 daN/m
 NSd..... = 1972.0 daN/m
 VSd..... = 891.0 daN/m
 Tens. Calc = 0.09 daNcmq
 Tens. Adm = 0.24 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 2.67 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -1013.38 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 341.28 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 2.97 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -1052.48 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 347.74 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 3.03 >= 1.00

Gabbione 2

Ordinata Sezione = 200.0 [cm]
 Base Sezione = 200.0 [cm]
 Ascissa Centro rotazione..... = 100.0 [cm]
 Ordinata Centro rotazione..... = 200.0 [cm]

QUOTE E CARATTERISTICHE DEGLI STRATI DI CALCOLO A MONTE

Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	γ [daN/mc]	β [°]	ϕ [°]	δ [°]	90- ψ [°]	Coes. [daN/cm ²]	Ader. [daN/cm ²]	PRES. FALDA
400.0	200.0	1750.0	12.00	14.57	12.00	0.00	0.00	0.00	No

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
400	200	-2764.3	-2703.9	-574.7	66.7

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]

400	200	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
-----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	---	-----

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
400	200	-2557.4	-2501.5	-531.7	66.7

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
400	200	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
400	200	-2813.2	-2751.7	-584.9	66.7

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
400	200	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
400	200	-2126.4	-2079.9	-442.1	66.7

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
400	200	-294.7	-294.7	0	100.0	-331.9	-331.9	0	100.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
400	200	-2557.4	-2501.5	-531.7	66.7

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 \pm Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
400	200	-801.5	-801.5	0	100.0	-749.8	-749.8	0	100.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
400	200	-2557.4	-2501.5	-531.7	66.7

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
400	200	-801.5	-801.5	0	100.0	-749.8	-749.8	0	100.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1 + M1 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-5400.0	0.0	0.0	0.0	116.7	83.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2 + M2 + R2					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-5400.0	0.0	0.0	0.0	116.7	83.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU + M2 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-5400.0	0.0	0.0	0.0	116.7	83.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-5400.0	117.3	-117.3	-234.6	116.7	83.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-5400.0	117.3	-117.3	-234.6	116.7	83.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-5400.0	117.3	-117.3	-234.6	116.7	83.3

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A1 + M1 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -5974.7 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 327.87 daNm/m

NSd.....	=	5974.7	daN/m
MSd.....	=	327.87	daNm/m
Tens. Max	=	0.32	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		18.98	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) =	-5974.7	daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) =	327.87	daNm/m
NSd.....	5974.7	daN/m
MSd.....	327.87	daNm/m
Tens. Max	0.32	daNcmq
Tens. Rif.....	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=	18.98	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A1 + M1 + R1**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) =	-5974.7	daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) =	-2703.9	daN/m
NSd.....	5974.7	daN/m
VSd.....	2703.9	daN/m
Tens. Calc	0.14	daNcmq
Tens. Adm	0.31	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=	2.29	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) =	-5974.7	daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) =	-2703.9	daN/m
NSd.....	5974.7	daN/m
VSd.....	2703.9	daN/m
Tens. Calc	0.14	daNcmq
Tens. Adm	0.31	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=	2.29	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A1 + M1 + R1**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-7449.46	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	1802.60	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	4.13	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-7449.46	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	1802.60	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	4.13	>= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A2 + M2 + R2**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) =	-5931.7	daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) =	235.97	daNm/m
NSd.....	5931.7	daN/m
MSd.....	235.97	daNm/m
Tens. Max	0.31	daNcmq
Tens. Rif.....	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=	19.43	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5931.7	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	235.97	daNm/m
NSd.....	=	5931.7	daN/m
MSd.....	=	235.97	daNm/m
Tens. Max	=	0.31	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		19.43	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A2 + M2 + R2**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5931.7	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-2501.5	daN/m
NSd.....	=	5931.7	daN/m
VSd.....	=	2501.5	daN/m
Tens. Calc	=	0.13	daNcmq
Tens. Adm	=	0.31	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		2.46	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5931.7	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-2501.5	daN/m
NSd.....	=	5931.7	daN/m
VSd.....	=	2501.5	daN/m
Tens. Calc	=	0.13	daNcmq
Tens. Adm	=	0.31	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		2.46	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A2 + M2 + R2**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-7363.44	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	1667.69	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	4.42	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-7363.44	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	1667.69	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	4.42	>= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione EQU+ M2 + R1**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5984.9	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	349.57	daNm/m
NSd.....	=	5984.9	daN/m
MSd.....	=	349.57	daNm/m
Tens. Max	=	0.32	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		18.88	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5984.9	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	349.57	daNm/m
NSd.....	=	5984.9	daN/m
MSd.....	=	349.57	daNm/m
Tens. Max	=	0.32	daNcmq

Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 18.88 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione EQU+ M2 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -5984.9 daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -2751.7 daN/m
NSd..... = 5984.9 daN/m
VSd..... = 2751.7 daN/m
Tens. Calc = 0.14 daNcmq
Tens. Adm = 0.31 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 2.25 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -5984.9 daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -2751.7 daN/m
NSd..... = 5984.9 daN/m
VSd..... = 2751.7 daN/m
Tens. Calc = 0.14 daNcmq
Tens. Adm = 0.31 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 2.25 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU+ M2 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -7469.78 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE..... = 1834.46 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.07 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -7469.78 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE..... = 1834.46 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.07 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -5724.8 daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 591.47 daNm/m
NSd..... = 5724.8 daN/m
MSd..... = 591.47 daNm/m
Tens. Max = 0.32 daNcmq
Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 18.80 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -5959.4 daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 515.13 daNm/m
NSd..... = 5959.4 daN/m
MSd..... = 515.13 daNm/m
Tens. Max = 0.33 daNcmq
Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 18.40 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5724.8	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-2609.2	daN/m
NSd.....	=	5724.8	daN/m
VSd.....	=	2609.2	daN/m
Tens. Calc	=	0.13	daNcmq
Tens. Adm	=	0.30	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		2.30	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5959.4	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-2646.4	daN/m
NSd.....	=	5959.4	daN/m
VSd.....	=	2646.4	daN/m
Tens. Calc	=	0.13	daNcmq
Tens. Adm	=	0.31	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		2.33	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-7047.37	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	1914.02	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	3.68	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-7321.04	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	1876.78	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	3.90	>= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5814.4	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	1200.80	daNm/m
NSd.....	=	5814.4	daN/m
MSd.....	=	1200.80	daNm/m
Tens. Max	=	0.37	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		16.38	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-6049.0	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	1213.39	daNm/m
NSd.....	=	6049.0	daN/m
MSd.....	=	1213.39	daNm/m
Tens. Max	=	0.38	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		15.86	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5814.4	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-3537.6	daN/m
NSd.....	=	5814.4	daN/m
VSd.....	=	3537.6	daN/m
Tens. Calc	=	0.18	daNcmq

Tens. Adm = 0.30 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.72 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -6049.0 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -3485.9 daN/m
 NSd..... = 6049.0 daN/m
 VSd..... = 3485.9 daN/m
 Tens. Calc = 0.17 daNcmq
 Tens. Adm = 0.31 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.79 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -7226.60 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 2612.98 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 2.77 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -7500.27 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 2664.66 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 2.81 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -5814.4 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 1200.80 daNm/m
 NSd..... = 5814.4 daN/m
 MSd..... = 1200.80 daNm/m
 Tens. Max = 0.37 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 16.38 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -6049.0 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 1213.39 daNm/m
 NSd..... = 6049.0 daN/m
 MSd..... = 1213.39 daNm/m
 Tens. Max = 0.38 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 15.86 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -5814.4 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -3537.6 daN/m
 NSd..... = 5814.4 daN/m
 VSd..... = 3537.6 daN/m
 Tens. Calc = 0.18 daNcmq
 Tens. Adm = 0.30 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.72 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -6049.0 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -3485.9 daN/m

NSd.....	=	6049.0	daN/m
VSd.....	=	3485.9	daN/m
Tens. Calc	=	0.17	daNcmq
Tens. Adm	=	0.31	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		1.79	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-7226.60	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	2612.98	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	2.77	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-7500.27	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	2664.66	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	2.81	>= 1.00

Gabbione 3

Ordinata Sezione	=	100.0	[cm]
Base Sezione	=	300.0	[cm]
Ascissa Centro rotazione.....	=	0.0	[cm]
Ordinata Centro rotazione.....	=	100.0	[cm]

QUOTE E CARATTERISTICHE DEGLI STRATI DI CALCOLO A MONTE

Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	γ [daN/mc]	β [°]	ϕ [°]	δ [°]	90- ψ [°]	Coes. [daN/cm ²]	Ader. [daN/cm ²]	PRES. FALDA
400.0	100.0	1750.0	12.00	14.57	12.00	0.00	0.00	0.00	No

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
400	100	-6219.7	-6083.8	-1293.1	100.0

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
400	100	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
400	100	-5754.2	-5628.5	-1196.4	100.0

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
400	100	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1					
----------------------------	--	--	--	--	--

Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
400	100	-6329.6	-6191.3	-1316.0	100.0

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
400	100	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
400	100	-4784.4	-4679.8	-994.7	100.0

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
400	100	-663.0	-663.0	0	150.0	-746.8	-746.8	0	150.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
400	100	-5754.2	-5628.5	-1196.4	100.0

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 \pm Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
400	100	-1803.3	-1803.3	0	150.0	-1687.1	-1687.1	0	150.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
400	100	-5754.2	-5628.5	-1196.4	100.0

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 \pm Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
400	100	-1803.3	-1803.3	0	150.0	-1687.1	-1687.1	0	150.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1 + M1 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-10800.0	0.0	0.0	0.0	183.3	116.7

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2 + M2 + R2

PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-10800.0	0.0	0.0	0.0	183.3	116.7

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU + M2 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-10800.0	0.0	0.0	0.0	183.3	116.7

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-10800.0	234.6	-234.6	-469.2	183.3	116.7

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-10800.0	234.6	-234.6	-469.2	183.3	116.7

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-10800.0	234.6	-234.6	-469.2	183.3	116.7

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A1 + M1 + R1**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -12093.1 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 544.05 daNm/m
 NSd..... = 12093.1 daN/m
 MSd..... = 544.05 daNm/m
 Tens. Max = 0.42 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 14.44 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -12093.1 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 544.05 daNm/m
 NSd..... = 12093.1 daN/m
 MSd..... = 544.05 daNm/m
 Tens. Max = 0.42 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 14.44 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A1 + M1 + R1**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-12093.1	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-6083.8	daN/m
NSd.....	=	12093.1	daN/m
VSd.....	=	6083.8	daN/m
Tens. Calc	=	0.20	daNcmq
Tens. Adm	=	0.38	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		1.88	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-12093.1	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-6083.8	daN/m
NSd.....	=	12093.1	daN/m
VSd.....	=	6083.8	daN/m
Tens. Calc	=	0.20	daNcmq
Tens. Adm	=	0.38	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		1.88	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A1 + M1 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-23679.43	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	6083.77	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	3.89	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-23679.43	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	6083.77	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	3.89	>= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A2 + M2 + R2

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-11996.4	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	233.91	daNm/m
NSd.....	=	11996.4	daN/m
MSd.....	=	233.91	daNm/m
Tens. Max	=	0.41	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		14.81	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-11996.4	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	233.91	daNm/m
NSd.....	=	11996.4	daN/m
MSd.....	=	233.91	daNm/m
Tens. Max	=	0.41	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		14.81	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A2 + M2 + R2

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-11996.4	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-5628.5	daN/m
NSd.....	=	11996.4	daN/m
VSd.....	=	5628.5	daN/m
Tens. Calc	=	0.19	daNcmq
Tens. Adm	=	0.38	daNcmq

COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 2.03 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -11996.4 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -5628.5 daN/m
 NSd..... = 11996.4 daN/m
 VSd..... = 5628.5 daN/m
 Tens. Calc = 0.19 daNcmq
 Tens. Adm = 0.38 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 2.03 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A2 + M2 + R2

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -23389.10 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 5628.47 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.16 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -23389.10 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 5628.47 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.16 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione EQU+ M2 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -12116.0 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 617.31 daNm/m
 NSd..... = 12116.0 daN/m
 MSd..... = 617.31 daNm/m
 Tens. Max = 0.42 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 14.35 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -12116.0 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 617.31 daNm/m
 NSd..... = 12116.0 daN/m
 MSd..... = 617.31 daNm/m
 Tens. Max = 0.42 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 14.35 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione EQU+ M2 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -12116.0 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -6191.3 daN/m
 NSd..... = 12116.0 daN/m
 VSd..... = 6191.3 daN/m
 Tens. Calc = 0.21 daNcmq
 Tens. Adm = 0.38 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.85 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -12116.0 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -6191.3 daN/m
 NSd..... = 12116.0 daN/m

VSd.....	=	6191.3	daN/m
Tens. Calc	=	0.21	daNcmq
Tens. Adm	=	0.38	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		1.85	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU+ M2 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-23748.01	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	6191.31	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	3.84	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-23748.01	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	6191.31	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	3.84	>= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) =	-11560.2	daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣMc) =	1333.53	daNm/m
NSd.....	11560.2	daN/m
MSd.....	1333.53	daNm/m
Tens. Max	0.42	daNcmq
Tens. Rif.....	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=	14.37	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) =	-12029.3	daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣMc) =	1051.44	daNm/m
NSd.....	12029.3	daN/m
MSd.....	1051.44	daNm/m
Tens. Max	0.43	daNcmq
Tens. Rif.....	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=	14.09	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) =	-11560.2	daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣFy) =	-5812.0	daN/m
NSd.....	11560.2	daN/m
VSd.....	5812.0	daN/m
Tens. Calc	0.19	daNcmq
Tens. Adm	0.37	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=	1.91	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) =	-12029.3	daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣFy) =	-5895.8	daN/m
NSd.....	12029.3	daN/m
VSd.....	5895.8	daN/m
Tens. Calc	0.20	daNcmq
Tens. Adm	0.38	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=	1.94	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE = -22354.12 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 6347.43 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 3.52 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -23214.24 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 6221.72 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 3.73 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) = -11761.8 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣMc) = 3390.03 daNm/m
 NSd..... = 11761.8 daN/m
 MSd..... = 3390.03 daNm/m
 Tens. Max = 0.49 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 12.36 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) = -12230.9 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣMc) = 3408.08 daNm/m
 NSd..... = 12230.9 daN/m
 MSd..... = 3408.08 daNm/m
 Tens. Max = 0.50 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 11.98 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) = -11761.8 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣFx) = -7901.0 daN/m
 NSd..... = 11761.8 daN/m
 VSd..... = 7901.0 daN/m
 Tens. Calc = 0.26 daNcmq
 Tens. Adm = 0.37 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.42 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) = -12230.9 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣFx) = -7784.7 daN/m
 NSd..... = 12230.9 daN/m
 VSd..... = 7784.7 daN/m
 Tens. Calc = 0.26 daNcmq
 Tens. Adm = 0.39 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.49 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE = -22959.05 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 8706.39 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 2.64 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -23819.16 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE..... = 8880.83 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 2.68 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) = -11761.8 daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣMc) = 3390.03 daNm/m
NSd..... = 11761.8 daN/m
MSd..... = 3390.03 daNm/m
Tens. Max = 0.49 daNcmq
Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 12.36 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) = -12230.9 daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣMc) = 3408.08 daNm/m
NSd..... = 12230.9 daN/m
MSd..... = 3408.08 daNm/m
Tens. Max = 0.50 daNcmq
Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 11.98 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) = -11761.8 daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣFx) = -7901.0 daN/m
NSd..... = 11761.8 daN/m
VSd..... = 7901.0 daN/m
Tens. Calc = 0.26 daNcmq
Tens. Adm = 0.37 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.42 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) = -12230.9 daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣFx) = -7784.7 daN/m
NSd..... = 12230.9 daN/m
VSd..... = 7784.7 daN/m
Tens. Calc = 0.26 daNcmq
Tens. Adm = 0.39 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.49 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE = -22959.05 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE..... = 8706.39 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 2.64 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -23819.16 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE..... = 8880.83 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 2.68 >= 1.00

5 VERIFICA A STABILITA' GLOBALE

La verifica alla stabilità globale, determina il grado di sicurezza del complesso Muro-terrapieno nei confronti di possibili scorrimenti lungopotenziali superfici di rottura passanti al di sotto della sua estremità inferiore.

La stessa, consiste nel ricercare tra le potenziali superfici di rottura quella che presenta il fattore di sicurezza minimo e confrontarlo con quello imposto dalla normativa.

Per determinare il fattore di sicurezza viene utilizzato il metodo delle strisce secondo questo metodo si ipotizza che le forze agenti sulle facce laterali di ogni striscia abbiano risultante nulla secondo la direzione della normale all'arco che delimita inferiormente la striscia.

Dall'equilibrio dei momenti rispetto al baricentro della superficie di rottura e dall'equilibrio delle forze secondo la direzione normale all'arco si ottiene:

$$F_s = \frac{\Sigma(c \cdot l) + \Sigma((W + Q + F) \cdot (1 \pm K_{vs}) \cdot \cos\alpha \pm K_{hs} \cdot (W + Q + F) \cdot \sin\alpha + F_o \cdot \sin\alpha - l \cdot u) \cdot \tan\phi}{\Sigma((W + Q + F) \cdot (1 \pm K_{vs}) \cdot \sin\alpha \pm K_{hs} \cdot (W + Q + F) \cdot \cos\alpha) - \Sigma(F_o \cdot \cos\alpha - l \cdot u)}$$

Dove:

- W = Peso del concio;
- Q = Carico distribuito in direzione verticale;
- F = Carico concentrato in direzione verticale;
- Kh = Coefficiente sismico orizzontale;
- l = Lunghezza base del concio;
- α = Angolo fra la base del concio e l'orizzontale;
- c = Coesione;
- ϕ = Angolo di resistenza al taglio;
- R0 = Raggio superficie di scorrimento;
- u = Pressione neutra;
- Fo = Carico orizzontale indotto dall'ancoraggio;
- et = Eccentricità forza di ancoraggio rispetto al centro della superficie di scorrimento;
- es = Eccentricità delle forze sismiche rispetto al centro della superficie di scorrimento.

5.1 RISULTATI DI CALCOLO

Ascissa critica = -250 cm
Ordinata critica = 1753 cm
Raggio critico = 2149 cm
Coeff. sic. min. = 1.15

B = Larghezza del concio
 α = Angolo fra la base del concio e l'orizzontale;
Li = Lunghezza base del concio;
W = Peso del concio;
U = Pressione neutra;
N = Azione normale alla base del concio
T = Azione tangenziale alla base del concio

Concio	B (cm)	α (°)	Li (cm)	W (daN/m)	U (daN/m)	N (daN/m)	T (daN/m)
1	319.79	-33.80	384.71	11791.73	0.00	10086.61	-6129.24
2	319.79	-23.99	349.97	17736.59	0.00	16520.06	-6501.38
3	319.79	-14.90	330.89	22671.99	0.00	22164.15	-4872.31
4	319.79	-6.19	321.66	25989.27	0.00	25959.78	-1675.40
5	420.86	3.74	421.76	34784.12	0.00	34611.41	3777.38
6	218.72	12.37	223.90	25457.94	0.00	24631.54	6528.17
7	319.79	19.90	340.05	39925.22	0.00	36956.46	15206.94
8	319.79	29.34	366.73	35898.25	0.00	30539.48	18932.94
9	224.23	38.03	284.55	20557.61	0.00	15650.22	13359.77
10	415.34	50.58	653.48	19498.40	0.00	11738.93	15591.75

SOMMARIO

1 DATI GENERALI RELAZIONE	1
1.1 Normativa di riferimento	1
1.2 Convenzione dei segni	1
1.3 Unità di misura	1
2 TEORIA DI CALCOLO	1
2.1 Coefficienti di spinta	1
2.2 Spinte unitarie delle terre	2
2.3 Forze d'inerzia orizzontali	3
2.4 Forze d'inerzia verticali	3
2.5 Calcolo delle azioni per la verifica globale	3
2.6 Cenni teorici	3
3 DATI DI CALCOLO	5
3.1 Parametri sismici	5
3.2 Geometria	5
3.3 Caratteristiche materiali	5
3.4 Stratigrafia terreno (rispetto quota imposta fondazione)	5
4 RISULTATI DI CALCOLO	6
4.1 Calcolo spinte ed azioni massa	6
4.2 Verifiche geotecniche	9
4.3 VERIFICA GABBIONE	15
5 VERIFICA A STABILITA' GLOBALE	24
5.1 RISULTATI DI CALCOLO	25
3 DATI DI CALCOLO	28
3.1 Parametri sismici	28
3.2 Geometria	28
3.3 Caratteristiche materiali	28
3.4 Stratigrafia terreno (rispetto quota imposta fondazione)	28
4 RISULTATI DI CALCOLO	28
4.1 Calcolo spinte ed azioni massa	28
4.2 Verifiche geotecniche	32
4.3 VERIFICA GABBIONI	38
5 VERIFICA A STABILITA' GLOBALE	55
5.1 RISULTATI DI CALCOLO	56
1 DATI GENERALI RELAZIONE	Errore. Il segnalibro non è definito.
1.1 Normativa di riferimento	Errore. Il segnalibro non è definito.
1.2 Convenzione dei segni	Errore. Il segnalibro non è definito.
1.3 Unità di misura	Errore. Il segnalibro non è definito.
2 TEORIA DI CALCOLO	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.1 Coefficienti di spinta	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.2 Spinte unitarie delle terre	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.3 Forze d'inerzia orizzontali	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.4 Forze d'inerzia verticali	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.5 Calcolo delle azioni per la verifica globale	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.6 Cenni teorici	Errore. Il segnalibro non è definito.
3 DATI DI CALCOLO	59
3.1 Parametri sismici	59
3.2 Geometria	59
3.3 Caratteristiche materiali	59
3.4 Stratigrafia terreno (rispetto quota imposta fondazione)	59

4 RISULTATI DI CALCOLO 59
4.1 Calcolo spinte ed azioni massa 59
4.2 Verifiche geotecniche 63
4.3 VERIFICA GABBIONI 69
5 VERIFICA A STABILITA' GLOBALE 94
5.1 RISULTATI DI CALCOLO 95

Comune di GIULIANA

Provincia di PALERMO

PROGETTO E VERIFICA DI MURI DI SOSTEGNO A GABBIONI

Ai sensi del D.M. 14/01/2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni"

Oggetto:

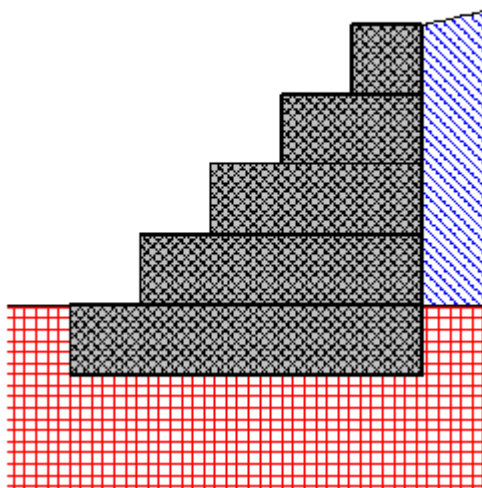
MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA AI SENSI DEL "NUOVO CODICE AMBIENTALE (D.LGS. 03/04/2006 N° 152) DELLA DISCARICA PER R.S.U. DI CONTRADA SAN MARCO

Committente:

COMUNE DI GIULIANA

Data:

02/10/2012



Il Committente
(COMUNE DI GIULIANA)

Il Progettista
(ING. GAETANO CACIOPPO)

Il Calcolatore
(ING. GAETANO CACIOPPO)

Il Direttore dei lavori
()

3 DATI DI CALCOLO

3.1 Parametri sismici

Zona sismica	= 2
Suolo di fondazione	= B
Categoria topografica	= T2
Vita nominale	= 50 anni
Tipo di opera	= Opere ordinarie
Classe d'uso	= II
S_S	= 1.20
S_T	= 1.20
Accel. orizz. max attesa al sito (a_{max}) = $S_S \cdot S_T \cdot A_g$	= 0.181
Coefficiente rid. acc. mass. attesa (β_m)	= 0.240
Coefficiente sismico orizzontale (k_h)	= 0.043
Coefficiente sismico verticale (k_v)	= 0.022

COORDINATE DEL SITO (Datum ED50): LONGITUDINE: 13.2386° - LATITUDINE: 37.6751°			
Identificativi e coordinate (Datum ED50) dei punti che includono il sito			
Numero punto	Longitudine [°]	Latitudine [°]	
47170	13.1760	37.6845	
47171	13.2389	37.6847	
47392	13.1763	37.6345	
47393	13.2392	37.6346	
Dati SLV			
Tempo di ritorno	Accelerazione sismica Ag	Coefficiente Fo	Periodo TC*
475	0.125	2.414	0.309

3.2 Geometria

Numero di gabbioni	= 5
Altezza gabbione (Hg)	= 100.0 cm
Altezza muro (Hm)	= 500.0 cm
Altezza tot. risp. Q.I. fondazione	= 500.0 cm
Spessore testa muro (Bt)	= 100.0 cm
Risega Lato Monte (Bm)	= 0.0 cm
Risega 1 Lato Valle a Quota 400 cm (Bv)	= 100.0 cm
Risega 2 Lato Valle a Quota 300 cm (Bv)	= 100.0 cm
Risega 3 Lato Valle a Quota 200 cm (Bv)	= 100.0 cm
Risega 4 Lato Valle a Quota 100 cm (Bv)	= 100.0 cm

3.3 Caratteristiche materiali

Peso rete gabbioni x mc gabbioni	= 5.0 daN/mc
Peso specifico muro	= 1800 daN/mc

3.4 Stratigrafia terreno (rispetto quota imposta fondazione)

STRATO	Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	γ [daN/mc]	ϕ [°]	β [°]	δ [°] s	Coes. [daN/cm ²]	Ader. [daN/cm ²]
1	500.0	100.0	1750.0	18.00	12.00	12.00	5.00	0.35
2	100.0	0.0	1900.0	27.00	0.00	18.00	1.00	1.00

4 RISULTATI DI CALCOLO

4.1 Calcolo spinte ed azioni massa

QUOTE E CARATTERISTICHE DEGLI STRATI DI CALCOLO A MONTE

Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	γ [daN/mc]	β [°]	ϕ [°]	δ [°]	90- ψ [°]	Coes. [daN/cm ²]	Ader. [daN/cm ²]	PRES. FALDA
500.0	100.0	1750.0	12.00	18.00	12.00	0.00	5.00	0.35	No
100.0	0.0	1900.0	0.00	27.00	18.00	0.00	1.00	1.00	No

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	100	-11057.2	-10815.6	-2298.9	133.3
100	0	-3451.5	-3282.6	-1066.6	48.0

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
500	100	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
100	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	100	-10229.7	-10006.2	-2126.9	133.3
100	0	-3160.4	-3005.7	-976.6	48.0

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
500	100	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
100	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	100	-11252.7	-11006.8	-2339.6	133.3
100	0	-3476.5	-3306.3	-1074.3	48.0

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
500	100	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
100	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	100	-8505.5	-8319.7	-1768.4	133.3

100	0	-2655.0	-2525.1	-820.4	48.0
-----	---	---------	---------	--------	------

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	ΔPaE1 [daN/m]	ΔPaE1X [daN/m]	ΔPaE1Y [daN/m]	Brs1 [cm]	ΔPaE2 [daN/m]	ΔPaE2X [daN/m]	ΔPaE2Y [daN/m]	Br2 [cm]
500	100	-1178.7	-1178.7	0	200.0	-1327.7	-1327.7	0	200.0
100	0	-241.6	-241.6	0	50.0	-293.5	-293.5	0	50.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	100	-10229.7	-10006.2	-2126.9	133.3
100	0	-3160.4	-3005.7	-976.6	48.0

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	ΔPaE1 [daN/m]	ΔPaE1X [daN/m]	ΔPaE1Y [daN/m]	Brs1 [cm]	ΔPaE2 [daN/m]	ΔPaE2X [daN/m]	ΔPaE2Y [daN/m]	Br2 [cm]
500	100	-3205.9	-3205.9	0	200.0	-2999.2	-2999.2	0	200.0
100	0	-276.0	-276.0	0	50.0	-337.9	-337.9	0	50.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	100	-10229.7	-10006.2	-2126.9	133.3
100	0	-3160.4	-3005.7	-976.6	48.0

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	ΔPaE1 [daN/m]	ΔPaE1X [daN/m]	ΔPaE1Y [daN/m]	Brs1 [cm]	ΔPaE2 [daN/m]	ΔPaE2X [daN/m]	ΔPaE2Y [daN/m]	Br2 [cm]
500	100	-3205.9	-3205.9	0	200.0	-2999.2	-2999.2	0	200.0
100	0	-276.0	-276.0	0	50.0	-337.9	-337.9	0	50.0

QUOTE E CARATTERISTICHE DEGLI STRATI DI CALCOLO A VALLE

Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	γ[daN/mc]	β[°]	φ[°]	δ[°]	90-ψ[°]	Coes. [daN/cm ²]	Ader. [daN/cm ²]	PRES. FALDA
100.0	0.0	1900.0	0.00	27.00	18.00	0.00	1.00	0.00	No

PERCENTUALE DI SPINTA PASSIVA : 50 %

SPINTA STATICA PASSIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO VALLE

Combinazione A1 + M1 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sp [daN/m]	SpX [daN/m]	SpY [daN/m]	Br [cm]
100	0	2529.8	2529.8	0	33.3

PERCENTUALE DI SPINTA PASSIVA : 50 %

SPINTA STATICA PASSIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO VALLE

Combinazione A2 + M2 + R2					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sp [daN/m]	SpX [daN/m]	SpY [daN/m]	Br [cm]
100	0	2102.0	2102.0	0	33.3

PERCENTUALE DI SPINTA PASSIVA : 50 %

SPINTA STATICA PASSIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO VALLE

Combinazione EQU + M2 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sp [daN/m]	SpX [daN/m]	SpY [daN/m]	Br [cm]
100	0	2102.0	2102.0	0	33.3

PERCENTUALE DI SPINTA PASSIVA : 50 %

SPINTA STATICA PASSIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO VALLE

Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sp [daN/m]	SpX [daN/m]	SpY [daN/m]	Br [cm]
100	0	2529.8	2529.8	0	33.3

PERCENTUALE DI SPINTA PASSIVA : 50 %

SPINTA STATICA PASSIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO VALLE

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sp [daN/m]	SpX [daN/m]	SpY [daN/m]	Br [cm]
100	0	2102.0	2102.0	0	33.3

PERCENTUALE DI SPINTA PASSIVA : 50 %

SPINTA STATICA PASSIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO VALLE

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sp [daN/m]	SpX [daN/m]	SpY [daN/m]	Br [cm]
100	0	2102.0	2102.0	0	33.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1 + M1 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-27000.0	0.0	0.0	0.0	316.7	183.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2 + M2 + R2					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-27000.0	0.0	0.0	0.0	316.7	183.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU + M2 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-27000.0	0.0	0.0	0.0	316.7	183.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-27000.0	586.4	-586.4	-1172.9	316.7	183.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-27000.0	586.4	-586.4	-1172.9	316.7	183.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-27000.0	586.4	-586.4	-1172.9	316.7	183.3

4.2 Verifiche geotecniche

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - Combinazione A1 + M1 + R1

Coeff. attrito ($\tan 18.00^\circ$) = 0.325
 Adesione = 1.000 daN/cm
 Angolo piano di slittamento = 0°

- Combinazione di Carico 1 -

Somma forze verticali = -27000.0 daN/m
 Somma forze orizzontali = -12833.3 daN/m
 F. normale piano di slittamento $F_{ns} = 27000.0$ daN/m
 F. parall. piano di slittamento $F_{ds} = 12833.3$ daN/m
 Azione resistente del terreno $F_{ult} = 58772.8$ daN/m
 Coeff.te di sicurezza = $(F_{ult}/F_{ds}) = 4.58 \geq 1$

- Combinazione di Carico 2 -

Somma forze verticali = -27000.0 daN/m
 Somma forze orizzontali = -12833.3 daN/m
 F. normale piano di slittamento $F_{ns} = 27000.0$ daN/m
 F. parall. piano di slittamento $F_{ds} = 12833.3$ daN/m
 Azione resistente del terreno $F_{ult} = 58772.8$ daN/m
 Coeff.te di sicurezza = $(F_{ult}/F_{ds}) = 4.58 \geq 1$

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - Combinazione A2 + M2 + R2

Coeff. attrito ($\tan 18.00^\circ$) = 0.325
 Adesione = 1.000 daN/cm

Angolo piano di slittamento = 0°

- Combinazione di Carico 1 -

Somma forze verticali = -27000.0 daN/m
 Somma forze orizzontali = -11960.9 daN/m
 F. normale piano di slittamento $F_{ns} = 27000.0$ daN/m
 F. parall. piano di slittamento $F_{ds} = 11960.9$ daN/m
 Azione resistente del terreno $F_{ult} = 58772.8$ daN/m
 Coeff.te di sicurezza = $(F_{ult}/F_{ds}) = 4.91 \geq 1$

- Combinazione di Carico 2 -

Somma forze verticali = -27000.0 daN/m
 Somma forze orizzontali = -11960.9 daN/m
 F. normale piano di slittamento $F_{ns} = 27000.0$ daN/m
 F. parall. piano di slittamento $F_{ds} = 11960.9$ daN/m
 Azione resistente del terreno $F_{ult} = 58772.8$ daN/m
 Coeff.te di sicurezza = $(F_{ult}/F_{ds}) = 4.91 \geq 1$

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma

Coeffic. attrito ($\tan 18.00^\circ$) = 0.325
 Adesione = 1.000 daN/cm
 Angolo piano di slittamento = 0°

- Combinazione di Carico 1 -

Somma forze verticali = -26413.6 daN/m
 Somma forze orizzontali = -12173.1 daN/m
 F. normale piano di slittamento $F_{ns} = 26413.6$ daN/m
 F. parall. piano di slittamento $F_{ds} = 12173.1$ daN/m
 Azione resistente del terreno $F_{ult} = 58582.3$ daN/m
 Coeff.te di sicurezza = $(F_{ult}/F_{ds}) = 4.81 \geq 1$

- Combinazione di Carico 2 -

Somma forze verticali = -27586.4 daN/m
 Somma forze orizzontali = -12374.0 daN/m
 F. normale piano di slittamento $F_{ns} = 27586.4$ daN/m
 F. parall. piano di slittamento $F_{ds} = 12374.0$ daN/m
 Azione resistente del terreno $F_{ult} = 58963.4$ daN/m
 Coeff.te di sicurezza = $(F_{ult}/F_{ds}) = 4.77 \geq 1$

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma

Coeffic. attrito ($\tan 18.00^\circ$) = 0.325
 Adesione = 1.000 daN/cm
 Angolo piano di slittamento = 0°

- Combinazione di Carico 1 -

Somma forze verticali = -26413.6 daN/m
 Somma forze orizzontali = -16615.7 daN/m
 F. normale piano di slittamento $F_{ns} = 26413.6$ daN/m
 F. parall. piano di slittamento $F_{ds} = 16615.7$ daN/m
 Azione resistente del terreno $F_{ult} = 58582.3$ daN/m
 Coeff.te di sicurezza = $(F_{ult}/F_{ds}) = 3.53 \geq 1$

- Combinazione di Carico 2 -

Somma forze verticali = -27586.4 daN/m
 Somma forze orizzontali = -16470.9 daN/m
 F. normale piano di slittamento $F_{ns} = 27586.4$ daN/m
 F. parall. piano di slittamento $F_{ds} = 16470.9$ daN/m
 Azione resistente del terreno $F_{ult} = 58963.4$ daN/m
 Coeff.te di sicurezza = $(F_{ult}/F_{ds}) = 3.58 \geq 1$

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU + M2 + R1

- Combinazione di Carico 1 -
 Momento stabilizzante Mstab = -102919.6 daNm/m
 Momento ribaltante Mribal = 27269.8 daNm/m
 Coeff.te di sicurezza = $\text{abs}(M_{\text{stab}}/M_{\text{ribal}})$ = $3.77 \geq 1$

- Combinazione di Carico 2 -
 Momento stabilizzante Mstab = -102919.6 daNm/m
 Momento ribaltante Mribal = 27269.8 daNm/m
 Coeff.te di sicurezza = $\text{abs}(M_{\text{stab}}/M_{\text{ribal}})$ = $3.77 \geq 1$

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -
 Momento stabilizzante Mstab = -99510.8 daNm/m
 Momento ribaltante Mribal = 35645.8 daNm/m
 Coeff.te di sicurezza = $\text{abs}(M_{\text{stab}}/M_{\text{ribal}})$ = $2.79 \geq 1$

- Combinazione di Carico 2 -
 Momento stabilizzante Mstab = -103224.9 daNm/m
 Momento ribaltante Mribal = 35283.8 daNm/m
 Coeff.te di sicurezza = $\text{abs}(M_{\text{stab}}/M_{\text{ribal}})$ = $2.93 \geq 1$

VERIFICA AL CARICO LIMITE VERTICALE - Combinazione A1 + M1 + R1

- CARATTERISTICHE TERRENO DI FONDAZIONE -

Angolo attrito interno = 27.0°
 Peso specifico = 1900.0 daN/mc
 Coesione = 0.00 daN/cm²
 Spess. terreno sopra il piano di posa = 100.0 cm
 Peso spec. terreno sopra piano posa = 1900.0 daN/mc

- CARATTERISTICHE FONDAZIONE -

Larghezza = 500.0 cm

- Combinazione di Carico 1 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x) = -12833.3 daN/m
 Somma forze Y (ΣF_y) = -30365.5 daN/m
 Momenti (ΣM_c) = -23.1 daNm/m
 Eccentricità = -0.1 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N _γ	Bc	Bq	B _γ	Gc	Gq	G _γ	Dc	Dq	D _γ	Sc	Sq	S _γ	Ic	Iq	I _γ
23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	1.06	1.00	3.66	2.33	2.33	0.49	0.53	0.30

qLim = 8.139 daN/cm²
 qAdm = 8.139 daN/cm²
 qMax = 0.608 daN/cm²
 Coeff.te di sicurezza (qAdm/qMax) = $13.39 \geq 1.0$

- TENSIONI SUL TERRENO -

Ascissa centro sollecitazione = 250.1 cm

Ascissa = 0.0 cm
 Tensione = 0.608 daN/cm²
 Ascissa = 500.0 cm
 Tensione = 0.607 daN/cm²

- Combinazione di Carico 2 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x) = -12833.3 daN/m
 Somma forze Y (ΣF_y) = -30365.5 daN/m
 Momenti (ΣM_c) = -23.1 daNm/m
 Eccentricità = -0.1 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	1.06	1.00	3.66	2.33	2.33	0.49	0.53	0.30

qLim = 8.139 daN/cm²
 qAdm = 8.139 daN/cm²
 qMax = 0.608 daN/cm²
 Coeff.te di sicurezza (qAdm/qMax) = 13.39 \geq 1.0

- TENSIONI SUL TERRENO -

Ascissa centro sollecitazione = 250.1 cm
 Ascissa = 0.0 cm
 Tensione = 0.608 daN/cm²
 Ascissa = 500.0 cm
 Tensione = 0.607 daN/cm²

VERIFICA AL CARICO LIMITE VERTICALE - Combinazione A2 + M2 + R2

- CARATTERISTICHE TERRENO DI FONDAZIONE -

Angolo attrito interno = 22.2°
 Peso specifico = 1900.0 daN/mc
 Coesione = 0.00 daN/cm²
 Spess. terreno sopra il piano di posa = 100.0 cm
 Peso spec. terreno sopra piano posa = 1900.0 daN/mc

- CARATTERISTICHE FONDAZIONE -

Larghezza = 500.0 cm

- Combinazione di Carico 1 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x) = -11960.9 daN/m
 Somma forze Y (ΣF_y) = -30103.5 daN/m
 Momenti (ΣM_c) = -1318.4 daNm/m
 Eccentricità = -4.4 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
17.08	7.96	7.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	1.06	1.00	3.17	2.09	2.09	0.49	0.55	0.33

qLim = 4.230 daN/cm²
 qAdm = 4.230 daN/cm²

qMax = 0.634 daN/cm²
 Coeff.te di sicurezza (qAdm/qMax) = 6.67 ≥ 1.0

- TENSIONI SUL TERRENO -
 Ascissa centro sollecitazione = 254.4 cm

Ascissa = 0.0 cm
 Tensione = 0.634 daN/cm²
 Ascissa = 500.0 cm
 Tensione = 0.570 daN/cm²

- Combinazione di Carico 2 -

- SOLLECITAZIONI -
 Somma forze X (ΣFx) = -11960.9 daN/m
 Somma forze Y (ΣFy) = -30103.5 daN/m
 Momenti (ΣMc) = -1318.4 daNm/m
 Eccentricità = -4.4 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	Nγ	Bc	Bq	Bγ	Gc	Gq	Gγ	Dc	Dq	Dγ	Sc	Sq	Sγ	Ic	Iq	Iγ
17.08	7.96	7.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	1.06	1.00	3.17	2.09	2.09	0.49	0.55	0.33

qLim = 4.230 daN/cm²
 qAdm = 4.230 daN/cm²
 qMax = 0.634 daN/cm²
 Coeff.te di sicurezza (qAdm/qMax) = 6.67 ≥ 1.0

- TENSIONI SUL TERRENO -
 Ascissa centro sollecitazione = 254.4 cm

Ascissa = 0.0 cm
 Tensione = 0.634 daN/cm²
 Ascissa = 500.0 cm
 Tensione = 0.570 daN/cm²

VERIFICA AL CARICO LIMITE VERTICALE - Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma

- CARATTERISTICHE TERRENO DI FONDAZIONE -

Angolo attrito interno = 27.0°
 Peso specifico = 1900.0 daN/mc
 Coesione = 0.00 daN/cm²
 Spess. terreno sopra il piano di posa = 100.0 cm
 Peso spec. terreno sopra piano posa = 1900.0 daN/mc

- CARATTERISTICHE FONDAZIONE -

Larghezza = 500.0 cm

- Combinazione di Carico 1 -

- SOLLECITAZIONI -
 Somma forze X (ΣFx) = -12173.1 daN/m
 Somma forze Y (ΣFy) = -29002.4 daN/m
 Momenti (ΣMc) = 1823.3 daNm/m
 Eccentricità = 6.3 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	1.06	1.00	3.60	2.30	2.30	0.49	0.53	0.31

q_{Lim} = 7.959 daN/cm²
 q_{Adm} = 7.959 daN/cm²
 q_{Max} = 0.624 daN/cm²
 Coeff.te di sicurezza (q_{Adm}/q_{Max}) = 12.76 \geq 1.0

- TENSIONI SUL TERRENO -

Ascissa centro sollecitazione = 243.7 cm

Ascissa = 0.0 cm
 Tensione = 0.624 daN/cm²
 Ascissa = 500.0 cm
 Tensione = 0.536 daN/cm²

- Combinazione di Carico 2 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x) = -12374.0 daN/m
 Somma forze Y (ΣF_y) = -30175.3 daN/m
 Momenti (ΣM_c) = 1543.5 daNm/m
 Eccentricità = 5.1 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	1.06	1.00	3.61	2.30	2.30	0.50	0.54	0.32

q_{Lim} = 8.243 daN/cm²
 q_{Adm} = 8.243 daN/cm²
 q_{Max} = 0.641 daN/cm²
 Coeff.te di sicurezza (q_{Adm}/q_{Max}) = 12.87 \geq 1.0

- TENSIONI SUL TERRENO -

Ascissa centro sollecitazione = 244.9 cm

Ascissa = 0.0 cm
 Tensione = 0.641 daN/cm²
 Ascissa = 500.0 cm
 Tensione = 0.566 daN/cm²

VERIFICA AL CARICO LIMITE VERTICALE - Combinazione A2* + M2 + R2 \pm Sisma

- CARATTERISTICHE TERRENO DI FONDAZIONE -

Angolo attrito interno = 22.2°
 Peso specifico = 1900.0 daN/mc
 Coesione = 0.00 daN/cm²
 Spess. terreno sopra il piano di posa = 100.0 cm
 Peso spec. terreno sopra piano posa = 1900.0 daN/mc

- CARATTERISTICHE FONDAZIONE -

Larghezza = 500.0 cm

- Combinazione di Carico 1 -

- SOLLECITAZIONI -

Somma forze X (ΣF_x) = -16615.7 daN/m
 Somma forze Y (ΣF_y) = -29517.1 daN/m
 Momenti (ΣM_c) = 9927.7 daNm/m
 Eccentricità = 33.6 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
17.08	7.96	7.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	1.06	1.00	2.91	1.96	1.96	0.28	0.37	0.16

qLim = 2.140 daN/cm²
 qAdm = 2.140 daN/cm²
 qMax = 0.829 daN/cm²
 Coeff.te di sicurezza (qAdm/qMax) = 2.58 \geq 1.0

- TENSIONI SUL TERRENO -

Ascissa centro sollecitazione = 216.4 cm

Ascissa = 0.0 cm
 Tensione = 0.829 daN/cm²
 Ascissa = 500.0 cm
 Tensione = 0.352 daN/cm²

- Combinazione di Carico 2 -**- SOLLECITAZIONI -**

Somma forze X (ΣF_x) = -16470.9 daN/m
 Somma forze Y (ΣF_y) = -30689.9 daN/m
 Momenti (ΣM_c) = 8783.8 daNm/m
 Eccentricità = 28.6 cm

Fattori di carico limite			Fattori di inclinazione del piano di posa			Fattori di inclinazione del piano campagna			Fattori di profondità			Fattori di forma			Fattori di inclinazione dei carichi		
Nc	Nq	N γ	Bc	Bq	B γ	Gc	Gq	G γ	Dc	Dq	D γ	Sc	Sq	S γ	Ic	Iq	I γ
17.08	7.96	7.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	1.06	1.00	2.96	1.98	1.98	0.32	0.40	0.19

qLim = 2.414 daN/cm²
 qAdm = 2.414 daN/cm²
 qMax = 0.825 daN/cm²
 Coeff.te di sicurezza (qAdm/qMax) = 2.93 \geq 1.0

- TENSIONI SUL TERRENO -

Ascissa centro sollecitazione = 221.4 cm

Ascissa = 0.0 cm
 Tensione = 0.825 daN/cm²
 Ascissa = 500.0 cm
 Tensione = 0.403 daN/cm²

4.3 VERIFICA GABBIONI**Gabbione 1**

Ordinata Sezione = 400.0 [cm]
 Base Sezione = 100.0 [cm]
 Ascissa Centro rotazione..... = 300.0 [cm]

Ordinata Centro rotazione..... = 400.0 [cm]

QUOTE E CARATTERISTICHE DEGLI STRATI DI CALCOLO A MONTE

Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	γ [daN/mc]	β [°]	ϕ [°]	δ [°]	90- ψ [°]	Coes. [daN/cm ²]	Ader. [daN/cm ²]	PRES. FALDA
500.0	400.0	1750.0	12.00	14.57	12.00	0.00	0.00	0.00	No

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	400	-691.1	-676.0	-143.7	33.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
500	400	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	400	-639.4	-625.4	-132.9	33.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
500	400	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	400	-703.3	-687.9	-146.2	33.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
500	400	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	400	-531.6	-520.0	-110.5	33.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
500	400	-73.7	-73.7	0	50.0	-83.0	-83.0	0	50.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	400	-639.4	-625.4	-132.9	33.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
500	400	-200.4	-200.4	0	50.0	-187.5	-187.5	0	50.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	400	-639.4	-625.4	-132.9	33.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
500	400	-200.4	-200.4	0	50.0	-187.5	-187.5	0	50.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1 + M1 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-1800.0	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2 + M2 + R2					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-1800.0	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU + M2 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-1800.0	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-1800.0	39.1	-39.1	-78.2	50.0	50.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-1800.0	39.1	-39.1	-78.2	50.0	50.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-1800.0	39.1	-39.1	-78.2	50.0	50.0

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A1 + M1 + R1**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1943.7	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	153.48	daNm/m
NSd.....	=	1943.7	daN/m
MSd.....	=	153.48	daNm/m
Tens. Max	=	0.23	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		25.99	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1943.7	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	153.48	daNm/m
NSd.....	=	1943.7	daN/m
MSd.....	=	153.48	daNm/m
Tens. Max	=	0.23	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		25.99	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A1 + M1 + R1**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1943.7	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-676.0	daN/m
NSd.....	=	1943.7	daN/m
VSd.....	=	676.0	daN/m
Tens. Calc	=	0.07	daNcmq
Tens. Adm	=	0.24	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		3.49	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1943.7	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-676.0	daN/m
NSd.....	=	1943.7	daN/m
VSd.....	=	676.0	daN/m
Tens. Calc	=	0.07	daNcmq
Tens. Adm	=	0.24	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		3.49	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A1 + M1 + R1**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-1043.68	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	225.32	daNm/m

COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.63 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -1043.68 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 225.32 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.63 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A2 + M2 + R2

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) = -1932.9 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣMc) = 142.00 daNm/m
 NSd..... = 1932.9 daN/m
 MSd..... = 142.00 daNm/m
 Tens. Max = 0.23 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 26.48 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) = -1932.9 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣMc) = 142.00 daNm/m
 NSd..... = 1932.9 daN/m
 MSd..... = 142.00 daNm/m
 Tens. Max = 0.23 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 26.48 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A2 + M2 + R2

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) = -1932.9 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣFx) = -625.4 daN/m
 NSd..... = 1932.9 daN/m
 VSd..... = 625.4 daN/m
 Tens. Calc = 0.06 daNcmq
 Tens. Adm = 0.24 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 3.76 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) = -1932.9 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣFx) = -625.4 daN/m
 NSd..... = 1932.9 daN/m
 VSd..... = 625.4 daN/m
 Tens. Calc = 0.06 daNcmq
 Tens. Adm = 0.24 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 3.76 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A2 + M2 + R2

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -1032.93 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 208.46 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.96 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -1032.93 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 208.46 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.96 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione EQU+ M2 + R1**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1946.2	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	156.20	daNm/m
NSd.....	=	1946.2	daN/m
MSd.....	=	156.20	daNm/m
Tens. Max	=	0.23	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		25.88	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1946.2	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	156.20	daNm/m
NSd.....	=	1946.2	daN/m
MSd.....	=	156.20	daNm/m
Tens. Max	=	0.23	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		25.88	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione EQU+ M2 + R1**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1946.2	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-687.9	daN/m
NSd.....	=	1946.2	daN/m
VSd.....	=	687.9	daN/m
Tens. Calc	=	0.07	daNcmq
Tens. Adm	=	0.24	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		3.43	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1946.2	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-687.9	daN/m
NSd.....	=	1946.2	daN/m
VSd.....	=	687.9	daN/m
Tens. Calc	=	0.07	daNcmq
Tens. Adm	=	0.24	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		3.43	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU+ M2 + R1**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-1046.22	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	229.31	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	4.56	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-1046.22	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	229.31	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	4.56	>= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1871.4	daN/m
--------------------	--------------------	---------	-------

MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 198.65 daNm/m
 NSd..... = 1871.4 daN/m
 MSd..... = 198.65 daNm/m
 Tens. Max = 0.24 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 25.25 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1949.6 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 194.00 daNm/m
 NSd..... = 1949.6 daN/m
 MSd..... = 194.00 daNm/m
 Tens. Max = 0.24 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 24.65 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1871.4 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -671.8 daN/m
 NSd..... = 1871.4 daN/m
 VSd..... = 671.8 daN/m
 Tens. Calc = 0.07 daNcmq
 Tens. Adm = 0.23 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 3.44 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1949.6 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -681.2 daN/m
 NSd..... = 1949.6 daN/m
 VSd..... = 681.2 daN/m
 Tens. Calc = 0.07 daNcmq
 Tens. Adm = 0.24 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 3.47 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -990.98 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 253.91 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 3.90 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -1030.07 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 249.26 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.13 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1893.8 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 274.82 daNm/m
 NSd..... = 1893.8 daN/m
 MSd..... = 274.82 daNm/m
 Tens. Max = 0.27 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 22.49 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1972.0	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	281.28	daNm/m
NSd.....	=	1972.0	daN/m
MSd.....	=	281.28	daNm/m
Tens. Max	=	0.28	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		21.75	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1893.8	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-903.9	daN/m
NSd.....	=	1893.8	daN/m
VSd.....	=	903.9	daN/m
Tens. Calc	=	0.09	daNcmq
Tens. Adm	=	0.23	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		2.57	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1972.0	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-891.0	daN/m
NSd.....	=	1972.0	daN/m
VSd.....	=	891.0	daN/m
Tens. Calc	=	0.09	daNcmq
Tens. Adm	=	0.24	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		2.67	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-1013.38	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	341.28	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	2.97	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-1052.48	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	347.74	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	3.03	>= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1893.8	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	274.82	daNm/m
NSd.....	=	1893.8	daN/m
MSd.....	=	274.82	daNm/m
Tens. Max	=	0.27	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		22.49	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-1972.0	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	281.28	daNm/m
NSd.....	=	1972.0	daN/m
MSd.....	=	281.28	daNm/m

Tens. Max = 0.28 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 21.75 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1893.8 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -903.9 daN/m
 NSd..... = 1893.8 daN/m
 VSd..... = 903.9 daN/m
 Tens. Calc = 0.09 daNcmq
 Tens. Adm = 0.23 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 2.57 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -1972.0 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -891.0 daN/m
 NSd..... = 1972.0 daN/m
 VSd..... = 891.0 daN/m
 Tens. Calc = 0.09 daNcmq
 Tens. Adm = 0.24 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 2.67 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -1013.38 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 341.28 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 2.97 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -1052.48 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 347.74 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 3.03 >= 1.00

Gabbione 2

Ordinata Sezione = 300.0 [cm]
 Base Sezione = 200.0 [cm]
 Ascissa Centro rotazione..... = 200.0 [cm]
 Ordinata Centro rotazione..... = 300.0 [cm]

QUOTE E CARATTERISTICHE DEGLI STRATI DI CALCOLO A MONTE

Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	γ [daN/mc]	β [°]	ϕ [°]	δ [°]	90- ψ [°]	Coes. [daN/cm ²]	Ader. [daN/cm ²]	PRES. FALDA
500.0	300.0	1750.0	12.00	14.57	12.00	0.00	0.00	0.00	No

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	300	-2764.3	-2703.9	-574.7	66.7

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1									
Q.In	Q.Fin	$\Delta PaE1$	$\Delta PaE1X$	$\Delta PaE1Y$	Brs1	$\Delta PaE2$	$\Delta PaE2X$	$\Delta PaE2Y$	Br2

[cm]	[cm]	[daN/m]	[daN/m]	[daN/m]	[cm]	[daN/m]	[daN/m]	[daN/m]	[cm]
500	300	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	300	-2557.4	-2501.5	-531.7	66.7

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
500	300	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	300	-2813.2	-2751.7	-584.9	66.7

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
500	300	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	300	-2126.4	-2079.9	-442.1	66.7

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
500	300	-294.7	-294.7	0	100.0	-331.9	-331.9	0	100.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	300	-2557.4	-2501.5	-531.7	66.7

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 \pm Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
500	300	-801.5	-801.5	0	100.0	-749.8	-749.8	0	100.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	300	-2557.4	-2501.5	-531.7	66.7

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
500	300	-801.5	-801.5	0	100.0	-749.8	-749.8	0	100.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1 + M1 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-5400.0	0.0	0.0	0.0	116.7	83.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2 + M2 + R2					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-5400.0	0.0	0.0	0.0	116.7	83.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU + M2 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-5400.0	0.0	0.0	0.0	116.7	83.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-5400.0	117.3	-117.3	-234.6	116.7	83.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-5400.0	117.3	-117.3	-234.6	116.7	83.3

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-5400.0	117.3	-117.3	-234.6	116.7	83.3

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A1 + M1 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -5974.7 daN/m

MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 327.87 daNm/m
 NSd..... = 5974.7 daN/m
 MSd..... = 327.87 daNm/m
 Tens. Max = 0.32 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 18.98 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -5974.7 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 327.87 daNm/m
 NSd..... = 5974.7 daN/m
 MSd..... = 327.87 daNm/m
 Tens. Max = 0.32 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 18.98 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A1 + M1 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -5974.7 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -2703.9 daN/m
 NSd..... = 5974.7 daN/m
 VSd..... = 2703.9 daN/m
 Tens. Calc = 0.14 daNcmq
 Tens. Adm = 0.31 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 2.29 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -5974.7 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -2703.9 daN/m
 NSd..... = 5974.7 daN/m
 VSd..... = 2703.9 daN/m
 Tens. Calc = 0.14 daNcmq
 Tens. Adm = 0.31 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 2.29 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A1 + M1 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -7449.46 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 1802.60 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.13 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -7449.46 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 1802.60 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.13 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A2 + M2 + R2

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -5931.7 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 235.97 daNm/m
 NSd..... = 5931.7 daN/m
 MSd..... = 235.97 daNm/m
 Tens. Max = 0.31 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 19.43 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5931.7	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	235.97	daNm/m
NSd.....	=	5931.7	daN/m
MSd.....	=	235.97	daNm/m
Tens. Max	=	0.31	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		19.43	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A2 + M2 + R2**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5931.7	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-2501.5	daN/m
NSd.....	=	5931.7	daN/m
VSd.....	=	2501.5	daN/m
Tens. Calc	=	0.13	daNcmq
Tens. Adm	=	0.31	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		2.46	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5931.7	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-2501.5	daN/m
NSd.....	=	5931.7	daN/m
VSd.....	=	2501.5	daN/m
Tens. Calc	=	0.13	daNcmq
Tens. Adm	=	0.31	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		2.46	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A2 + M2 + R2**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-7363.44	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	1667.69	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	4.42	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-7363.44	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	1667.69	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	4.42	>= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione EQU+ M2 + R1**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5984.9	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	349.57	daNm/m
NSd.....	=	5984.9	daN/m
MSd.....	=	349.57	daNm/m
Tens. Max	=	0.32	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		18.88	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5984.9	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	349.57	daNm/m
NSd.....	=	5984.9	daN/m
MSd.....	=	349.57	daNm/m

Tens. Max	=	0.32 daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		18.88 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione EQU+ M2 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5984.9 daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-2751.7 daN/m
NSd.....	=	5984.9 daN/m
VSd.....	=	2751.7 daN/m
Tens. Calc	=	0.14 daNcmq
Tens. Adm	=	0.31 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		2.25 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5984.9 daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-2751.7 daN/m
NSd.....	=	5984.9 daN/m
VSd.....	=	2751.7 daN/m
Tens. Calc	=	0.14 daNcmq
Tens. Adm	=	0.31 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		2.25 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU+ M2 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-7469.78 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	1834.46 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	4.07 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-7469.78 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	1834.46 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	4.07 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5724.8 daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	591.47 daNm/m
NSd.....	=	5724.8 daN/m
MSd.....	=	591.47 daNm/m
Tens. Max	=	0.32 daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		18.80 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5959.4 daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	515.13 daNm/m
NSd.....	=	5959.4 daN/m
MSd.....	=	515.13 daNm/m
Tens. Max	=	0.33 daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		18.40 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5724.8	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-2609.2	daN/m
NSd.....	=	5724.8	daN/m
VSd.....	=	2609.2	daN/m
Tens. Calc	=	0.13	daNcmq
Tens. Adm	=	0.30	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		2.30	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5959.4	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-2646.4	daN/m
NSd.....	=	5959.4	daN/m
VSd.....	=	2646.4	daN/m
Tens. Calc	=	0.13	daNcmq
Tens. Adm	=	0.31	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		2.33	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-7047.37	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	1914.02	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	3.68	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-7321.04	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	1876.78	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	3.90	>= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5814.4	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	1200.80	daNm/m
NSd.....	=	5814.4	daN/m
MSd.....	=	1200.80	daNm/m
Tens. Max	=	0.37	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		16.38	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-6049.0	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	1213.39	daNm/m
NSd.....	=	6049.0	daN/m
MSd.....	=	1213.39	daNm/m
Tens. Max	=	0.38	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		15.86	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-5814.4	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-3537.6	daN/m
NSd.....	=	5814.4	daN/m
VSd.....	=	3537.6	daN/m

Tens. Calc	=	0.18 daNcmq
Tens. Adm	=	0.30 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		1.72 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) =	-6049.0	daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) =	-3485.9	daN/m
NSd..... =	6049.0	daN/m
VSd..... =	3485.9	daN/m
Tens. Calc	=	0.17 daNcmq
Tens. Adm	=	0.31 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		1.79 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A2* + M2 + R2 \pm Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-7226.60 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	2612.98 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	2.77 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-7500.27 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	2664.66 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	2.81 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione EQU* + M2 + R1 \pm Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) =	-5814.4	daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) =	1200.80	daNm/m
NSd..... =	5814.4	daN/m
MSd..... =	1200.80	daNm/m
Tens. Max	=	0.37 daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		16.38 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) =	-6049.0	daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) =	1213.39	daNm/m
NSd..... =	6049.0	daN/m
MSd..... =	1213.39	daNm/m
Tens. Max	=	0.38 daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		15.86 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione EQU* + M2 + R1 \pm Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) =	-5814.4	daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) =	-3537.6	daN/m
NSd..... =	5814.4	daN/m
VSd..... =	3537.6	daN/m
Tens. Calc	=	0.18 daNcmq
Tens. Adm	=	0.30 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		1.72 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) =	-6049.0	daN/m
---------------------------------------	---------	-------

SOMMA FORZE X..... (ΣF_y) = -3485.9 daN/m
 NSd..... = 6049.0 daN/m
 VSd..... = 3485.9 daN/m
 Tens. Calc = 0.17 daNcmq
 Tens. Adm = 0.31 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.79 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -7226.60 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 2612.98 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 2.77 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -7500.27 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 2664.66 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 2.81 >= 1.00

Gabbione 3

Ordinata Sezione = 200.0 [cm]
 Base Sezione = 300.0 [cm]
 Ascissa Centro rotazione..... = 100.0 [cm]
 Ordinata Centro rotazione..... = 200.0 [cm]

QUOTE E CARATTERISTICHE DEGLI STRATI DI CALCOLO A MONTE

Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	γ [daN/mc]	β [°]	ϕ [°]	δ [°]	90- ψ [°]	Coes. [daN/cm ²]	Ader. [daN/cm ²]	PRES. FALDA
500.0	200.0	1750.0	12.00	14.57	12.00	0.00	0.00	0.00	No

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	200	-6219.7	-6083.8	-1293.1	100.0

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
500	200	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	200	-5754.2	-5628.5	-1196.4	100.0

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
500	200	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	200	-6329.6	-6191.3	-1316.0	100.0

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
500	200	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	200	-4784.4	-4679.8	-994.7	100.0

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
500	200	-663.0	-663.0	0	150.0	-746.8	-746.8	0	150.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	200	-5754.2	-5628.5	-1196.4	100.0

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 \pm Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
500	200	-1803.3	-1803.3	0	150.0	-1687.1	-1687.1	0	150.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	200	-5754.2	-5628.5	-1196.4	100.0

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 \pm Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
500	200	-1803.3	-1803.3	0	150.0	-1687.1	-1687.1	0	150.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1 + M1 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-10800.0	0.0	0.0	0.0	183.3	116.7

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2 + M2 + R2					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-10800.0	0.0	0.0	0.0	183.3	116.7

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU + M2 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-10800.0	0.0	0.0	0.0	183.3	116.7

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-10800.0	234.6	-234.6	-469.2	183.3	116.7

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-10800.0	234.6	-234.6	-469.2	183.3	116.7

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-10800.0	234.6	-234.6	-469.2	183.3	116.7

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A1 + M1 + R1**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -12093.1 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 544.05 daNm/m
 NSd..... = 12093.1 daN/m
 MSd..... = 544.05 daNm/m
 Tens. Max = 0.42 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 14.44 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -12093.1 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 544.05 daNm/m
 NSd..... = 12093.1 daN/m
 MSd..... = 544.05 daNm/m
 Tens. Max = 0.42 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 14.44 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A1 + M1 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-12093.1	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-6083.8	daN/m
NSd.....	=	12093.1	daN/m
VSd.....	=	6083.8	daN/m
Tens. Calc	=	0.20	daNcmq
Tens. Adm	=	0.38	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		1.88	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-12093.1	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-6083.8	daN/m
NSd.....	=	12093.1	daN/m
VSd.....	=	6083.8	daN/m
Tens. Calc	=	0.20	daNcmq
Tens. Adm	=	0.38	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		1.88	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A1 + M1 + R1**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-23679.43	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	6083.77	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	3.89	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-23679.43	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	6083.77	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	3.89	>= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A2 + M2 + R2**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-11996.4	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	233.91	daNm/m
NSd.....	=	11996.4	daN/m
MSd.....	=	233.91	daNm/m
Tens. Max	=	0.41	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		14.81	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-11996.4	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	233.91	daNm/m
NSd.....	=	11996.4	daN/m
MSd.....	=	233.91	daNm/m
Tens. Max	=	0.41	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		14.81	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A2 + M2 + R2**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-11996.4	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-5628.5	daN/m
NSd.....	=	11996.4	daN/m
VSd.....	=	5628.5	daN/m
Tens. Calc	=	0.19	daNcmq

Tens. Adm = 0.38 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 2.03 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -11996.4 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -5628.5 daN/m
 NSd..... = 11996.4 daN/m
 VSd..... = 5628.5 daN/m
 Tens. Calc = 0.19 daNcmq
 Tens. Adm = 0.38 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 2.03 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A2 + M2 + R2

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -23389.10 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 5628.47 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.16 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -23389.10 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 5628.47 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.16 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione EQU+ M2 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -12116.0 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 617.31 daNm/m
 NSd..... = 12116.0 daN/m
 MSd..... = 617.31 daNm/m
 Tens. Max = 0.42 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 14.35 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -12116.0 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 617.31 daNm/m
 NSd..... = 12116.0 daN/m
 MSd..... = 617.31 daNm/m
 Tens. Max = 0.42 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 14.35 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione EQU+ M2 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -12116.0 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -6191.3 daN/m
 NSd..... = 12116.0 daN/m
 VSd..... = 6191.3 daN/m
 Tens. Calc = 0.21 daNcmq
 Tens. Adm = 0.38 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.85 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -12116.0 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -6191.3 daN/m

NSd.....	=	12116.0	daN/m
VSd.....	=	6191.3	daN/m
Tens. Calc	=	0.21	daNcmq
Tens. Adm	=	0.38	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		1.85	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU+ M2 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-23748.01	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	6191.31	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	3.84	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-23748.01	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	6191.31	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	3.84	>= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) =	-11560.2	daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣMc) =	1333.53	daNm/m
NSd.....	11560.2	daN/m
MSd.....	1333.53	daNm/m
Tens. Max	0.42	daNcmq
Tens. Rif.....	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=	14.37	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) =	-12029.3	daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣMc) =	1051.44	daNm/m
NSd.....	12029.3	daN/m
MSd.....	1051.44	daNm/m
Tens. Max	0.43	daNcmq
Tens. Rif.....	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=	14.09	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) =	-11560.2	daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣFy) =	-5812.0	daN/m
NSd.....	11560.2	daN/m
VSd.....	5812.0	daN/m
Tens. Calc	0.19	daNcmq
Tens. Adm	0.37	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=	1.91	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) =	-12029.3	daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣFy) =	-5895.8	daN/m
NSd.....	12029.3	daN/m
VSd.....	5895.8	daN/m
Tens. Calc	0.20	daNcmq
Tens. Adm	0.38	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=	1.94	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE = -22354.12 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE..... = 6347.43 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 3.52 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -23214.24 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE..... = 6221.72 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 3.73 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) = -11761.8 daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣMc) = 3390.03 daNm/m
NSd..... = 11761.8 daN/m
MSd..... = 3390.03 daNm/m
Tens. Max = 0.49 daNcmq
Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 12.36 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) = -12230.9 daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣMc) = 3408.08 daNm/m
NSd..... = 12230.9 daN/m
MSd..... = 3408.08 daNm/m
Tens. Max = 0.50 daNcmq
Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 11.98 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) = -11761.8 daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣFx) = -7901.0 daN/m
NSd..... = 11761.8 daN/m
VSd..... = 7901.0 daN/m
Tens. Calc = 0.26 daNcmq
Tens. Adm = 0.37 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.42 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) = -12230.9 daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣFx) = -7784.7 daN/m
NSd..... = 12230.9 daN/m
VSd..... = 7784.7 daN/m
Tens. Calc = 0.26 daNcmq
Tens. Adm = 0.39 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.49 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE = -22959.05 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE..... = 8706.39 daNm/m

COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 2.64 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -23819.16 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 8880.83 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 2.68 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) = -11761.8 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣMc) = 3390.03 daNm/m
 NSd..... = 11761.8 daN/m
 MSd..... = 3390.03 daNm/m
 Tens. Max = 0.49 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 12.36 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) = -12230.9 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣMc) = 3408.08 daNm/m
 NSd..... = 12230.9 daN/m
 MSd..... = 3408.08 daNm/m
 Tens. Max = 0.50 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 11.98 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) = -11761.8 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣFx) = -7901.0 daN/m
 NSd..... = 11761.8 daN/m
 VSd..... = 7901.0 daN/m
 Tens. Calc = 0.26 daNcmq
 Tens. Adm = 0.37 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.42 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣFy) = -12230.9 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣFx) = -7784.7 daN/m
 NSd..... = 12230.9 daN/m
 VSd..... = 7784.7 daN/m
 Tens. Calc = 0.26 daNcmq
 Tens. Adm = 0.39 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.49 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -22959.05 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 8706.39 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 2.64 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -23819.16 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 8880.83 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 2.68 >= 1.00

Gabbione 4

Ordinata Sezione	=	100.0 [cm]
Base Sezione	=	400.0 [cm]
Ascissa Centro rotazione.....	=	0.0 [cm]
Ordinata Centro rotazione.....	=	100.0 [cm]

QUOTE E CARATTERISTICHE DEGLI STRATI DI CALCOLO A MONTE

Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	γ [daN/mc]	β [°]	ϕ [°]	δ [°]	90- ψ [°]	Coes. [daN/cm ²]	Ader. [daN/cm ²]	PRES. FALDA
500.0	100.0	1750.0	12.00	14.57	12.00	0.00	0.00	0.00	No

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	100	-11057.2	-10815.6	-2298.9	133.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1 + M1 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
500	100	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	100	-10229.7	-10006.2	-2126.9	133.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2 + M2 + R2									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
500	100	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	100	-11252.7	-11006.8	-2339.6	133.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU + M2 + R1									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	$\Delta PaE1$ [daN/m]	$\Delta PaE1X$ [daN/m]	$\Delta PaE1Y$ [daN/m]	Brs1 [cm]	$\Delta PaE2$ [daN/m]	$\Delta PaE2X$ [daN/m]	$\Delta PaE2Y$ [daN/m]	Br2 [cm]
500	100	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 \pm Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	100	-8505.5	-8319.7	-1768.4	133.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	ΔPaE1 [daN/m]	ΔPaE1X [daN/m]	ΔPaE1Y [daN/m]	Brs1 [cm]	ΔPaE2 [daN/m]	ΔPaE2X [daN/m]	ΔPaE2Y [daN/m]	Br2 [cm]
500	100	-1178.7	-1178.7	0	200.0	-1327.7	-1327.7	0	200.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	100	-10229.7	-10006.2	-2126.9	133.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	ΔPaE1 [daN/m]	ΔPaE1X [daN/m]	ΔPaE1Y [daN/m]	Brs1 [cm]	ΔPaE2 [daN/m]	ΔPaE2X [daN/m]	ΔPaE2Y [daN/m]	Br2 [cm]
500	100	-3205.9	-3205.9	0	200.0	-2999.2	-2999.2	0	200.0

SPINTA STATICA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	Sa [daN/m]	SaX [daN/m]	SaY [daN/m]	Br. [cm]
500	100	-10229.7	-10006.2	-2126.9	133.3

INCREMENTO DI SPINTA ATTIVA PER UNITA' DI LUNGHEZZA STRATI CALCOLO MONTE

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma									
Q.In [cm]	Q.Fin [cm]	ΔPaE1 [daN/m]	ΔPaE1X [daN/m]	ΔPaE1Y [daN/m]	Brs1 [cm]	ΔPaE2 [daN/m]	ΔPaE2X [daN/m]	ΔPaE2Y [daN/m]	Br2 [cm]
500	100	-3205.9	-3205.9	0	200.0	-2999.2	-2999.2	0	200.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1 + M1 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-18000.0	0.0	0.0	0.0	250.0	150.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2 + M2 + R2					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-18000.0	0.0	0.0	0.0	250.0	150.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU + M2 + R1					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-18000.0	0.0	0.0	0.0	250.0	150.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1	FIV_M2	FIO_M	X_P [cm]	Y_P [cm]

	[daN/m]	[daN/m]	[daN/m]		
-18000.0	391.0	-391.0	-781.9	250.0	150.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-18000.0	391.0	-391.0	-781.9	250.0	150.0

FORZE DOVUTE ALLA MASSA DEL MURO PER UNITA' DI LUNGHEZZA

Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma					
PM [daN]	FIV_M1 [daN/m]	FIV_M2 [daN/m]	FIO_M [daN/m]	X_P [cm]	Y_P [cm]
-18000.0	391.0	-391.0	-781.9	250.0	150.0

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A1 + M1 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -20298.9 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 822.94 daNm/m
 NSd..... = 20298.9 daN/m
 MSd..... = 822.94 daNm/m
 Tens. Max = 0.52 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 11.58 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -20298.9 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 822.94 daNm/m
 NSd..... = 20298.9 daN/m
 MSd..... = 822.94 daNm/m
 Tens. Max = 0.52 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 11.58 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A1 + M1 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -20298.9 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -10815.6 daN/m
 NSd..... = 20298.9 daN/m
 VSd..... = 10815.6 daN/m
 Tens. Calc = 0.27 daNcmq
 Tens. Adm = 0.46 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.68 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -20298.9 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -10815.6 daN/m
 NSd..... = 20298.9 daN/m
 VSd..... = 10815.6 daN/m
 Tens. Calc = 0.27 daNcmq
 Tens. Adm = 0.46 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.68 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A1 + M1 + R1**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE = -54195.70 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE..... = 14420.78 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 3.76 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -54195.70 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE..... = 14420.78 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 3.76 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A2 + M2 + R2**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -20126.9 daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 87.80 daNm/m
NSd..... = 20126.9 daN/m
MSd..... = 87.80 daNm/m
Tens. Max = 0.50 daNcmq
Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 11.90 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -20126.9 daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 87.80 daNm/m
NSd..... = 20126.9 daN/m
MSd..... = 87.80 daNm/m
Tens. Max = 0.50 daNcmq
Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 11.90 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A2 + M2 + R2**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -20126.9 daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -10006.2 daN/m
NSd..... = 20126.9 daN/m
VSd..... = 10006.2 daN/m
Tens. Calc = 0.25 daNcmq
Tens. Adm = 0.45 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.81 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -20126.9 daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -10006.2 daN/m
NSd..... = 20126.9 daN/m
VSd..... = 10006.2 daN/m
Tens. Calc = 0.25 daNcmq
Tens. Adm = 0.45 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.81 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A2 + M2 + R2**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE = -53507.50 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE..... = 13341.55 daNm/m

COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.01 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -53507.50 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE..... = 13341.55 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 4.01 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione EQU+ M2 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -20339.6 daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 996.58 daNm/m
NSd..... = 20339.6 daN/m
MSd..... = 996.58 daNm/m
Tens. Max = 0.52 daNcmq
Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 11.51 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -20339.6 daN/m
MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 996.58 daNm/m
NSd..... = 20339.6 daN/m
MSd..... = 996.58 daNm/m
Tens. Max = 0.52 daNcmq
Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 11.51 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione EQU+ M2 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -20339.6 daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -11006.8 daN/m
NSd..... = 20339.6 daN/m
VSd..... = 11006.8 daN/m
Tens. Calc = 0.28 daNcmq
Tens. Adm = 0.46 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.66 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -20339.6 daN/m
SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -11006.8 daN/m
NSd..... = 20339.6 daN/m
VSd..... = 11006.8 daN/m
Tens. Calc = 0.28 daNcmq
Tens. Adm = 0.46 daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.66 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU+ M2 + R1

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -54358.25 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE..... = 14675.70 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 3.70 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -54358.25 daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE..... = 14675.70 daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 3.70 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-19377.4	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	2579.90	daNm/m
NSd.....	=	19377.4	daN/m
MSd.....	=	2579.90	daNm/m
Tens. Max	=	0.52	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		11.56	>= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-20159.4	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	1890.98	daNm/m
NSd.....	=	20159.4	daN/m
MSd.....	=	1890.98	daNm/m
Tens. Max	=	0.53	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		11.35	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-19377.4	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-10280.3	daN/m
NSd.....	=	19377.4	daN/m
VSd.....	=	10280.3	daN/m
Tens. Calc	=	0.26	daNcmq
Tens. Adm	=	0.44	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		1.71	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-20159.4	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-10429.3	daN/m
NSd.....	=	20159.4	daN/m
VSd.....	=	10429.3	daN/m
Tens. Calc	=	0.26	daNcmq
Tens. Adm	=	0.45	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		1.74	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A1* + M1 + R1 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-51096.21	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	14921.22	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	3.42	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-53051.01	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	14623.26	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	3.63	>= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-19735.9	daN/m
--------------------	--------------------	----------	-------

MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 7454.57 daNm/m
 NSd..... = 19735.9 daN/m
 MSd..... = 7454.57 daNm/m
 Tens. Max = 0.61 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 9.86 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -20517.8 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 7477.09 daNm/m
 NSd..... = 20517.8 daN/m
 MSd..... = 7477.09 daNm/m
 Tens. Max = 0.63 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 9.57 >= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -19735.9 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -13994.0 daN/m
 NSd..... = 19735.9 daN/m
 VSd..... = 13994.0 daN/m
 Tens. Calc = 0.35 daNcmq
 Tens. Adm = 0.45 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.27 >= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -20517.8 daN/m
 SOMMA FORZE X..... (ΣF_x) = -13787.3 daN/m
 NSd..... = 20517.8 daN/m
 VSd..... = 13787.3 daN/m
 Tens. Calc = 0.34 daNcmq
 Tens. Adm = 0.46 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)= 1.33 >= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione A2* + M2 + R2 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -52530.10 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 20512.84 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 2.56 >= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE = -54484.90 daNm/m
 MOMENTO RIBALTANTE..... = 20926.32 daNm/m
 COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal).... = 2.60 >= 1.00

VERIFICA TENSIONI NORMALI - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma

- Combinazione di Carico 1 -

SOMMA FORZE Y..... (ΣF_y) = -19735.9 daN/m
 MOMENTO RISULTANTE..... (ΣM_c) = 7454.57 daNm/m
 NSd..... = 19735.9 daN/m
 MSd..... = 7454.57 daNm/m
 Tens. Max = 0.61 daNcmq
 Tens. Rif..... = 6.00 daNcmq
 COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)= 9.86 >= 1.0

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-20517.8	daN/m
MOMENTO RISULTANTE.....	(ΣM_c) =	7477.09	daNm/m
NSd.....	=	20517.8	daN/m
MSd.....	=	7477.09	daNm/m
Tens. Max	=	0.63	daNcmq
Tens. Rif.....	=	6.00	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Rif/Tens. Max)=		9.57	>= 1.0

VERIFICA TENSIONE TAGLIANTE - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-19735.9	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-13994.0	daN/m
NSd.....	=	19735.9	daN/m
VSd.....	=	13994.0	daN/m
Tens. Calc	=	0.35	daNcmq
Tens. Adm	=	0.45	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		1.27	>= 1.5

- Combinazione di Carico 2 -

SOMMA FORZE Y.....	(ΣF_y) =	-20517.8	daN/m
SOMMA FORZE X.....	(ΣF_x) =	-13787.3	daN/m
NSd.....	=	20517.8	daN/m
VSd.....	=	13787.3	daN/m
Tens. Calc	=	0.34	daNcmq
Tens. Adm	=	0.46	daNcmq
COEFF.TE DI SICUREZZA(Tens.Adm/Tens.Calc)=		1.33	>= 1.5

VERIFICA AL RIBALTAMENTO - Combinazione EQU* + M2 + R1 ± Sisma**- Combinazione di Carico 1 -**

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-52530.10	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	20512.84	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	2.56	>= 1.00

- Combinazione di Carico 2 -

MOMENTO STABILIZZANTE	=	-54484.90	daNm/m
MOMENTO RIBALTANTE.....	=	20926.32	daNm/m
COEFF.TE DI SICUREZZA=(Mstab/Mribal)....	=	2.60	>= 1.00

5 VERIFICA A STABILITA' GLOBALE

La verifica alla stabilità globale, determina il grado di sicurezza del complesso Muro-terrapieno nei confronti di possibili scorrimenti lungopotenziali superfici di rottura passanti al di sotto della sua estremità inferiore.

La stessa, consiste nel ricercare tra le potenziali superfici di rottura quella che presenta il fattore di sicurezza minimo e confrontarlo con quello imposto dalla normativa.

Per determinare il fattore di sicurezza viene utilizzato il metodo delle strisce secondo questo metodo si ipotizza che le forze agenti sulle facce laterali di ogni striscia abbiano risultante nulla secondo la direzione della normale all'arco che delimita inferiormente la striscia.

Dall'equilibrio dei momenti rispetto al baricentro della superficie di rottura e dall'equilibrio delle forze secondo la direzione normale all'arco si ottiene:

$$F_s = \frac{\Sigma(c \cdot l) + \Sigma((W + Q + F) \cdot (1 \pm K_{vs}) \cdot \cos\alpha \pm K_{hs} \cdot (W + Q + F) \cdot \sin\alpha + F_o \cdot \sin\alpha - l \cdot u) \cdot \tan\phi}{\Sigma((W + Q + F) \cdot (1 \pm K_{vs}) \cdot \sin\alpha \pm K_{hs} \cdot (W + Q + F) \cdot \cos\alpha) - \Sigma(F_o \cdot \cos\alpha - l \cdot u)}$$

Dove:

- W = Peso del concio;
- Q = Carico distribuito in direzione verticale;
- F = Carico concentrato in direzione verticale;
- Kh = Coefficiente sismico orizzontale;
- l = Lunghezza base del concio;
- α = Angolo fra la base del concio e l'orizzontale;
- c = Coesione;
- ϕ = Angolo di resistenza al taglio;
- R0 = Raggio superficie di scorrimento;
- u = Pressione neutra;
- Fo = Carico orizzontale indotto dall'ancoraggio;
- et = Eccentricità forza di ancoraggio rispetto al centro della superficie di scorrimento;
- es = Eccentricità delle forze sismiche rispetto al centro della superficie di scorrimento.

5.1 RISULTATI DI CALCOLO

Ascissa critica = -313 cm
Ordinata critica = 2258 cm
Raggio critico = 2740 cm
Coeff. sic. min. = 1.14

B = Larghezza del concio
 α = Angolo fra la base del concio e l'orizzontale;
Li = Lunghezza base del concio;
W = Peso del concio;
U = Pressione neutra;
N = Azione normale alla base del concio
T = Azione tangenziale alla base del concio

Concio	B (cm)	α (°)	Li (cm)	W (daN/m)	U (daN/m)	N (daN/m)	T (daN/m)
1	402.14	-33.03	479.49	18011.09	0.00	15531.49	-9153.38
2	402.14	-23.42	438.15	27153.75	0.00	25390.07	-9698.55
3	402.14	-14.47	415.29	34842.41	0.00	34116.60	-7234.79
4	402.14	-5.89	404.27	39904.82	0.00	39872.35	-2365.41
5	491.45	3.51	492.37	49564.78	0.00	49340.52	5178.46
6	312.82	12.02	319.82	40445.27	0.00	39195.16	10131.47
7	402.14	19.84	427.48	61970.02	0.00	57383.76	23550.66
8	402.14	29.15	460.32	55672.41	0.00	47458.84	29204.88
9	261.05	37.41	328.50	29741.54	0.00	22850.48	19080.98
10	543.22	49.66	838.39	32094.60	0.00	19733.19	25349.72

SOMMARIO

1 DATI GENERALI RELAZIONE	Errore. Il segnalibro non è definito.
1.1 Normativa di riferimento	Errore. Il segnalibro non è definito.
1.2 Convenzione dei segni	Errore. Il segnalibro non è definito.
1.3 Unità di misura.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
2 TEORIA DI CALCOLO	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.1 Coefficienti di spinta	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.2 Spinte unitarie delle terre.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.3 Forze d'inerzia orizzontali.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.4 Forze d'inerzia verticali.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.5 Calcolo delle azioni per la verifica globale.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.6 Cenni teorici.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
3 DATI DI CALCOLO	99
3.1 Parametri sismici.....	99
3.2 Geometria	99
3.3 Caratteristiche materiali	99
3.4 Stratigrafia terreno (rispetto quota imposta fondazione)	99
4 RISULTATI DI CALCOLO	99
4.1 Calcolo spinte ed azioni massa	100
4.2 Verifiche geotecniche	103
4.3 VERIFICA GABBIONI	109
5 VERIFICA A STABILITA' GLOBALE	141
5.1 RISULTATI DI CALCOLO	142