

Relazione di Calcolo



CDM DOLMEN

CALCOLO STRUTTURALE E GEOTECNICO

17:42:17 mercoledì 15 novembre 2023

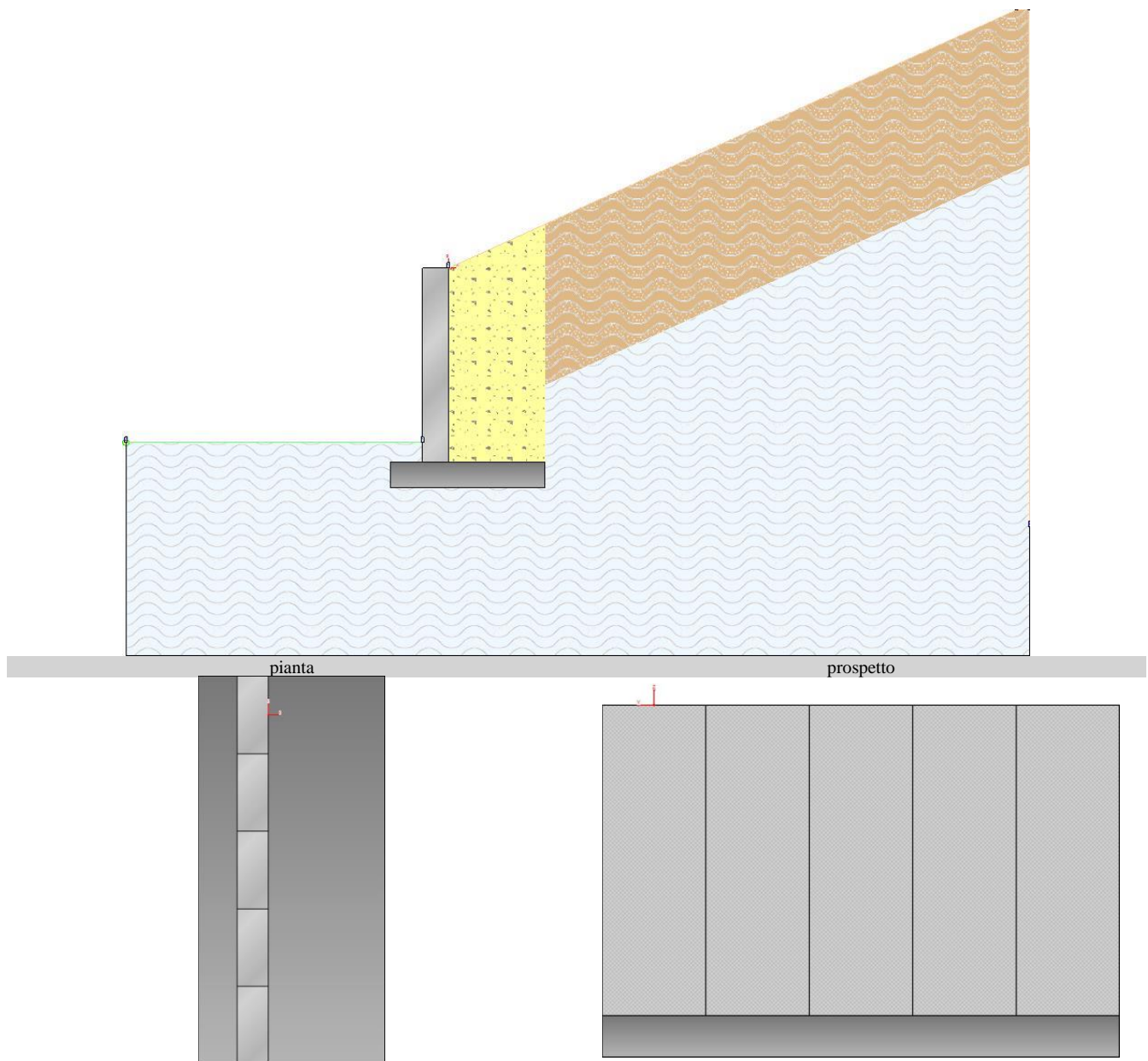


Descrizione : Realizzazione muro di sostegno ingresso PP33
Committente : Finice S.r.l
Località : Tressano di Castellarano
Progettista : Ing. Catellani Riccardo
Diretti Lavori : Arch. Soragni Paolo
Impresa : Fontanilli Giorgio S.r.l.



Software: IS Muri
di CDM DOLMEN e omnia IS srl, Via Drovetti 9/f, 10138 Torino - 011 4470755 - www.omniais.it

- VERIFICA MURO CONTRO TERRA -



- Riassunto verifiche

Di seguito viene riportata la tabella riassuntiva con i fattori di sicurezza minimi (= rapporto R_d/E_d o C_d/E_d) calcolati per tutte le verifiche.

La verifica si intende superata se il valore del rapporto è maggiore o uguale a 1.0.

Le caselle con i trattini indicano che la verifica corrispondente non va svolta per il relativo Caso di Carico.

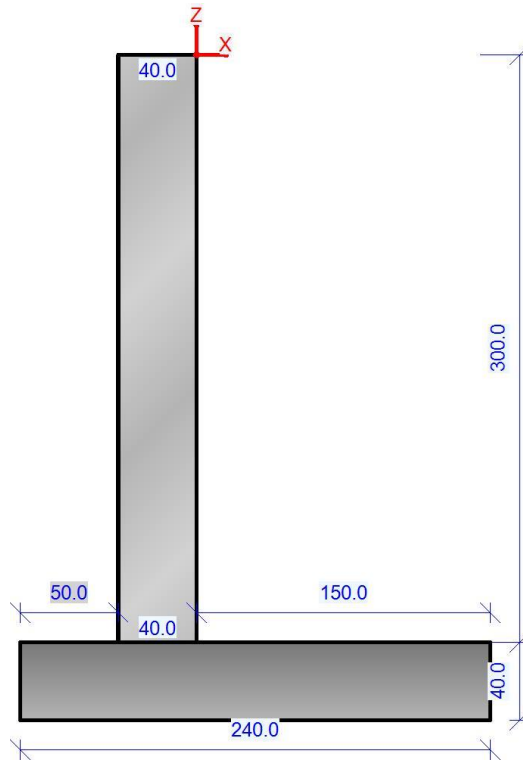
caso di carico	capacità portante	scorrimento	ribaltamento	stabilità globale	FS strutturale Fusto(pressoflessione)	FS strutturale Fusto(taglio)	FS strutturale Fusto(tensione cls)	FS strutturale Fusto(tensione acciaio)	FS strutturale Fusto(apertura fessure)	FS strutturale Fondazione(flessione)	FS strutturale Fondazione(taglio)	FS strutturale Fondazione(tensione cls)	FS strutturale Fondazione(tensione acciaio)	FS strutturale Fondazione(apertura fessure)
1 - STR(SLU)	2.26	2.15	Stabile 2.35 (s.max.= 0.51 [cm])	---	2.26	3.18	---	---	---	3.1	2.49	---	---	---
2 - GEO(SLU_GEO)	---	---	---	1.65	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
3 - SLV_SISMA_SU(SLV)	2.58	1.84	Stabile 2.13 (s.max.= 0.52 [cm])	1.93	2.36	3.53	---	---	---	3.2	2.87	---	---	---
4 - SLV_SISMA_GIU(SLV)	2.38	1.84	Stabile 2.03 (s.max.= 0.55 [cm])	1.79	2.16	3.27	---	---	---	2.89	2.63	---	---	---
5 - SLD_SISMA_SU(SLD)	2.95	1.96	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
6 - SLD_SISMA_GIU(SLD)	2.79	1.94	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
7 - RARA(RARA)	---	---	---	---	---	---	15.07	2.27	---	---	---	22.77	2.9	---
8 - FREQUENTE	---	---	---	---	---	---	---	---	1.88	---	---	---	---	2.35
9 - Q.PERM.(QUASIPERM)	---	---	---	---	---	---	11.3	---	1.41	---	---	17.08	---	1.76

Muro Verificato!

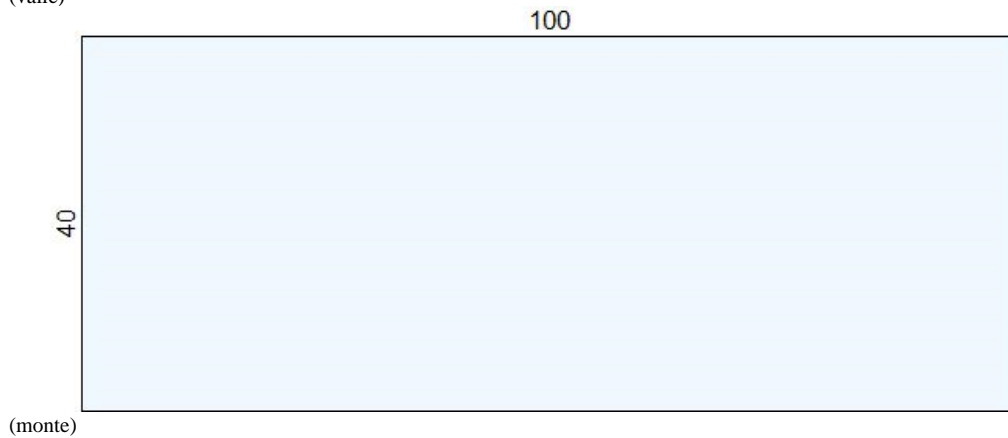
[Verifiche Superate]

- Elementi strutturali

- Muro e fondazione



Sezione 1:
(valle)



Sezione n. 1:
 Area [cm²]: 4 000.0
 Jz.g [cm⁴]: 533 333
 Jy.g [cm⁴]: 3 333 333
 Zg [cm]: 0.0
 Yg [cm]: 20.0

- *Terreno*

- Profili di Monte e Valle

MONTE			VALLE			
punto	x [cm]	z [cm]	punto	x [cm]	z [cm]	
1	0	0	1	-40	-270	
2	880	400	2	-500	-270	
3	900	400				
4	901	-400				

Coordinate vertici profilo di monte e di valle.

- Strati

strato e terreno	dati inseriti	disegno strato	coord. (x;z)
- 1 - Strato 1 (strato 1) Terreno 1 (coesivo) (Litotipo I) $c' = 0.1$ [daN/cm ²] $\gamma = 0.00185$ [daN/cm ³] $\varphi = 24^\circ$ $c_u = 0.08$ [daN/cm ²]	$h = 0$ $i = 0^\circ$		1 (150;-181.74)[cm] 2 (900.3;159.72)[cm] 3 (900;400)[cm] 4 (880;400)[cm] 5 (150;68.18)[cm]
- 2 - Strato 2 (strato 2) Terreno 3 (coesivo) (Litotipo II) $c' = 0.24$ [daN/cm ²] $\gamma = 0.00195$ [daN/cm ³] $\varphi = 18^\circ$ $c_u = 0.01$ [daN/cm ²]	$h = -250$ i (monte) = 24.47° i (valle) = 0°		1 (901;-400)[cm] 2 (900.3;159.72)[cm] 3 (150;-181.74)[cm] 4 (150;-300)[cm] 5 (150;-340)[cm] 6 (-90;-340)[cm] 7 (-90;-300)[cm] 8 (-40;-300)[cm] 9 (-40;-270)[cm] 10 (-500;-270)[cm] 11 (-500;-600)[cm] 12 (901;-600)[cm]
Riempimento Terreno 2 (non coesivo) (Riempimento) $c' = 0$ [daN/cm ²] $\gamma = 0.00185$ [daN/cm ³] $\varphi = 24^\circ$			1 (150 [cm];-300 [cm]) 2 (150 [cm];68.18 [cm])

Stratigrafia.

- Normativa, materiali e modello di calcolo

- Norme Tecniche per le Costruzioni 17/01/2018

- Approccio 2

Coeff. sulle azioni	Coeff. proprietà terreno	Coeff. resistenze
- permanenti/favorevole = 1 - permanenti/sfavorevole = 1.3 - permanenti non strutturali/favorevole = 0.8 - permanenti non strutturali/sfavorevole = 1.5 - variabili/favorevole = 0 - variabili/sfavorevole = 1.5	- Coesione = 1 - Angolo di attrito = 1 - Resistenza al taglio non drenata = 1	- Capacità portante = 1.4 - Scorrimento = 1.1 - Resistenza terreno a valle = 1.4 - Ribaltamento = 1.15 - Capacità portante (sisma) = 1.2 - Scorrimento (sisma) = 1 - Resistenza terreno a valle (sisma) = 1.2 - Ribaltamento (sisma) = 1

- combinazione 2 per stabilità globale -

Combinazione 2		
Coeff. sulle azioni	Coeff. proprietà terreno	Coeff. resistenze
- permanenti/favorevole = 1	- Coesione = 1.25	- Stabilità globale = 1.1

- permanenti/sfavorevole = 1 - permanenti non strutturali/favorevole = 0.8 - permanenti non strutturali/sfavorevole = 1.3 - variabili/favorevole = 0 - variabili/sfavorevole = 1.3	- Angolo di attrito = 1.25 - Resistenza al taglio non drenata = 1.4	- Stabilità globale (sisma) = 1.2
--	--	-----------------------------------

- Dati di progetto dell'azione sismica:

L'analisi è stata eseguita in condizioni sismiche; parametri scelti :

- località = lat. 44.53538000, lon. 10.75375000
- vita nominale = 50 anni
- classe d'uso = II
- SLU = SLV
- SLE = SLD
- categoria di sottosuolo = cat C
- categoria topografica = categoria T2
- ag (SLV) = 1.5813 m/s²
- Fo (SLV) = 2.4252
- ag (SLD) = 0.6428 m/s²
- Fo (SLD) = 2.49
- beta m (SLV)= 0.38
- beta m (SLD)= 0.47
- beta r (SLV)= 0.57
- beta s (SLV)= 0.38
- beta s (SLV)= 0.47
- > kh (muro,SLV) = 0.1077
- > kv (muro,SLV) = 0.0539
- > kh (muro,SLD) = 0.0554
- > kv (muro,SLD) = 0.0277
- > kh (ribaltamento,SLV) = 0.1616
- > kv (ribaltamento,SLV) = 0.0808
- > kh (pendio,SLV) = 0.1077
- > kv (pendio,SLV) = 0.0539
- > kh (pendio,SLD) = 0.0554
- > kv (pendio,SLD) = 0.0277

- Caratteristiche dei materiali:

Calcestruzzo	Acciaio
- Descrizione = C28/35	- Descrizione = B450C
- $f_{ck} = 290.5$ [daN/cm ²]	- E = 2100000 [daN/cm ²]
- $\gamma_c = 1.5$	- $f_{yk} = 4500$ [daN/cm ²]
- $f_{cd} = 164.62$ [daN/cm ²]	- $f_{tk} = 5175$ [daN/cm ²]
- $E_{cm} = 325881.08$ [daN/cm ²]	- $\epsilon_{yd} = 0.1863$ %
- $\alpha_{cc} = 0.85$	- $\epsilon_{ud} = 6.7500$ %
- $\epsilon_{c2} = 0.2000$ %	- $\gamma_s = 1.15$
- $\epsilon_{cu2} = 0.3500$ %	- $f_{yd} = 3913.04$ [daN/cm ²]
- γ (p.vol.) = 0.0025 [daN/cm ³]	- $f_{ud} = 4439.81$ [daN/cm ²]

Condizioni ambientali (fusto, monte) = ordinario (X0, XC1, XC2, XC3).

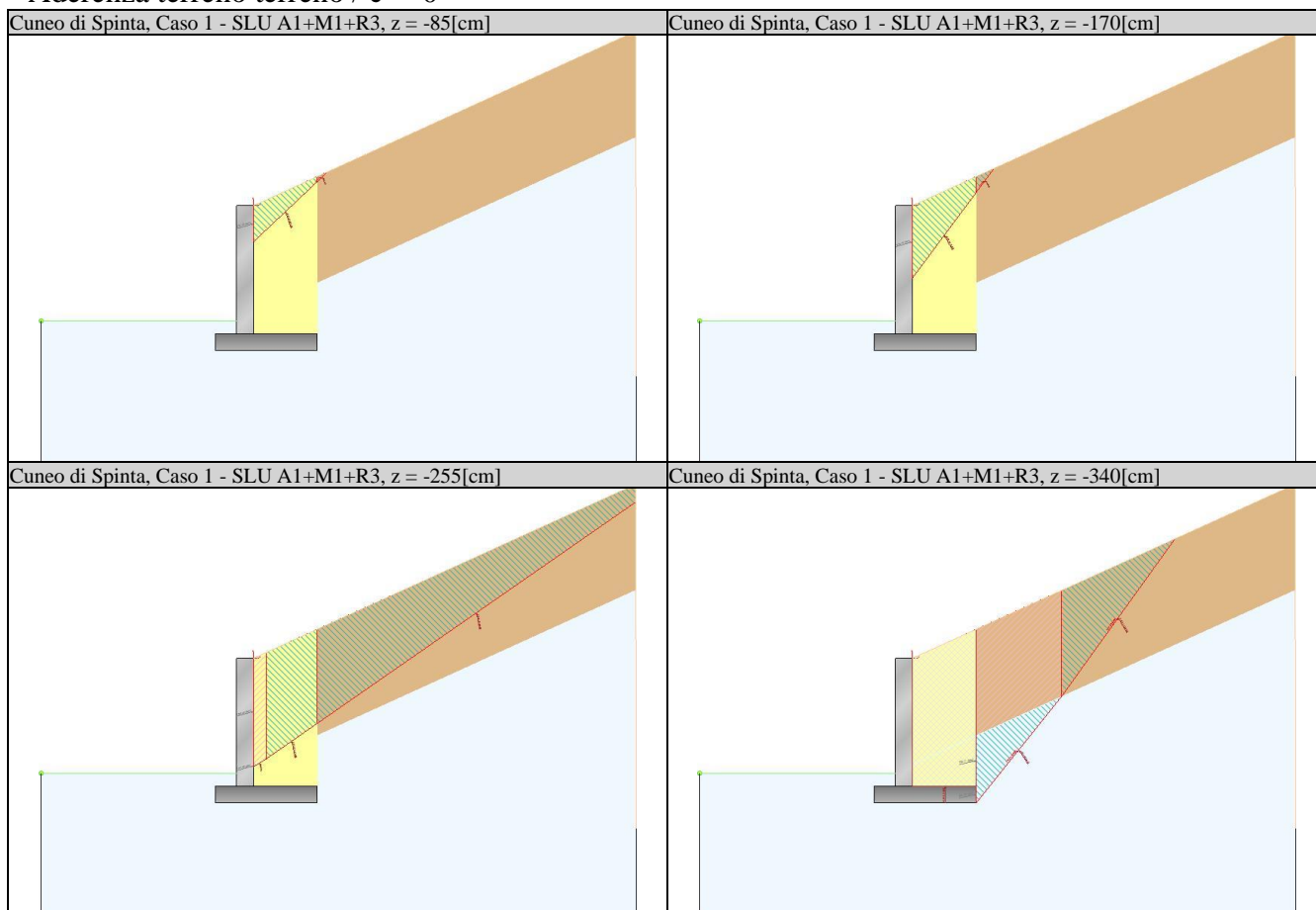
Condizioni ambientali (fusto, valle) = ordinario (X0, XC1, XC2, XC3).

Condizioni ambientali (fondazione) = ordinario (X0, XC1, XC2, XC3).

- Opzioni di calcolo

Spinte calcolate con coefficiente di spinta attiva "ka" (si considera il muro libero di traslare/ruotare al piede). Il calcolo della spinta è svolto secondo il metodo del cuneo di tentativo generalizzato (Rif.: Renato LANCELLOTTA "Geotecnica" (2004) - NAVFAC Design Manual 7.02 (1986)). Il metodo è iterativo e prevede la suddivisione del terreno a monte dell'opera in poligoni semplici definiti dal paramento, dalla successione stratigrafica e dalla superficie di scivolamento di tentativo. La procedura automatica vaglia numerose superfici di scivolamento ad ogni quota di calcolo lungo il paramento, determinando la configurazione che comporta la spinta massima sull'opera.

- Attrito muro terreno / $\delta' = 0.67$
- Aderenza muro terreno / $c' = 0$
- Attrito terreno terreno / $\delta' = 0.67$
- Aderenza terreno terreno / $c' = 0$



La capacità portante della fondazione nastriforme, su suolo omogeneo, viene calcolata con la formula di Brinch-Hansen (1970) considerando separatamente i contributi dovuti alla coesione, al sovraccarico laterale ed al peso del terreno, utilizzando i coefficienti di capacità portante suggeriti da vari Autori ed i coefficienti correttivi dovuti alla forma della fondazione (s), all'approfondimento (d), alla presenza di un'azione orizzontale (i), all'inclinazione del piano di posa (b) e del piano campagna (g). La resistenza a slittamento è valutata considerando l'attrito sviluppato lungo la base della fondazione, e trascurando il contributo del terreno a lato.

- Attrito fond. terreno / ϕ' o $C_u = 1$

La verifica di stabilità globale viene eseguita con i metodi di Fellenius e Bishop semplificato, utilizzando il coefficiente di sicurezza minore.

- Attrito stab. globale / ϕ' o $C_u = 1$

Il calcolo delle sollecitazioni e degli spostamenti dell'opera viene svolto con il metodo degli elementi finiti (FEM). Gli elementi schematizzanti il muro hanno peso e caratteristiche meccaniche proprie dei materiali di cui è costituito. Il terreno spingente (a monte) è rappresentato per mezzo di azioni distribuite applicate sugli elementi. Il terreno di fondazione è rappresentato per mezzo di elementi finiti non-lineari (con parzializzazione), con opportuno coefficiente di reazione alla Winkler in compressione.

- lunghezze aste elevazione = 20 [cm]

- lunghezze aste fondazione = 10 [cm]

- coefficiente di reazione del terreno (Winkler) = 5 [daN/cm³]

La verifica delle sezioni in cemento armato viene eseguita a SLU e SLE. La pressoflessione è verificata a SLU con i diagrammi costitutivi parabola-rettangolo (cls) e bilatero (acciaio) [NTC18 4.1.2.1.2]. La resistenza nei confronti di sollecitazioni taglianti è verificata a SLU [NTC18 4.1.2.3.5]. A SLE si verifica lo stato limite di apertura delle fessure [NTC18 4.1.2.2.4], e la tensione massima nei materiali [NTC18 4.1.2.2.5].

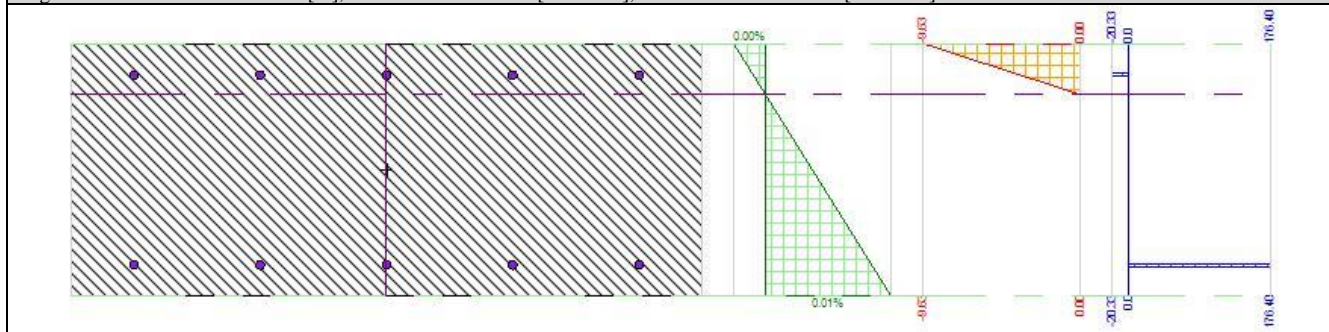
- apertura delle fessure: $k_t=0.40$, $k_1=0.80$, $k_2=0.50$, $k_3=3.40$, $k_4=0.43$. interasse barre limitato.

- lunghezza di ancoraggio, numero di diametri = 20

- lunghezza di ancoraggio, lunghezza minima = 15 [cm]

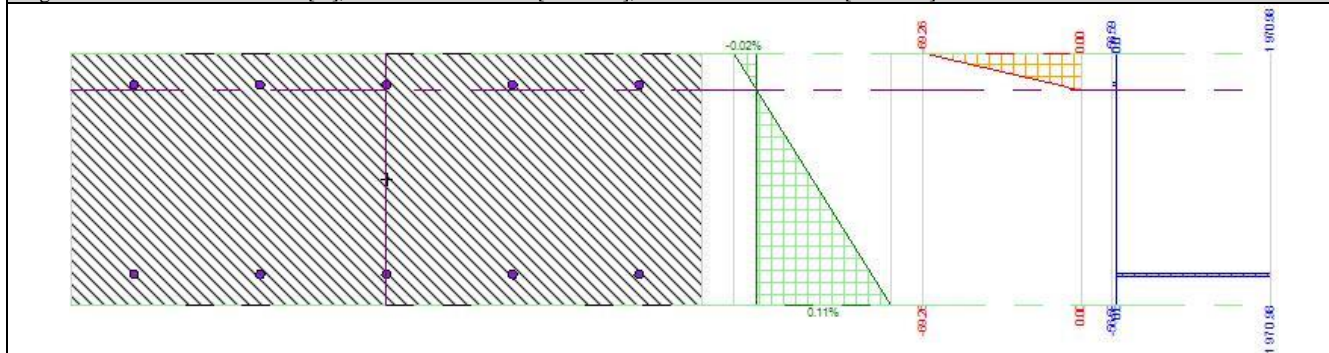
Verifica a pressoflessione, sezione del fusto, Caso 1 - SLU A1+M1+R3, $z = -150$ [cm]

Diagramma verde = deformazione [%], arancio = tensioni cls [daN/cm²], blu = tensioni armature [daN/cm²].



Verifica a pressoflessione, sezione del fusto, Caso 1 - SLU A1+M1+R3, $z = -300$ [cm]

Diagramma verde = deformazione [%], arancio = tensioni cls [daN/cm²], blu = tensioni armature [daN/cm²].



- Carichi

- Carichi sulla Struttura

Considera come carico principale variabile (per coeff. psi [NTC18 2.5.3]) i casi di tipo: tutti

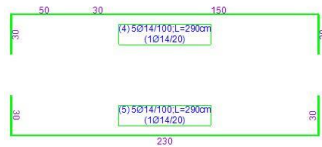
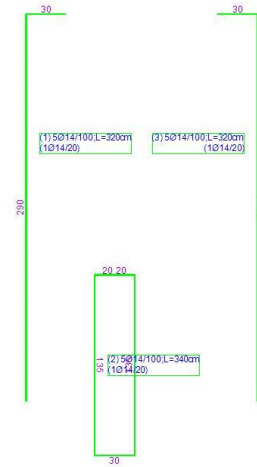
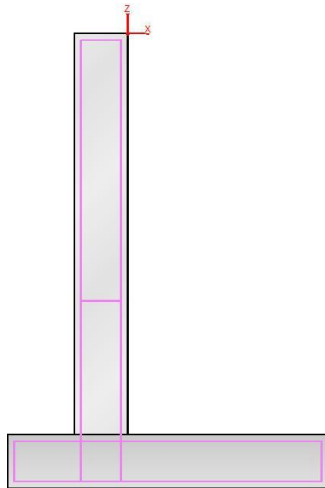
- Casi di Carico

caso	coefficienti per i carichi
STR (SLU) descr. = SLU A1+M1+R3 coeff. = 1.3(pp.), 1.3(ter.m.), 1.3(fld.m.)1.3(ter.cs.), 1.3(fld.cs.)	nessun carico
GEO (SLU_GEO) descr. = SLU A2+M2+R2 coeff. = 1(pp.), 1(ter.m.), 1(fld.m.)1(ter.cs.), 1(fld.cs.)	nessun carico
SLV_SISMA_SU (SLV) descr. = Sisma_1+1+R_Su coeff. = 1(pp.), 1(ter.m.), 1(fld.m.)1(ter.cs.), 1(fld.cs.)	nessun carico
SLV_SISMA_GIU (SLV) descr. = Sisma_1+1+R_Giu coeff. = 1(pp.), 1(ter.m.), 1(fld.m.)1(ter.cs.), 1(fld.cs.)	nessun carico
SLD_SISMA_SU (SLD) descr. = Sisma_1+1+R_Su coeff. = 1(pp.), 1(ter.m.), 1(fld.m.)1(ter.cs.), 1(fld.cs.)	nessun carico
SLD_SISMA_GIU (SLD) descr. = Sisma_1+1+R_Giu coeff. = 1(pp.), 1(ter.m.), 1(fld.m.)1(ter.cs.), 1(fld.cs.)	nessun carico
RARA (Caratteristica) descr. = SLE caratteristica (rara) coeff. = 1(pp.), 1(ter.m.), 1(fld.m.)1(ter.cs.), 1(fld.cs.)	nessun carico
FREQ. (Frequente) descr. = SLE frequente coeff. = 1(pp.), 1(ter.m.), 1(fld.m.)1(ter.cs.), 1(fld.cs.)	nessun carico
Q.PERM. (Quasi_Perm) descr. = SLE quasi permanente coeff. = 1(pp.), 1(ter.m.), 1(fld.m.)1(ter.cs.), 1(fld.cs.)	nessun carico

Casi di Carico

- Armatura

- Muro e fondazione con esplosi



- Ferri

Ferro (schema)	dati ferro	coordinate (x;z)
	<p>- 1 - gruppo = 1 num. ferri = 5 $\varnothing = 1.4$ [cm] lunghezza = 320 [cm] descrizione = ferri-tronco a valle tipo = ferrimuro_xz</p>	<p>1 (-35;-295)[cm] 2 (-35;-5)[cm] 3 (-5;-5)[cm]</p>
	<p>- 2 - gruppo = 2 num. ferri = 5 $\varnothing = 1.4$ [cm] lunghezza = 340 [cm] descrizione = ferri-ripresa monte e valle (staffone) tipo = ferrimuro_xz</p>	<p>1 (-25;-200)[cm] 2 (-5;-200)[cm] 3 (-5;-335)[cm] 4 (-35;-335)[cm] 5 (-35;-200)[cm] 6 (-15;-200)[cm]</p>
	<p>- 3 - gruppo = 2 num. ferri = 5 $\varnothing = 1.4$ [cm] lunghezza = 320 [cm] descrizione = ferri-tronco a monte tipo = ferrimuro_xz</p>	<p>1 (-5;-295)[cm] 2 (-5;-5)[cm] 3 (-35;-5)[cm]</p>

	<p>- 4 - gruppo = 3 num. ferri = 5 $\varnothing = 1.4$ [cm] lunghezza = 290 [cm] descrizione = ferri-fondazione superiore tipo = ferrifond_xz</p>	<p>1 (145;-335)[cm] 2 (145;-305)[cm] 3 (-5;-305)[cm] 4 (-35;-305)[cm] 5 (-85;-305)[cm] 6 (-85;-335)[cm]</p>
	<p>- 5 - gruppo = 4 num. ferri = 5 $\varnothing = 1.4$ [cm] lunghezza = 290 [cm] descrizione = ferri-fondazione inferiore tipo = ferrifond_xz</p>	<p>1 (145;-305)[cm] 2 (145;-335)[cm] 3 (-85;-335)[cm] 4 (-85;-305)[cm]</p>

- Ferri

Computo metrico Calcestruzzo e Acciaio :

Fusto		Fondazione		Totale	
cls	acciaio	cls	acciaio	cls	acciaio
- vol. = 1200000 [cm ³] - peso = 3000 [daN]	- lung. = 4900 [cm] - peso = 59.2 [daN]	- vol. = 960000 [cm ³] - peso = 2400 [daN]	- lung. = 2900 [cm] - peso = 35 [daN]	- vol. = 2160000 [cm ³] - peso = 5400 [daN] - costo = 0 €	- lung. = 7800 [cm] - peso = 94.2 [daN] - costo = 0 €
costo Totale = 0 €					

(costi unitari: cls = 0 € a mc; acciaio = 0 € a daN)
 (Valori da intendersi a modulo di calcolo (100 [cm]))

- Verifiche Geotecniche

caso di carico	capacità portante	scorrimento	equilibrio
1 - STR (SLU)	- Drenata - q di progetto = 1.13 [daN/cm ²] q limite = 2.57 [daN/cm ²] --> fs = 2.26	- Drenata - v applicato = 4521.21 [daN] v limite = 9704.9 [daN] --> fs = 2.15	- Ribaltamento - Stabile --> fs = 2.35 (spost.max.=0.51 [cm])

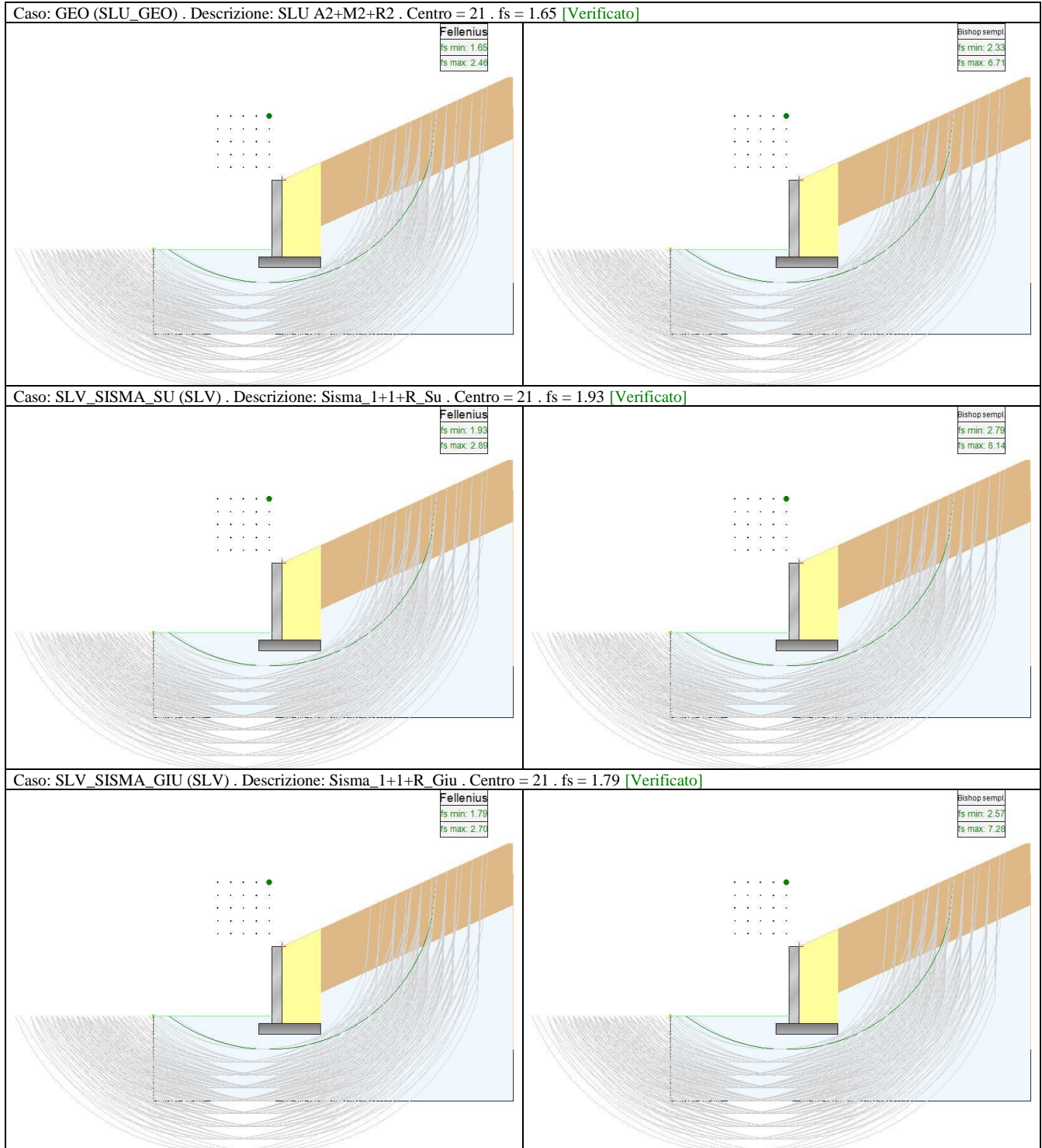
	[Verificato]	[Verificato]	[Verificato]
			- Stab. globale - verifica non prevista
2 - GEO (SLU_GEO)	- Drenata - verifica non prevista	- Drenata - verifica non prevista	- Ribaltamento - verifica non prevista - Stab. globale - --> fs = 1.65 [Verificato]
3 - SLV_SISMA_SU (SLV)	- Drenata - q di progetto = 0.98 [daN/cm ²] q limite = 2.54 [daN/cm ²] --> fs = 2.58 [Verificato]	- Drenata - v applicato = 4416.24 [daN] v limite = 8126.87 [daN] --> fs = 1.84 [Verificato]	- Ribaltamento - Stabile --> fs = 2.13 (spost.max.=0.52 [cm]) [Verificato] - Stab. globale - --> fs = 1.93 [Verificato]
4 - SLV_SISMA_GIU (SLV)	- Drenata - q di progetto = 1.07 [daN/cm ²] q limite = 2.54 [daN/cm ²] --> fs = 2.38 [Verificato]	- Drenata - v applicato = 4789.74 [daN] v limite = 8836.41 [daN] --> fs = 1.84 [Verificato]	- Ribaltamento - Stabile --> fs = 2.03 (spost.max.=0.55 [cm]) [Verificato] - Stab. globale - --> fs = 1.79 [Verificato]
5 - SLD_SISMA_SU (SLD)	- Drenata - q di progetto = 0.93 [daN/cm ²] q limite = 2.74 [daN/cm ²] --> fs = 2.95 [Verificato]	- Drenata - v applicato = 3958.44 [daN] v limite = 7751.04 [daN] --> fs = 1.96 [Verificato]	- Ribaltamento - verifica non prevista - Stab. globale - verifica non prevista
6 - SLD_SISMA_GIU (SLD)	- Drenata - q di progetto = 0.98 [daN/cm ²] q limite = 2.73 [daN/cm ²] --> fs = 2.79 [Verificato]	- Drenata - v applicato = 4151.19 [daN] v limite = 8042.29 [daN] --> fs = 1.94 [Verificato]	- Ribaltamento - verifica non prevista - Stab. globale - verifica non prevista

Verifiche geotecniche della fondazione.

caso di carico	p. muro (stab) [daN*cm]	p. proprio terreno (stab) [daN*cm]	azioni muro (stab) [daN*cm]	azioni sul muro (instab) [daN*cm]	attrito terreno (stab) [daN*cm]	spinta terreno (instab) [daN*cm]	momento stabilizzante [daN*cm]	momento ribaltante [daN*cm]	coeff. di sicurezza
1 STR SLU	681525	2019380	0	0	80502	1030647	2418615	1030647	2.35
2 GEO SLU_GEO	524250	1553369	0	0	68911	1057888	2146531	1057888	2.03
3 SLV_SISMA_SU SLV	496017	1427884	0	0	42334	923430	1966235	923430	2.13
4 SLV_SISMA_GIU SLV	552483	1678854	0	0	148507	1174144	2379844	1174144	2.03
5 SLD_SISMA_SU SLD	509719	1553369	0	0	0	907398	2063089	907398	2.27
6 SLD_SISMA_GIU SLD	538781	1553369	0	0	0	866465	2092150	866465	2.41
7 RARA	524250	1553369	0	0	0	798709	2077619	798709	2.6

RARA									
8 FREQ. FREQUENTE	524250	1553369	0	0	0	798709	2077619	798709	2.6
9 Q.PERM. QUASI_PERM	524250	1553369	0	0	0	798709	2077619	798709	2.6

Dettaglio della verifica di ribaltamento.



Dettaglio della verifica di stabilità globale.

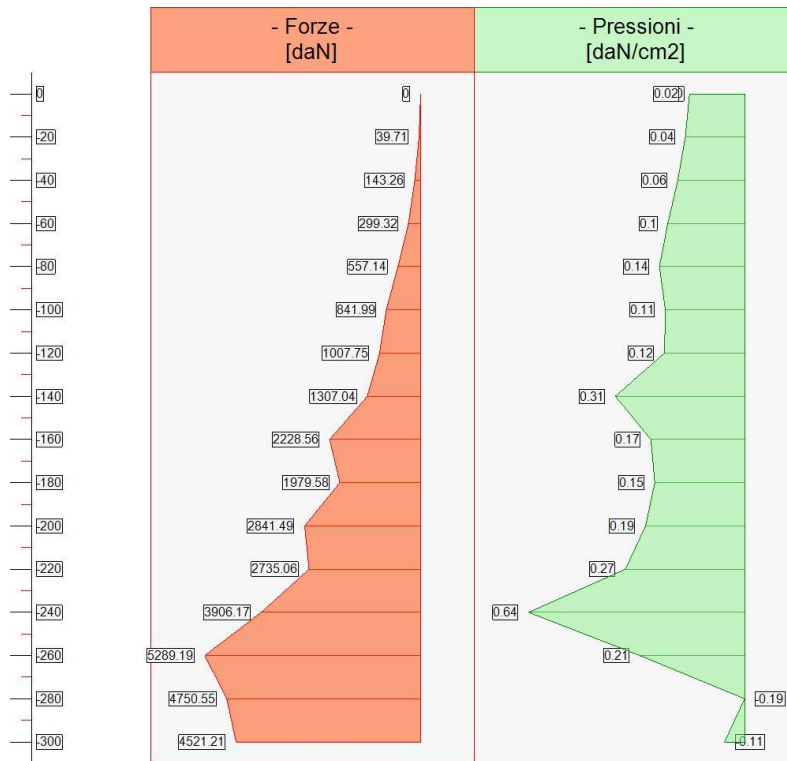
- Verifiche Strutturali

- Diagrammi delle Spinte e Pressioni

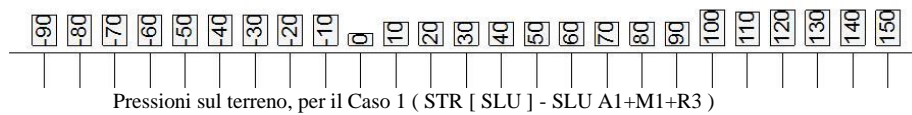
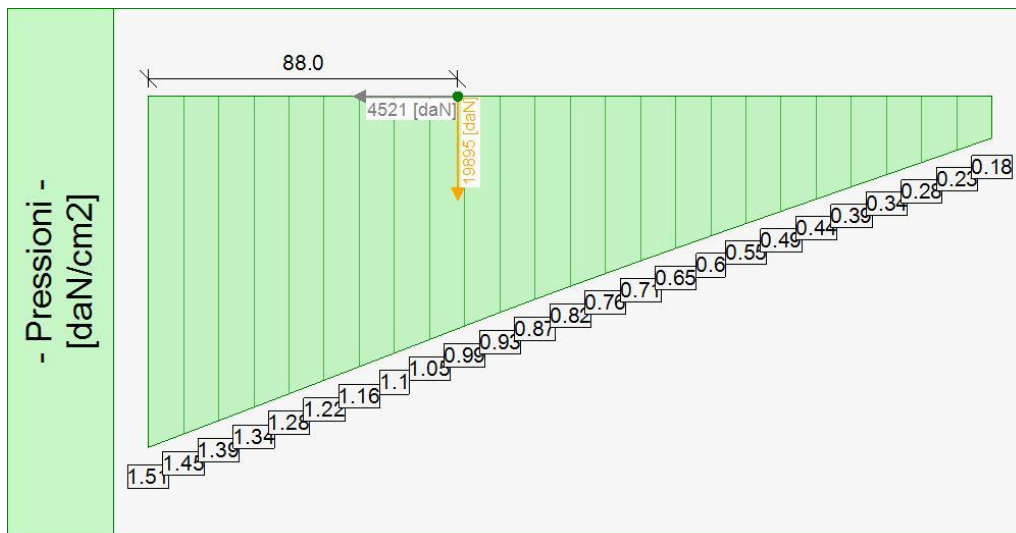
- Caso 1 (STR [SLU] - SLU A1+M1+R3)

Elevazione			•	Fondazione	
quota [cm]	Pressioni [daN/cm ²]	Forze [daN]	•	quota [cm]	Pressioni [daN/cm ²]
0	0	0	•	-90	1.51
0	0.02	0	•	-80	1.45
-20	0.04	39.71	•	-70	1.39
-40	0.06	143.26	•	-60	1.34
-60	0.1	299.32	•	-50	1.28
-80	0.14	557.14	•	-40	1.22
-100	0.11	841.99	•	-30	1.16
-120	0.12	1007.75	•	-20	1.1
-140	0.31	1307.04	•	-20	1.1
-160	0.17	2228.56	•	-10	1.05
-180	0.15	1979.58	•	0	0.99
-200	0.19	2841.49	•	10	0.93
-220	0.27	2735.06	•	20	0.87
-240	0.64	3906.17	•	30	0.82
-260	0.21	5289.19	•	40	0.76
-280	-0.19	4750.55	•	50	0.71
-300	-0.11	4521.21	•	60	0.65
			•	70	0.6
			•	80	0.55
			•	90	0.49
			•	100	0.44
			•	110	0.39
			•	120	0.34
			•	130	0.28
			•	140	0.23
			•	150	0.18

Forze e Pressioni lungo il paramento verticale e fondazione, per il Caso 1 (STR [SLU] - SLU A1+M1+R3)



Forze (totali) e Pressioni lungo il fusto, per il Caso 1 (STR [SLU] - SLU A1+M1+R3)



Resultante delle spinte sul muro (valori da intendersi a modulo di calcolo (100 [cm])):

- attacco fusto - fondazione, forza orizzontale = 4521.21 [daN]
- attacco fusto - fondazione, forza verticale = 1303.27 [daN]

- altezza totale, forza orizzontale = 1569.97 [daN]
- altezza totale, forza verticale = 335.43 [daN]

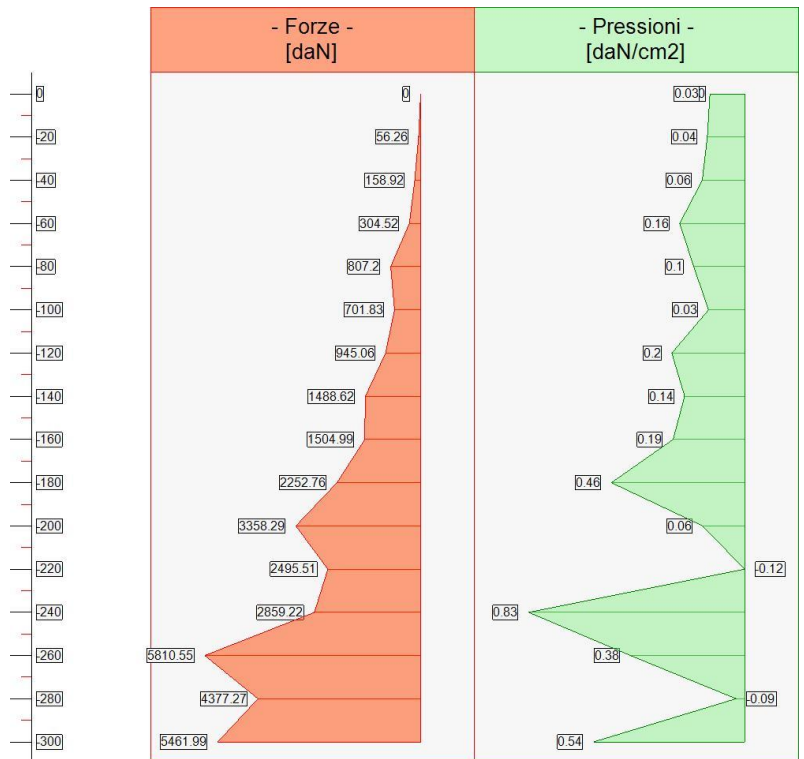
Risultante delle pressioni sulla fondazione (valori da intendersi a modulo di calcolo (100 [cm])):

- distanza dal bordo fondazione lato valle = 88 [cm]
- forza orizzontale = 4521 [daN]
- forza verticale = 19895 [daN]

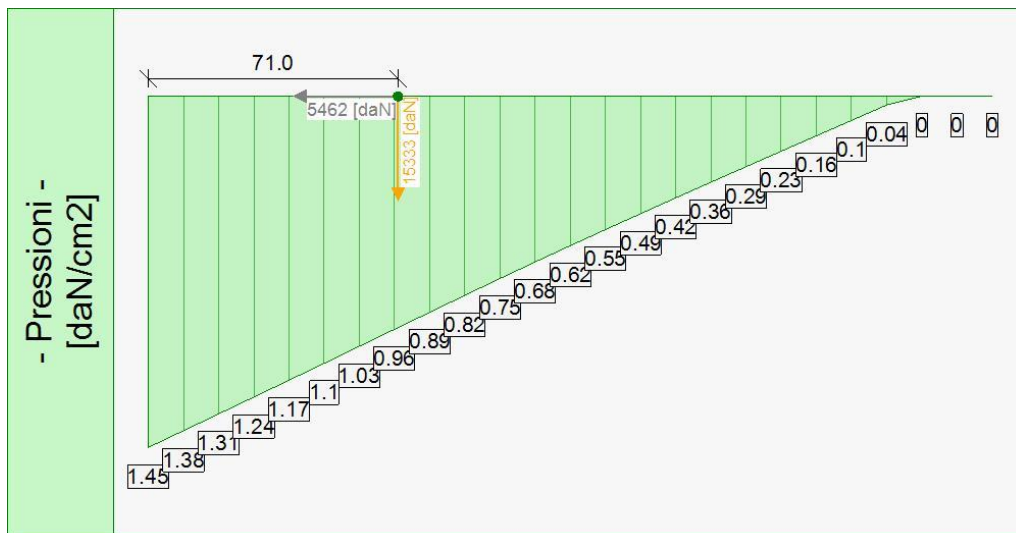
- Caso 2 (GEO [SLU_GEO] - SLU A2+M2+R2)

Elevazione			•	Fondazione	
quota [cm]	Pressioni [daN/cm ²]	Forze [daN]	•	quota [cm]	Pressioni [daN/cm ²]
0	0	0	•	-90	1.45
0	0.03	0	•	-80	1.38
-20	0.04	56.26	•	-70	1.31
-40	0.06	158.92	•	-60	1.24
-60	0.16	304.52	•	-50	1.17
-80	0.1	807.2	•	-40	1.1
-100	0.03	701.83	•	-30	1.03
-120	0.2	945.06	•	-20	0.96
-140	0.14	1488.62	•	-20	0.96
-160	0.19	1504.99	•	-10	0.89
-180	0.46	2252.76	•	0	0.82
-200	0.06	3358.29	•	10	0.75
-220	-0.12	2495.51	•	20	0.68
-240	0.83	2859.22	•	30	0.62
-260	0.38	5810.55	•	40	0.55
-280	-0.09	4377.27	•	50	0.49
-300	0.54	5461.99	•	60	0.42
			•	70	0.36
			•	80	0.29
			•	90	0.23
			•	100	0.16
			•	110	0.1
			•	120	0.04
			•	130	0
			•	140	0
			•	150	0

Forze e Pressioni lungo il paramento verticale e fondazione, per il Caso 2 (GEO [SLU_GEO] - SLU A2+M2+R2)



Forze (totali) e Pressioni lungo il fusto, per il Caso 2 (GEO [SLU_GEO] - SLU A2+M2+R2)



Resultante delle spinte sul muro (valori da intendersi a modulo di calcolo (100 [cm])):

- attacco fusto - fondazione, forza orizzontale = 5461.99 [daN]
- attacco fusto - fondazione, forza verticale = 1274.6 [daN]

- altezza totale, forza orizzontale = 1668.84 [daN]
- altezza totale, forza verticale = 287.13 [daN]

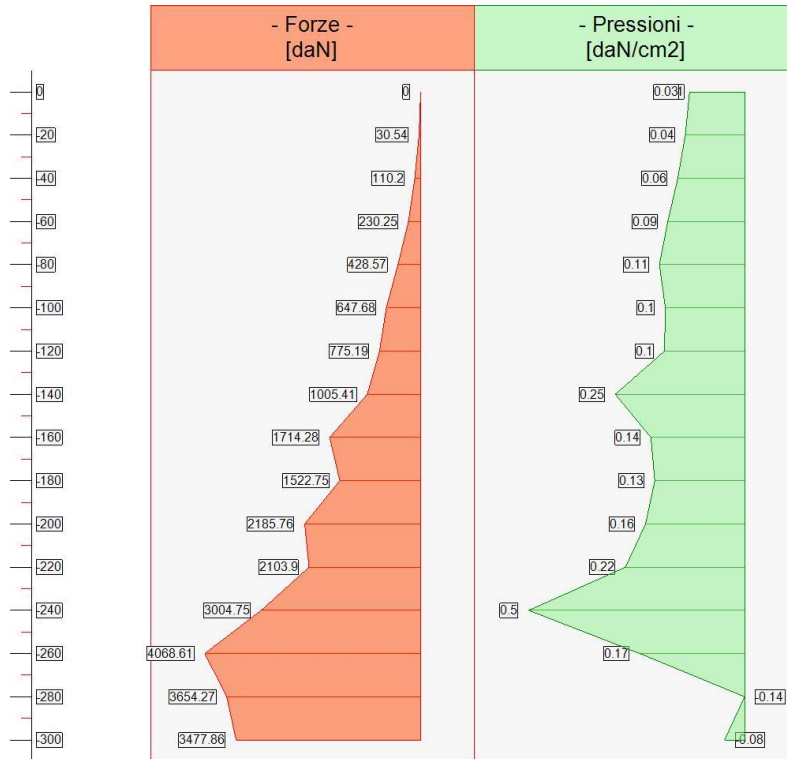
Risultante delle pressioni sulla fondazione (valori da intendersi a modulo di calcolo (100 [cm])):

- distanza dal bordo fondazione lato valle = 71 [cm]
- forza orizzontale = 5462 [daN]
- forza verticale = 15333 [daN]

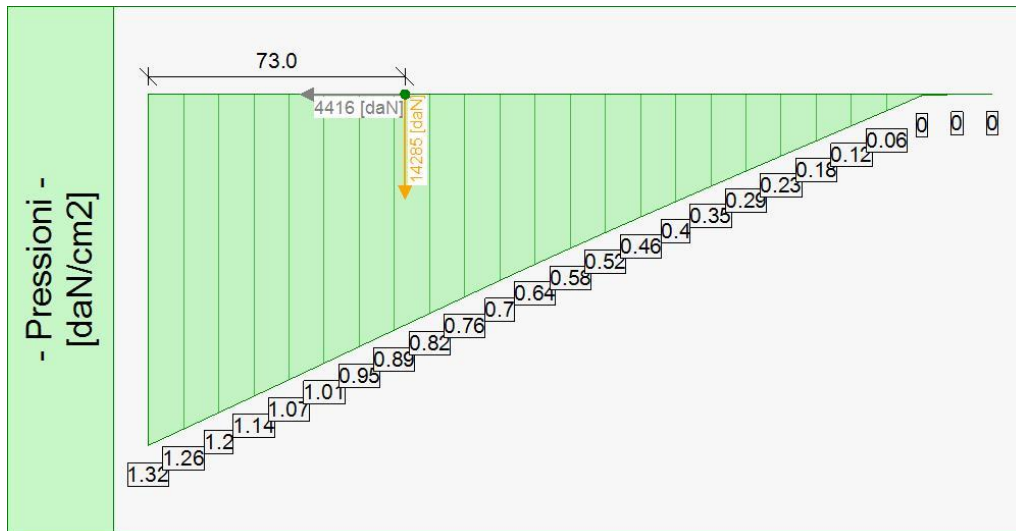
- Caso 3 (SLV_SISMA_SU [SLV] - Sisma_1+1+R_Su)

Elevazione			•	Fondazione	
quota [cm]	Pressioni [daN/cm ²]	Forze [daN]	•	quota [cm]	Pressioni [daN/cm ²]
0	0.01	0	•	-90	1.32
0	0.03	0	•	-80	1.26
-20	0.04	30.54	•	-70	1.2
-40	0.06	110.2	•	-60	1.14
-60	0.09	230.25	•	-50	1.07
-80	0.11	428.57	•	-40	1.01
-100	0.1	647.68	•	-30	0.95
-120	0.1	775.19	•	-20	0.89
-140	0.25	1005.41	•	-20	0.89
-160	0.14	1714.28	•	-10	0.82
-180	0.13	1522.75	•	0	0.76
-200	0.16	2185.76	•	10	0.7
-220	0.22	2103.9	•	20	0.64
-240	0.5	3004.75	•	30	0.58
-260	0.17	4068.61	•	40	0.52
-280	-0.14	3654.27	•	50	0.46
-300	-0.08	3477.86	•	60	0.4
			•	70	0.35
			•	80	0.29
			•	90	0.23
			•	100	0.18
			•	110	0.12
			•	120	0.06
			•	130	0
			•	140	0
			•	150	0

Forze e Pressioni lungo il paramento verticale e fondazione, per il Caso 3 (SLV_SISMA_SU [SLV] - Sisma_1+1+R_Su)



Forze (totali) e Pressioni lungo il fusto, per il Caso 3 (SLV_SISMA_SU [SLV] - Sisma_1+1+R_Su)



Pressioni sul terreno, per il Caso 3 (SLV_SISMA_SU [SLV] - Sisma_1+1+R_Su)

Resultante delle spinte sul muro (valori da intendersi a modulo di calcolo (100 [cm])):

- attacco fusto - fondazione, forza orizzontale = 3794.21 [daN]
- attacco fusto - fondazione, forza verticale = 1093.71 [daN]

- altezza totale, forza orizzontale = 231.37 [daN]
- altezza totale, forza verticale = 49.43 [daN]

Risultante delle pressioni sulla fondazione (valori da intendersi a modulo di calcolo (100 [cm])):

- distanza dal bordo fondazione lato valle = 73 [cm]
- forza orizzontale = 4416 [daN]
- forza verticale = 14285 [daN]

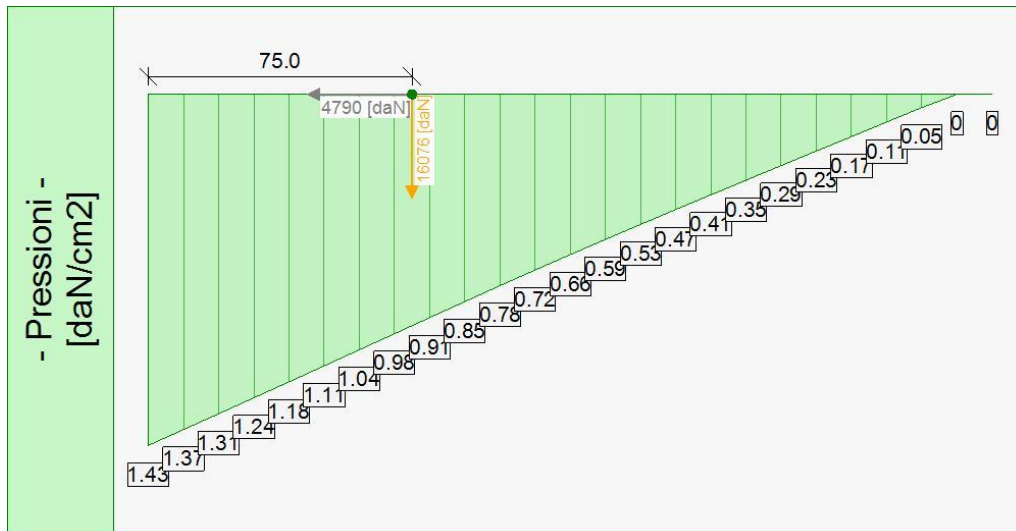
- Caso 4 (SLV_SISMA_GIU [SLV] - Sisma_1+1+R_Giu)

Elevazione			•	Fondazione	
quota [cm]	Pressioni [daN/cm ²]	Forze [daN]	•	quota [cm]	Pressioni [daN/cm ²]
0	0.02	0	•	-90	1.43
0	0.04	0	•	-80	1.37
-20	0.05	30.54	•	-70	1.31
-40	0.07	110.2	•	-60	1.24
-60	0.1	230.25	•	-50	1.18
-80	0.13	428.57	•	-40	1.11
-100	0.11	647.68	•	-30	1.04
-120	0.11	775.19	•	-20	0.98
-140	0.26	1005.41	•	-20	0.98
-160	0.15	1714.28	•	-10	0.91
-180	0.14	1522.75	•	0	0.85
-200	0.17	2185.76	•	10	0.78
-220	0.23	2103.9	•	20	0.72
-240	0.51	3004.75	•	30	0.66
-260	0.19	4068.61	•	40	0.59
-280	-0.12	3654.27	•	50	0.53
-300	-0.07	3477.86	•	60	0.47
			•	70	0.41
			•	80	0.35
			•	90	0.29
			•	100	0.23
			•	110	0.17
			•	120	0.11
			•	130	0.05
			•	140	0
			•	150	0

Forze e Pressioni lungo il paramento verticale e fondazione, per il Caso 4 (SLV_SISMA_GIU [SLV] - Sisma_1+1+R_Giu)



Forze (totali) e Pressioni lungo il fusto, per il Caso 4 (SLV_SISMA_GIU [SLV] - Sisma_1+1+R_Giu)



Pressioni sul terreno, per il Caso 4 (SLV_SISMA_GIU [SLV] - Sisma_1+1+R_Giu)

Resultante delle spinte sul muro (valori da intendersi a modulo di calcolo (100 [cm])):

- attacco fusto - fondazione, forza orizzontale = 4167.71 [daN]
- attacco fusto - fondazione, forza verticale = 1201.37 [daN]

- altezza totale, forza orizzontale = 1027.68 [daN]
- altezza totale, forza verticale = 219.57 [daN]

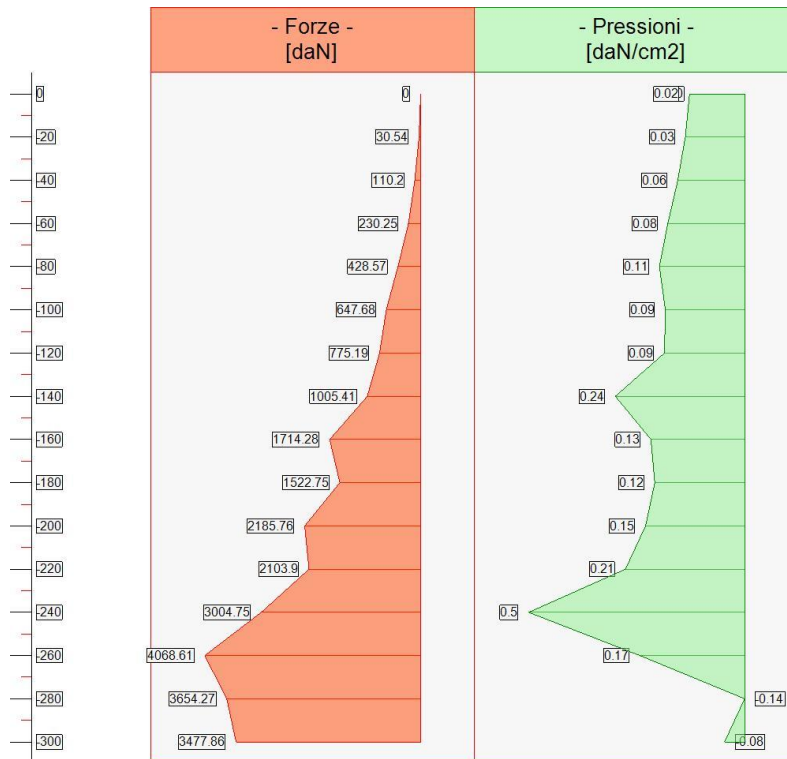
Risultante delle pressioni sulla fondazione (valori da intendersi a modulo di calcolo (100 [cm])):

- distanza dal bordo fondazione lato valle = 75 [cm]
- forza orizzontale = 4790 [daN]
- forza verticale = 16076 [daN]

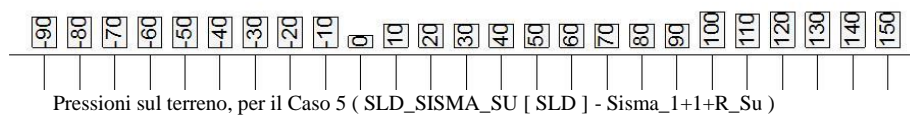
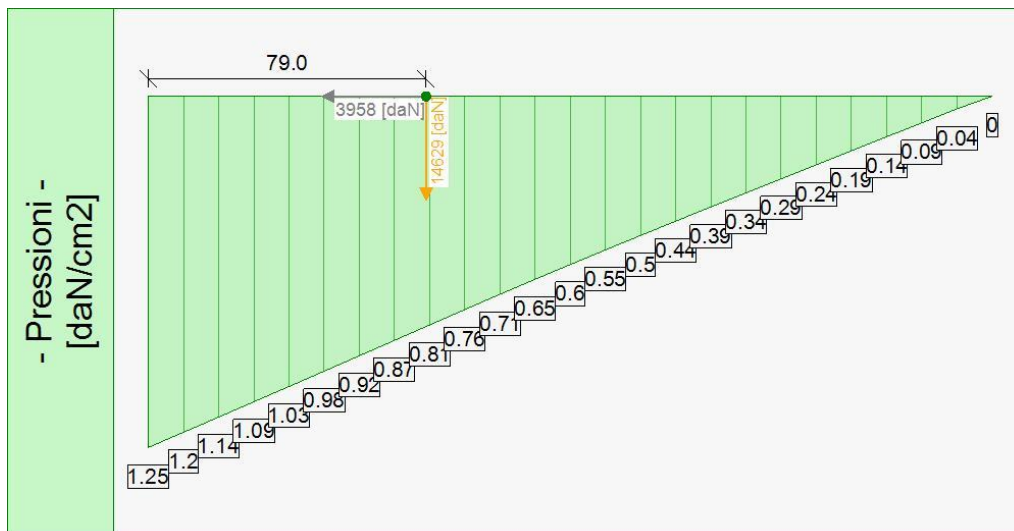
- Caso 5 (SLD_SISMA_SU [SLD] - Sisma_1+1+R_Su)

Elevazione			•	Fondazione	
quota [cm]	Pressioni [daN/cm ²]	Forze [daN]	•	quota [cm]	Pressioni [daN/cm ²]
0	0	0	•	-90	1.25
0	0.02	0	•	-80	1.2
-20	0.03	30.54	•	-70	1.14
-40	0.06	110.2	•	-60	1.09
-60	0.08	230.25	•	-50	1.03
-80	0.11	428.57	•	-40	0.98
-100	0.09	647.68	•	-30	0.92
-120	0.09	775.19	•	-20	0.87
-140	0.24	1005.41	•	-20	0.87
-160	0.13	1714.28	•	-10	0.81
-180	0.12	1522.75	•	0	0.76
-200	0.15	2185.76	•	10	0.71
-220	0.21	2103.9	•	20	0.65
-240	0.5	3004.75	•	30	0.6
-260	0.17	4068.61	•	40	0.55
-280	-0.14	3654.27	•	50	0.5
-300	-0.08	3477.86	•	60	0.44
			•	70	0.39
			•	80	0.34
			•	90	0.29
			•	100	0.24
			•	110	0.19
			•	120	0.14
			•	130	0.09
			•	140	0.04
			•	150	0

Forze e Pressioni lungo il paramento verticale e fondazione, per il Caso 5 (SLD_SISMA_SU [SLD] - Sisma_1+1+R_Su)



Forze (totali) e Pressioni lungo il fusto, per il Caso 5 (SLD_SISMA_SU [SLD] - Sisma_1+1+R_Su)



Risultante delle spinte sul muro (valori da intendersi a modulo di calcolo (100 [cm])):

- attacco fusto - fondazione, forza orizzontale = 3638.31 [daN]
- attacco fusto - fondazione, forza verticale = 1048.77 [daN]

- altezza totale, forza orizzontale = 0 [daN]
- altezza totale, forza verticale = 0 [daN]

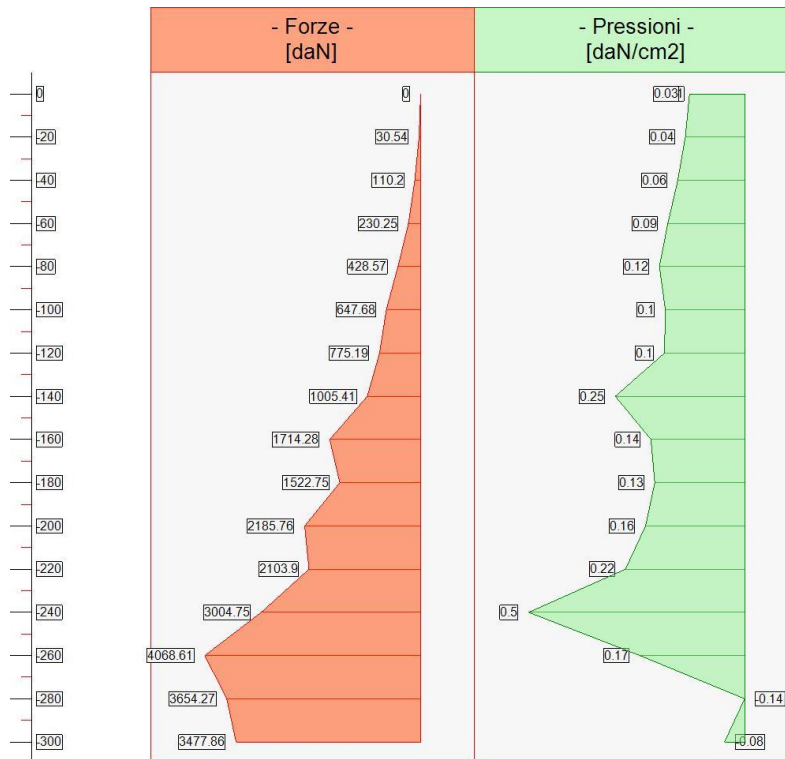
Risultante delle pressioni sulla fondazione (valori da intendersi a modulo di calcolo (100 [cm])):

- distanza dal bordo fondazione lato valle = 79 [cm]
- forza orizzontale = 3958 [daN]
- forza verticale = 14629 [daN]

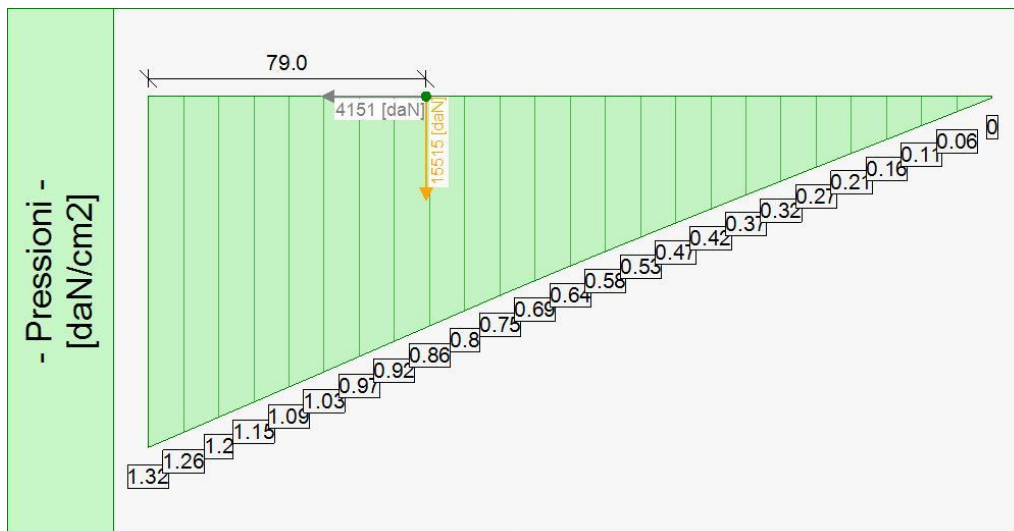
- Caso 6 (SLD_SISMA_GIU [SLD] - Sisma_1+1+R_Giu)

Elevazione			•	Fondazione	
quota [cm]	Pressioni [daN/cm ²]	Forze [daN]	•	quota [cm]	Pressioni [daN/cm ²]
0	0.01	0	•	-90	1.32
0	0.03	0	•	-80	1.26
-20	0.04	30.54	•	-70	1.2
-40	0.06	110.2	•	-60	1.15
-60	0.09	230.25	•	-50	1.09
-80	0.12	428.57	•	-40	1.03
-100	0.1	647.68	•	-30	0.97
-120	0.1	775.19	•	-20	0.92
-140	0.25	1005.41	•	-20	0.92
-160	0.14	1714.28	•	-10	0.86
-180	0.13	1522.75	•	0	0.8
-200	0.16	2185.76	•	10	0.75
-220	0.22	2103.9	•	20	0.69
-240	0.5	3004.75	•	30	0.64
-260	0.17	4068.61	•	40	0.58
-280	-0.14	3654.27	•	50	0.53
-300	-0.08	3477.86	•	60	0.47
			•	70	0.42
			•	80	0.37
			•	90	0.32
			•	100	0.27
			•	110	0.21
			•	120	0.16
			•	130	0.11
			•	140	0.06
			•	150	0

Forze e Pressioni lungo il paramento verticale e fondazione, per il Caso 6 (SLD_SISMA_GIU [SLD] - Sisma_1+1+R_Giu)



Forze (totali) e Pressioni lungo il fusto, per il Caso 6 (SLD_SISMA_GIU [SLD] - Sisma_1+1+R_Giu)



Risultante delle spinte sul muro (valori da intendersi a modulo di calcolo (100 [cm])):

- attacco fusto - fondazione, forza orizzontale = 3831.06 [daN]
- attacco fusto - fondazione, forza verticale = 1104.33 [daN]

- altezza totale, forza orizzontale = 241.14 [daN]
- altezza totale, forza verticale = 51.52 [daN]

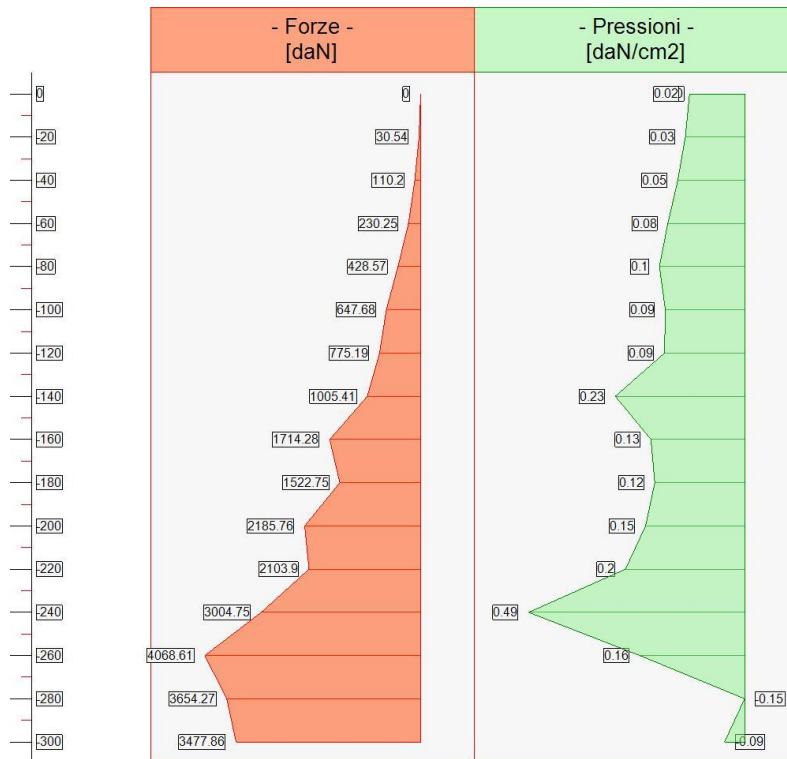
Risultante delle pressioni sulla fondazione (valori da intendersi a modulo di calcolo (100 [cm])):

- distanza dal bordo fondazione lato valle = 79 [cm]
- forza orizzontale = 4151 [daN]
- forza verticale = 15515 [daN]

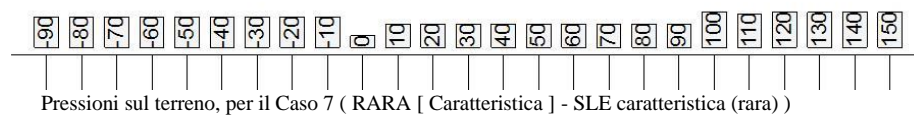
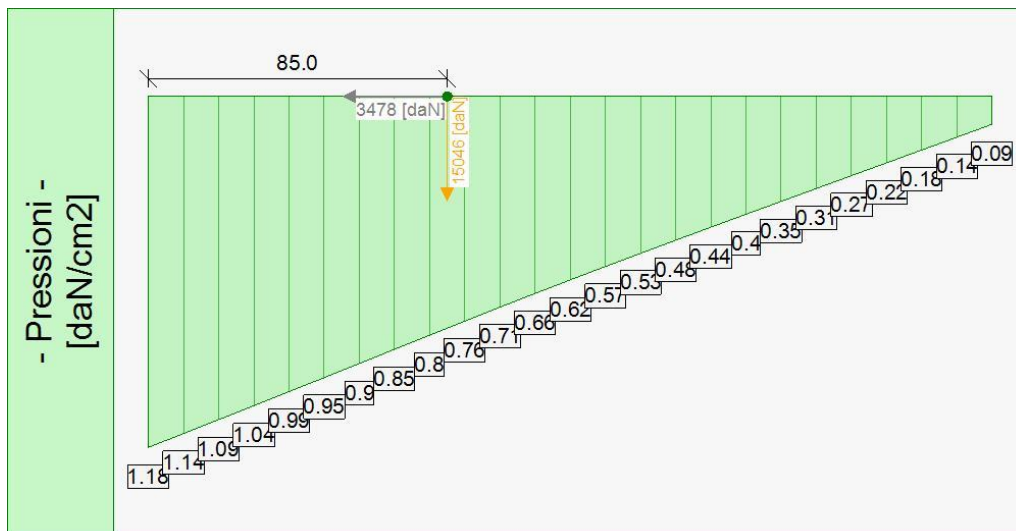
- Caso 7 (RARA [Caratteristica] - SLE caratteristica (rara))

Elevazione			•	Fondazione	
quota [cm]	Pressioni [daN/cm ²]	Forze [daN]	•	quota [cm]	Pressioni [daN/cm ²]
0	0	0	•	-90	1.18
0	0.02	0	•	-80	1.14
-20	0.03	30.54	•	-70	1.09
-40	0.05	110.2	•	-60	1.04
-60	0.08	230.25	•	-50	0.99
-80	0.1	428.57	•	-40	0.95
-100	0.09	647.68	•	-30	0.9
-120	0.09	775.19	•	-20	0.85
-140	0.23	1005.41	•	-20	0.85
-160	0.13	1714.28	•	-10	0.8
-180	0.12	1522.75	•	0	0.76
-200	0.15	2185.76	•	10	0.71
-220	0.2	2103.9	•	20	0.66
-240	0.49	3004.75	•	30	0.62
-260	0.16	4068.61	•	40	0.57
-280	-0.15	3654.27	•	50	0.53
-300	-0.09	3477.86	•	60	0.48
			•	70	0.44
			•	80	0.4
			•	90	0.35
			•	100	0.31
			•	110	0.27
			•	120	0.22
			•	130	0.18
			•	140	0.14
			•	150	0.09

Forze e Pressioni lungo il paramento verticale e fondazione, per il Caso 7 (RARA [Caratteristica] - SLE caratteristica (rara))



Forze (totali) e Pressioni lungo il fusto, per il Caso 7 (RARA [Caratteristica] - SLE caratteristica (rara))



Resultante delle spinte sul muro (valori da intendersi a modulo di calcolo (100 [cm])):

- attacco fusto - fondazione, forza orizzontale = 3477.86 [daN]
- attacco fusto - fondazione, forza verticale = 1002.52 [daN]

- altezza totale, forza orizzontale = 0 [daN]
- altezza totale, forza verticale = 0 [daN]

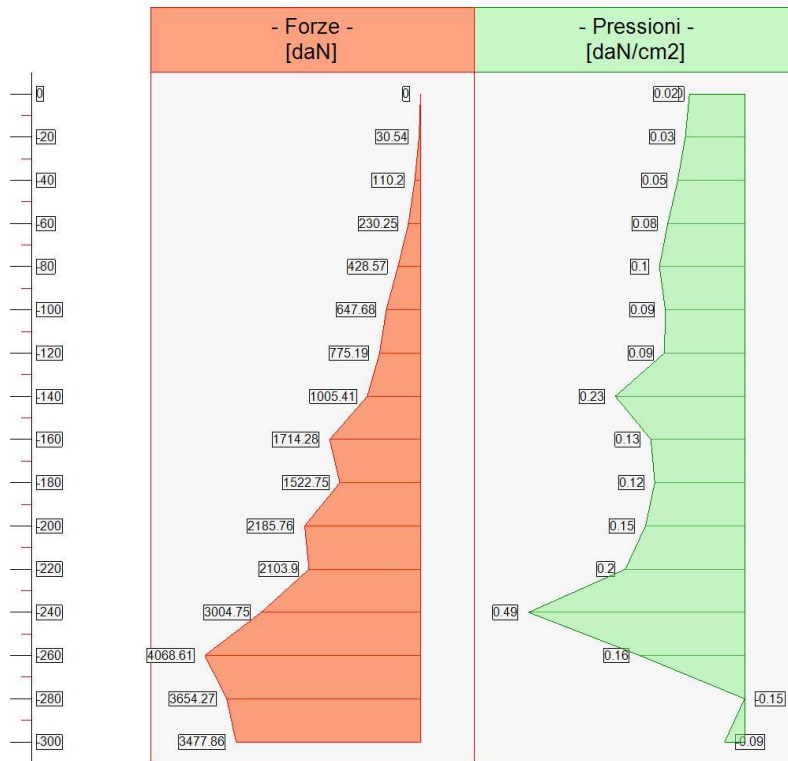
Risultante delle pressioni sulla fondazione (valori da intendersi a modulo di calcolo (100 [cm])):

- distanza dal bordo fondazione lato valle = 85 [cm]
- forza orizzontale = 3478 [daN]
- forza verticale = 15046 [daN]

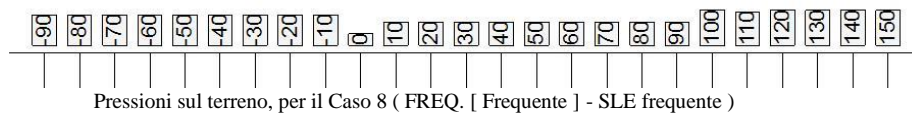
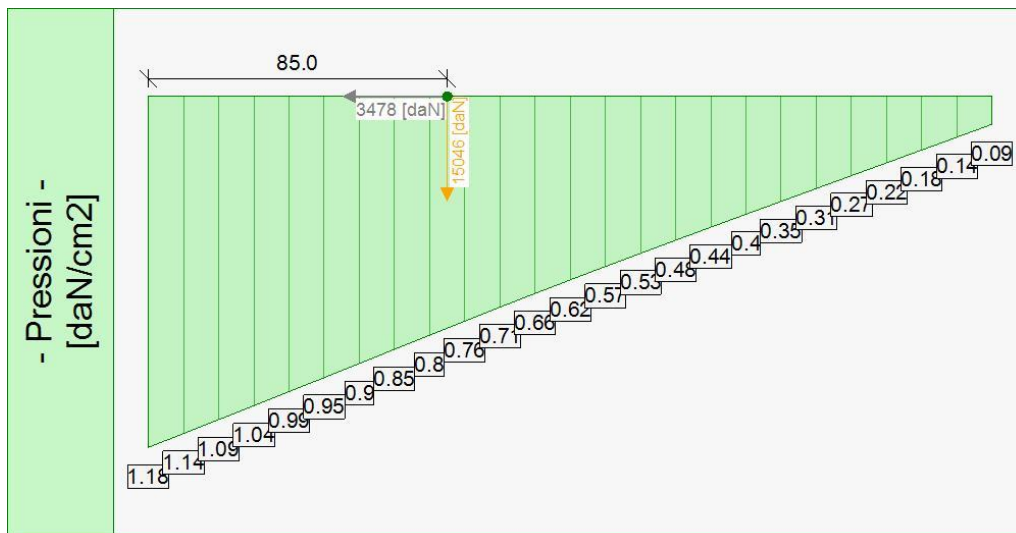
- Caso 8 (FREQ. [Frequente] - SLE frequente)

Elevazione			•	Fondazione	
quota [cm]	Pressioni [daN/cm ²]	Forze [daN]	•	quota [cm]	Pressioni [daN/cm ²]
0	0	0	•	-90	1.18
0	0.02	0	•	-80	1.14
-20	0.03	30.54	•	-70	1.09
-40	0.05	110.2	•	-60	1.04
-60	0.08	230.25	•	-50	0.99
-80	0.1	428.57	•	-40	0.95
-100	0.09	647.68	•	-30	0.9
-120	0.09	775.19	•	-20	0.85
-140	0.23	1005.41	•	-20	0.85
-160	0.13	1714.28	•	-10	0.8
-180	0.12	1522.75	•	0	0.76
-200	0.15	2185.76	•	10	0.71
-220	0.2	2103.9	•	20	0.66
-240	0.49	3004.75	•	30	0.62
-260	0.16	4068.61	•	40	0.57
-280	-0.15	3654.27	•	50	0.53
-300	-0.09	3477.86	•	60	0.48
			•	70	0.44
			•	80	0.4
			•	90	0.35
			•	100	0.31
			•	110	0.27
			•	120	0.22
			•	130	0.18
			•	140	0.14
			•	150	0.09

Forze e Pressioni lungo il paramento verticale e fondazione, per il Caso 8 (FREQ. [Frequente] - SLE frequente)



Forze (totali) e Pressioni lungo il fusto, per il Caso 8 (FREQ. [Frequente] - SLE frequente)



Resultante delle spinte sul muro (valori da intendersi a modulo di calcolo (100 [cm])):

- attacco fusto - fondazione, forza orizzontale = 3477.86 [daN]
- attacco fusto - fondazione, forza verticale = 1002.52 [daN]

- altezza totale, forza orizzontale = 0 [daN]
- altezza totale, forza verticale = 0 [daN]

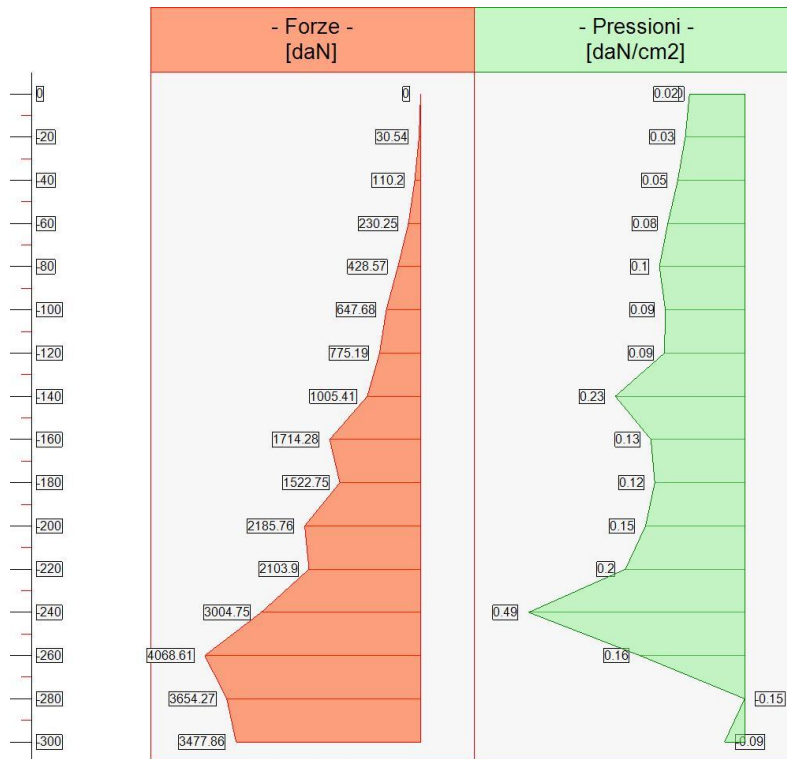
Risultante delle pressioni sulla fondazione (valori da intendersi a modulo di calcolo (100 [cm])):

- distanza dal bordo fondazione lato valle = 85 [cm]
- forza orizzontale = 3478 [daN]
- forza verticale = 15046 [daN]

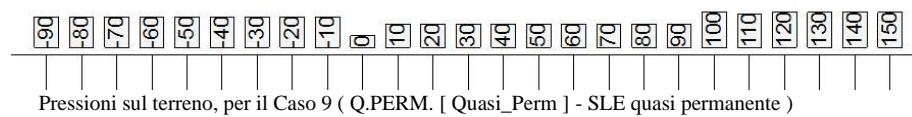
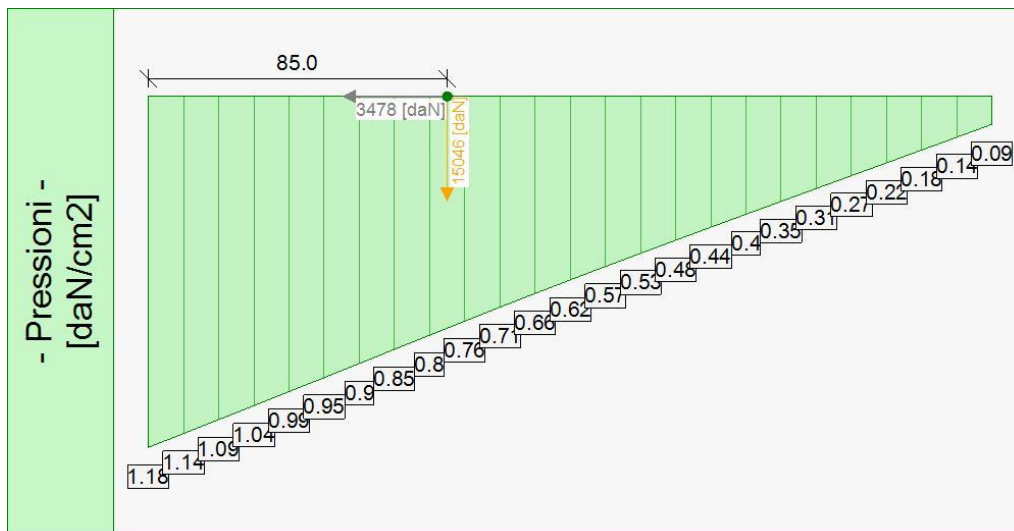
- Caso 9 (Q.PERM. [Quasi_Perm] - SLE quasi permanente)

Elevazione			•	Fondazione	
quota [cm]	Pressioni [daN/cm ²]	Forze [daN]	•	quota [cm]	Pressioni [daN/cm ²]
0	0	0	•	-90	1.18
0	0.02	0	•	-80	1.14
-20	0.03	30.54	•	-70	1.09
-40	0.05	110.2	•	-60	1.04
-60	0.08	230.25	•	-50	0.99
-80	0.1	428.57	•	-40	0.95
-100	0.09	647.68	•	-30	0.9
-120	0.09	775.19	•	-20	0.85
-140	0.23	1005.41	•	-20	0.85
-160	0.13	1714.28	•	-10	0.8
-180	0.12	1522.75	•	0	0.76
-200	0.15	2185.76	•	10	0.71
-220	0.2	2103.9	•	20	0.66
-240	0.49	3004.75	•	30	0.62
-260	0.16	4068.61	•	40	0.57
-280	-0.15	3654.27	•	50	0.53
-300	-0.09	3477.86	•	60	0.48
			•	70	0.44
			•	80	0.4
			•	90	0.35
			•	100	0.31
			•	110	0.27
			•	120	0.22
			•	130	0.18
			•	140	0.14
			•	150	0.09

Forze e Pressioni lungo il paramento verticale e fondazione, per il Caso 9 (Q.PERM. [Quasi_Perm] - SLE quasi permanente)



Forze (totali) e Pressioni lungo il fusto, per il Caso 9 (Q.PERM. [Quasi_Perm] - SLE quasi permanente)



Resultante delle spinte sul muro (valori da intendersi a modulo di calcolo (100 [cm])):

- attacco fusto - fondazione, forza orizzontale = 3477.86 [daN]
- attacco fusto - fondazione, forza verticale = 1002.52 [daN]

- altezza totale, forza orizzontale = 0 [daN]
- altezza totale, forza verticale = 0 [daN]

Risultante delle pressioni sulla fondazione (valori da intendersi a modulo di calcolo (100 [cm])):

- distanza dal bordo fondazione lato valle = 85 [cm]
- forza orizzontale = 3478 [daN]
- forza verticale = 15046 [daN]

- Diagrammi di Sforzo Normale / Taglio / Momento

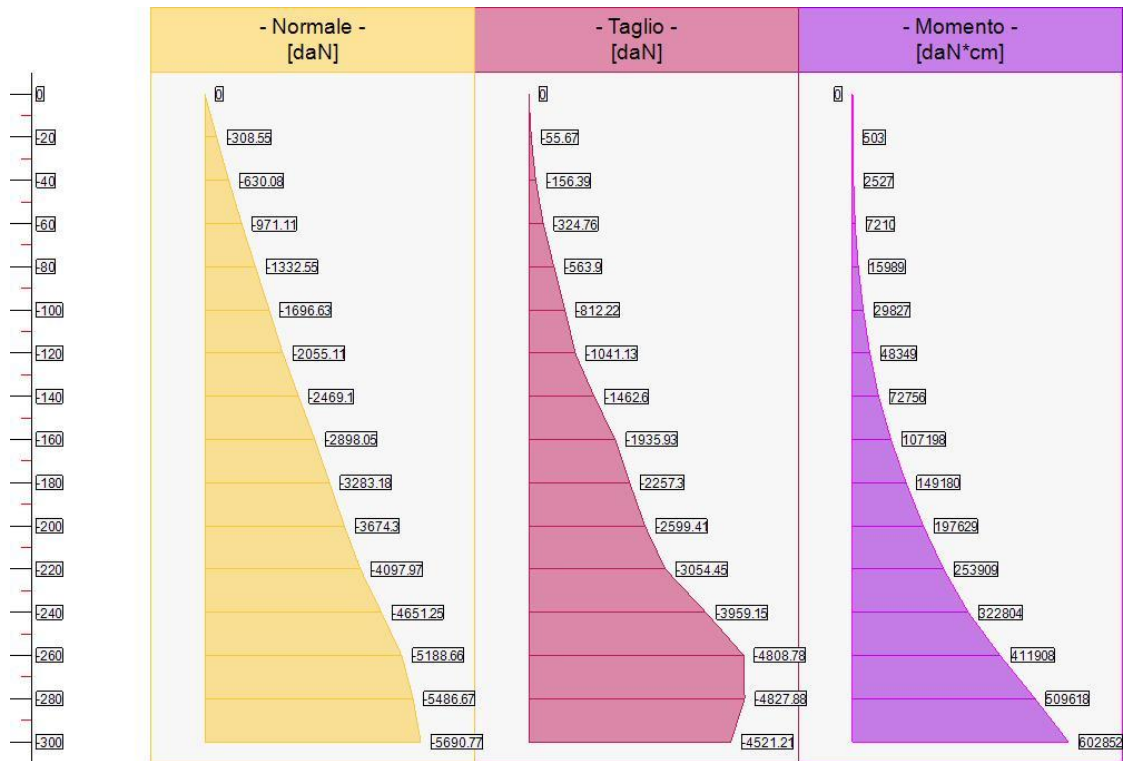
- Caso 1 (STR [SLU] - SLU A1+M1+R3)

Elevazione, presso-flessione								
quota [cm]	Normale [daN]	Taglio [daN]	Momento [daN*cm]	•	Mom.Res.POS [daN*cm]	Mom.Res.NEG [daN*cm]	FS >1/<1	-
-20	-308.55	-55.67	503	•	1268826	-1268826	> 100	Verificato
-40	-630.08	-156.39	2527	•	1274264	-1274264	> 100	Verificato
-60	-971.11	-324.76	7210	•	1280034	-1280034	> 100	Verificato
-80	-1332.55	-563.9	15989	•	1286155	-1286155	80.44	Verificato
-100	-1696.63	-812.22	29827	•	1292322	-1292322	43.33	Verificato
-120	-2055.11	-1041.13	48349	•	1298394	-1298394	26.85	Verificato
-140	-2469.1	-1462.6	72756	•	1305415	-1305415	17.94	Verificato
-160	-2898.05	-1935.93	107198	•	1312691	-1312691	12.25	Verificato
-180	-3283.18	-2257.3	149180	•	1319231	-1319231	8.84	Verificato
-200	-3674.3	-2599.41	197629	•	1325870	-1325870	6.71	Verificato
-220	-4097.97	-3054.45	253909	•	2375542	-2375542	9.36	Verificato
-240	-4651.25	-3959.15	322804	•	2384217	-2384217	7.39	Verificato
-260	-5188.66	-4808.78	411908	•	2392641	-2392641	5.81	Verificato
-280	-5486.67	-4827.88	509618	•	1356687	-1356687	2.66	Verificato
-300	-5690.77	-4521.21	602852	•	1360160	-1360160	2.26	Verificato

Sforzo Normale, Taglio e Momento lungo il paramento verticale, per il Caso 1 (STR [SLU] - SLU A1+M1+R3)

Elevazione, taglio							
quota [cm]	Normale [daN]	Taglio [daN]	Momento [daN*cm]	•	Tag.Res. [daN]	FS >1/<1	-
-20	-308.55	-55.67	503	•	15362.77	> 100	Verificato
-40	-630.08	-156.39	2527	•	15362.77	98.23	Verificato
-60	-971.11	-324.76	7210	•	15362.77	47.3	Verificato
-80	-1332.55	-563.9	15989	•	15362.77	27.24	Verificato
-100	-1696.63	-812.22	29827	•	15362.77	18.91	Verificato
-120	-2055.11	-1041.13	48349	•	15362.77	14.76	Verificato
-140	-2469.1	-1462.6	72756	•	15362.77	10.5	Verificato
-160	-2898.05	-1935.93	107198	•	15362.77	7.94	Verificato
-180	-3283.18	-2257.3	149180	•	15362.77	6.81	Verificato
-200	-3674.3	-2599.41	197629	•	15362.77	5.91	Verificato
-220	-4097.97	-3054.45	253909	•	17241.07	5.64	Verificato
-240	-4651.25	-3959.15	322804	•	17241.07	4.35	Verificato
-260	-5188.66	-4808.78	411908	•	17241.07	3.59	Verificato
-280	-5486.67	-4827.88	509618	•	15362.77	3.18	Verificato
-300	-5690.77	-4521.21	602852	•	15362.77	3.4	Verificato

Sforzo Normale, Taglio e Momento lungo il paramento verticale, per il Caso 1 (STR [SLU] - SLU A1+M1+R3)



Sollecitazioni lungo il fusto, per il Caso 1 (STR [SLU] - SLU A1+M1+R3)

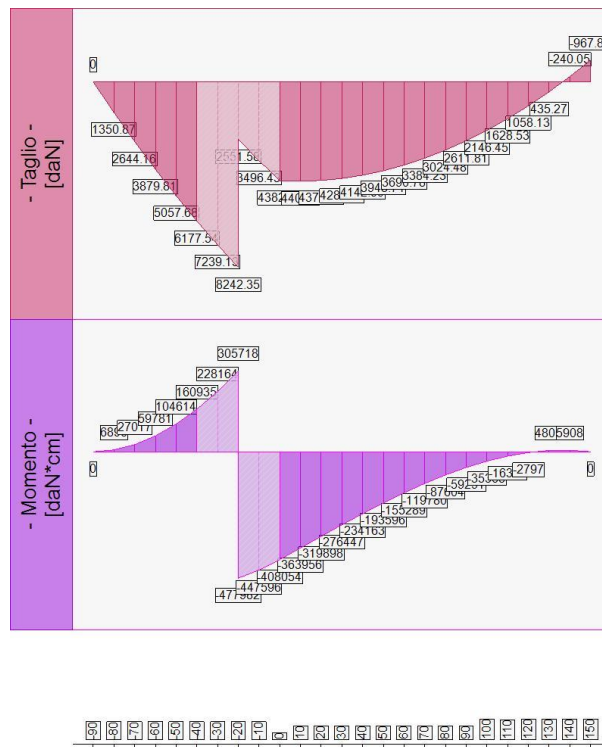
Fondazione, flessione							
quota [cm]	Taglio [daN]	Momento [daN*cm]		Mom.Res.POS [daN*cm]	Mom.Res.NEG [daN*cm]	FS	-
-80	1350.87	6898	•	1263610.2	-1263610.2	>100	Verificato
-70	2644.16	27017	•	1263610.2	-1263610.2	46.77	Verificato
-60	3879.81	59781	•	1263610.2	-1263610.2	21.14	Verificato
-50	5057.68	104614	•	1263610.2	-1263610.2	12.08	Verificato
-40	6177.54	160935	•	1263610.2	-1263610.2	7.85	Verificato
0	4382.91	-408054	•	1263610.2	-1263610.2	3.1	Verificato
10	4407.8	-363956	•	1263610.2	-1263610.2	3.47	Verificato
20	4375.42	-319898	•	1263610.2	-1263610.2	3.95	Verificato
30	4286.73	-276447	•	1263610.2	-1263610.2	4.57	Verificato
40	4142.59	-234163	•	1263610.2	-1263610.2	5.4	Verificato
50	3943.74	-193596	•	1263610.2	-1263610.2	6.53	Verificato
60	3690.78	-155289	•	1263610.2	-1263610.2	8.14	Verificato
70	3384.23	-119780	•	1263610.2	-1263610.2	10.55	Verificato
80	3024.48	-87604	•	1263610.2	-1263610.2	14.42	Verificato
90	2611.81	-59291	•	1263610.2	-1263610.2	21.31	Verificato
100	2146.45	-35368	•	1263610.2	-1263610.2	35.73	Verificato
110	1628.53	-16362	•	1263610.2	-1263610.2	77.23	Verificato
120	1058.13	-2797	•	1263610.2	-1263610.2	>100	Verificato
130	435.27	4801	•	1263610.2	-1263610.2	>100	Verificato
140	-240.05	5908	•	1263610.2	-1263610.2	>100	Verificato

Taglio e Momento lungo la mensola di fondazione, per il Caso 1 (STR [SLU] - SLU A1+M1+R3)

Fondazione, taglio						
quota [cm]	Taglio [daN]	Momento [daN*cm]		Tag.Res. [daN]	FS	-
-80	1350.87	6898	•	15362.8	11.37	Verificato
-70	2644.16	27017	•	15362.8	5.81	Verificato
-60	3879.81	59781	•	15362.8	3.96	Verificato
-50	5057.68	104614	•	15362.8	3.04	Verificato
-40	6177.54	160935	•	15362.8	2.49	Verificato
0	4382.91	-408054	•	15362.8	3.51	Verificato
10	4407.8	-363956	•	15362.8	3.49	Verificato

20	4375.42	-319898	•	15362.8	3.51	Verificato
30	4286.73	-276447	•	15362.8	3.58	Verificato
40	4142.59	-234163	•	15362.8	3.71	Verificato
50	3943.74	-193596	•	15362.8	3.9	Verificato
60	3690.78	-155289	•	15362.8	4.16	Verificato
70	3384.23	-119780	•	15362.8	4.54	Verificato
80	3024.48	-87604	•	15362.8	5.08	Verificato
90	2611.81	-59291	•	15362.8	5.88	Verificato
100	2146.45	-35368	•	15362.8	7.16	Verificato
110	1628.53	-16362	•	15362.8	9.43	Verificato
120	1058.13	-2797	•	15362.8	14.52	Verificato
130	435.27	4801	•	15362.8	35.3	Verificato
140	-240.05	5908	•	15362.8	64	Verificato

Taglio e Momento lungo la mensola di fondazione, per il Caso 1 (STR [SLU] - SLU A1+M1+R3)



Sollecitazioni in fondazione, per il Caso 1 (STR [SLU] - SLU A1+M1+R3)

- Caso 2 (GEO [SLU_GEO] - SLU A2+M2+R2)

Nessuna verifica per questo Caso di Carico.

- Caso 3 (SLV_SISMA_SU [SLV] - Sisma_1+1+R_Su)

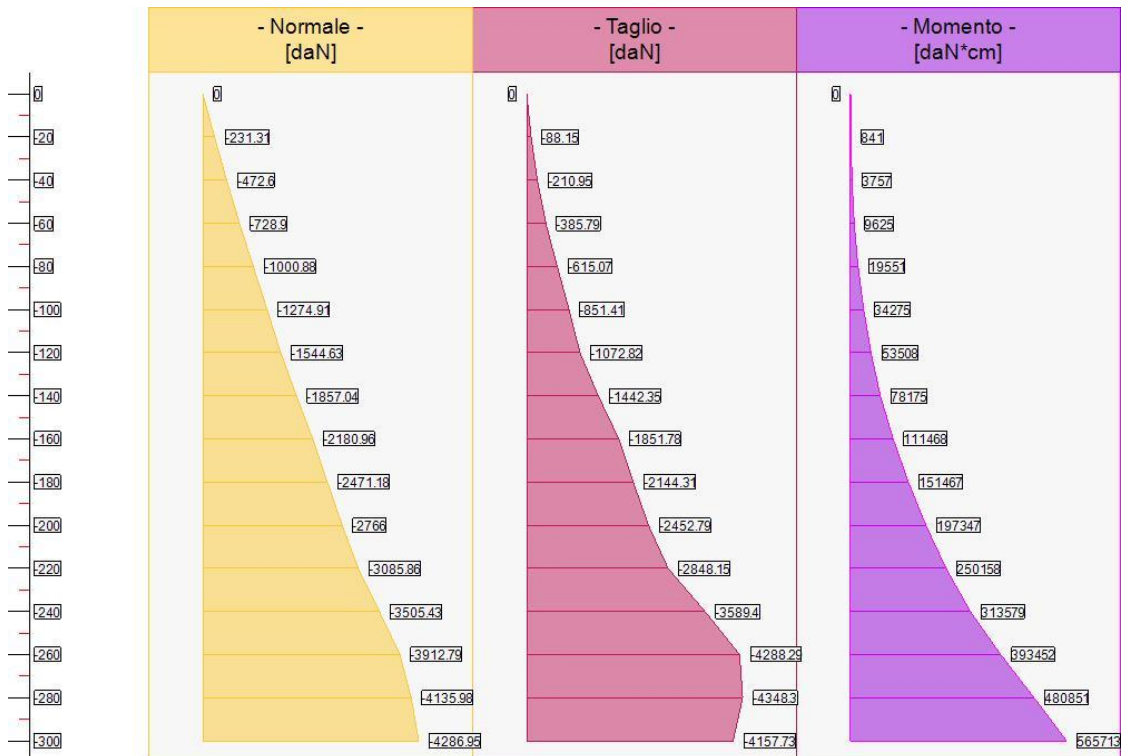
Elevazione, presso-flessione								
quota [cm]	Normale [daN]	Taglio [daN]	Momento [daN*cm]	•	Mom.Res.POS [daN*cm]	Mom.Res.NEG [daN*cm]	FS >1/<1	-
-20	-231.31	-88.15	841	•	1267518	-1267518	> 100	Verificato
-40	-472.6	-210.95	3757	•	1271599	-1271599	> 100	Verificato
-60	-728.9	-385.79	9625	•	1275936	-1275936	> 100	Verificato
-80	-1000.88	-615.07	19551	•	1280537	-1280537	65.5	Verificato
-100	-1274.91	-851.41	34275	•	1285177	-1285177	37.5	Verificato
-120	-1544.63	-1072.82	53508	•	1289746	-1289746	24.1	Verificato

-140	-1857.04	-1442.35	78175	•	1295038	-1295038	16.57	Verificato
-160	-2180.96	-1851.78	111468	•	1300530	-1300530	11.67	Verificato
-180	-2471.18	-2144.31	151467	•	1305452	-1305452	8.62	Verificato
-200	-2766	-2452.79	197347	•	1310451	-1310451	6.64	Verificato
-220	-3085.86	-2848.15	250158	•	2359680	-2359680	9.43	Verificato
-240	-3505.43	-3589.4	313579	•	2366256	-2366256	7.55	Verificato
-260	-3912.79	-4288.29	393452	•	2372641	-2372641	6.03	Verificato
-280	-4135.98	-4348.3	480851	•	1333715	-1333715	2.77	Verificato
-300	-4286.95	-4157.73	565713	•	1336283	-1336283	2.36	Verificato

Sforzo Normale, Taglio e Momento lungo il paramento verticale, per il Caso 3 (SLV_SISMA_SU [SLV] - Sisma_1+1+R_Su)

Elevazione, taglio							
quota [cm]	Normale [daN]	Taglio [daN]	Momento [daN*cm]	•	Tag.Res. [daN]	FS >1/<1	-
-20	-231.31	-88.15	841	•	15362.77	> 100	Verificato
-40	-472.6	-210.95	3757	•	15362.77	72.83	Verificato
-60	-728.9	-385.79	9625	•	15362.77	39.82	Verificato
-80	-1000.88	-615.07	19551	•	15362.77	24.98	Verificato
-100	-1274.91	-851.41	34275	•	15362.77	18.04	Verificato
-120	-1544.63	-1072.82	53508	•	15362.77	14.32	Verificato
-140	-1857.04	-1442.35	78175	•	15362.77	10.65	Verificato
-160	-2180.96	-1851.78	111468	•	15362.77	8.3	Verificato
-180	-2471.18	-2144.31	151467	•	15362.77	7.16	Verificato
-200	-2766	-2452.79	197347	•	15362.77	6.26	Verificato
-220	-3085.86	-2848.15	250158	•	17241.07	6.05	Verificato
-240	-3505.43	-3589.4	313579	•	17241.07	4.8	Verificato
-260	-3912.79	-4288.29	393452	•	17241.07	4.02	Verificato
-280	-4135.98	-4348.3	480851	•	15362.77	3.53	Verificato
-300	-4286.95	-4157.73	565713	•	15362.77	3.69	Verificato

Sforzo Normale, Taglio e Momento lungo il paramento verticale, per il Caso 3 (SLV_SISMA_SU [SLV] - Sisma_1+1+R_Su)



Sollecitazioni lungo il fusto, per il Caso 3 (SLV_SISMA_SU [SLV] - Sisma_1+1+R_Su)

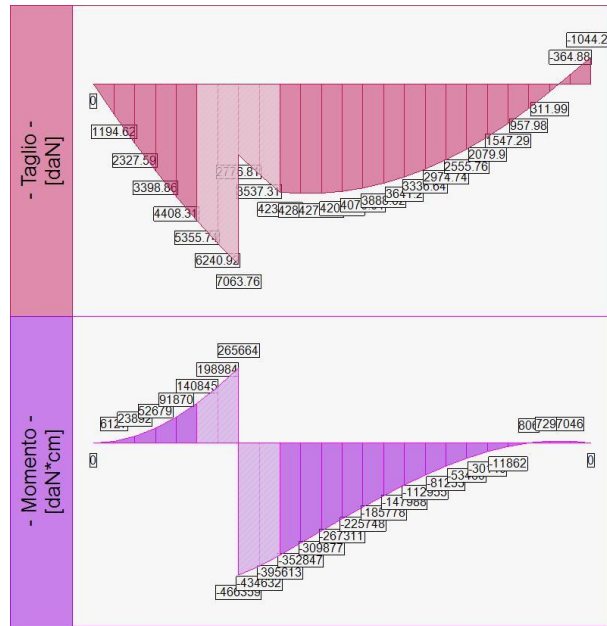
Fondazione, flessione							
quota [cm]	Taglio [daN]	Momento [daN*cm]	•	Mom.Res.POS [daN*cm]	Mom.Res.NEG [daN*cm]	FS >1/<1	-
			•				-

-80	1194.62	6127	•	1263425.8	-1263425.8	> 100	Verificato
-70	2327.59	23892	•	1263244.6	-1263244.6	52.87	Verificato
-60	3398.86	52679	•	1263063.4	-1263063.4	23.98	Verificato
-50	4408.31	91870	•	1262882.2	-1262882.2	13.75	Verificato
-40	5355.74	140845	•	1262698.1	-1262698.1	8.97	Verificato
0	4235.46	-395613	•	1266340.1	-1266340.1	3.2	Verificato
10	4286.76	-352847	•	1266158	-1266158	3.59	Verificato
20	4276.78	-309877	•	1265975.8	-1265975.8	4.09	Verificato
30	4206.46	-267311	•	1265793.7	-1265793.7	4.74	Verificato
40	4076.64	-225748	•	1265611.7	-1265611.7	5.61	Verificato
50	3888.02	-185778	•	1265429.8	-1265429.8	6.81	Verificato
60	3641.2	-147988	•	1265247.8	-1265247.8	8.55	Verificato
70	3336.64	-112955	•	1265066	-1265066	11.2	Verificato
80	2974.74	-81255	•	1264884.2	-1264884.2	15.57	Verificato
90	2555.76	-53460	•	1264702.5	-1264702.5	23.66	Verificato
100	2079.9	-30140	•	1264520.8	-1264520.8	41.96	Verificato
110	1547.29	-11862	•	1264336.1	-1264336.1	> 100	Verificato
120	957.98	806	•	1264154.6	-1264154.6	> 100	Verificato
130	311.99	7298	•	1263973.1	-1263973.1	> 100	Verificato
140	-364.88	7046	•	1263791.6	-1263791.6	> 100	Verificato

Taglio e Momento lungo la mensola di fondazione, per il Caso 3 (SLV_SISMA_SU [SLV] - Sisma_1+1+R_Su)

Fondazione, taglio						
quota [cm]	Taglio [daN]	Momento [daN*cm]	•	Tag.Res. [daN]	FS	-
					>1/<1	-
-80	1194.62	6127	•	15362.8	12.86	Verificato
-70	2327.59	23892	•	15362.8	6.6	Verificato
-60	3398.86	52679	•	15362.8	4.52	Verificato
-50	4408.31	91870	•	15362.8	3.48	Verificato
-40	5355.74	140845	•	15362.8	2.87	Verificato
0	4235.46	-395613	•	15362.8	3.63	Verificato
10	4286.76	-352847	•	15362.8	3.58	Verificato
20	4276.78	-309877	•	15362.8	3.59	Verificato
30	4206.46	-267311	•	15362.8	3.65	Verificato
40	4076.64	-225748	•	15362.8	3.77	Verificato
50	3888.02	-185778	•	15362.8	3.95	Verificato
60	3641.2	-147988	•	15362.8	4.22	Verificato
70	3336.64	-112955	•	15362.8	4.6	Verificato
80	2974.74	-81255	•	15362.8	5.16	Verificato
90	2555.76	-53460	•	15362.8	6.01	Verificato
100	2079.9	-30140	•	15362.8	7.39	Verificato
110	1547.29	-11862	•	15362.8	9.93	Verificato
120	957.98	806	•	15362.8	16.04	Verificato
130	311.99	7298	•	15362.8	49.24	Verificato
140	-364.88	7046	•	15362.8	42.1	Verificato

Taglio e Momento lungo la mensola di fondazione, per il Caso 3 (SLV_SISMA_SU [SLV] - Sisma_1+1+R_Su)



Sollecitazioni in fondazione, per il Caso 3 (SLV_SISMA_SU [SLV] - Sisma_1+1+R_Su)

- Caso 4 (SLV_SISMA_GIU [SLV] - Sisma_1+1+R_Giu)

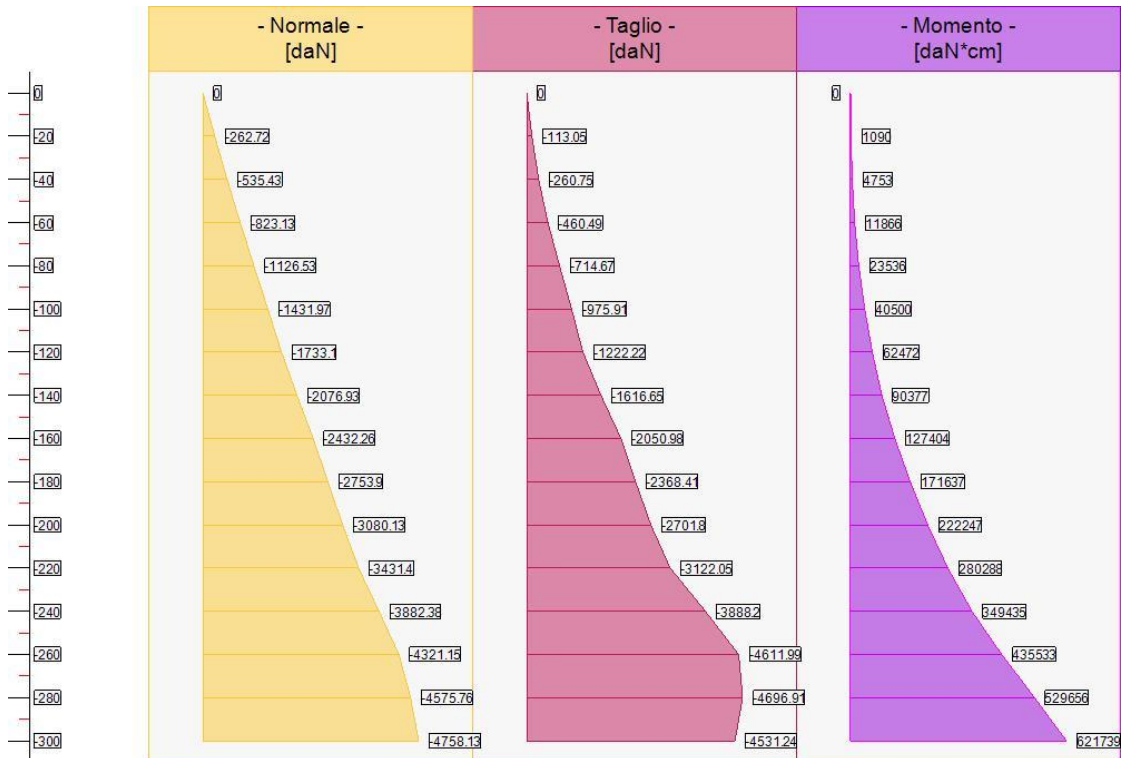
Elevazione, presso-flessione								
quota [cm]	Normale [daN]	Taglio [daN]	Momento [daN*cm]	•	Mom.Res.POS [daN*cm]	Mom.Res.NEG [daN*cm]	FS >1/<1	-
-20	-262.72	-113.05	1090	•	1268051	-1268051	> 100	Verificato
-40	-535.43	-260.75	4753	•	1272663	-1272663	> 100	Verificato
-60	-823.13	-460.49	11866	•	1277530	-1277530	> 100	Verificato
-80	-1126.53	-714.67	23536	•	1282665	-1282665	54.5	Verificato
-100	-1431.97	-975.91	40500	•	1287839	-1287839	31.8	Verificato
-120	-1733.1	-1222.22	62472	•	1292939	-1292939	20.7	Verificato
-140	-2076.93	-1616.65	90377	•	1298767	-1298767	14.37	Verificato
-160	-2432.26	-2050.98	127404	•	1304791	-1304791	10.24	Verificato
-180	-2753.9	-2368.41	171637	•	1310248	-1310248	7.63	Verificato
-200	-3080.13	-2701.8	222247	•	1315782	-1315782	5.92	Verificato
-220	-3431.4	-3122.05	280288	•	2365097	-2365097	8.44	Verificato
-240	-3882.38	-3888.2	349435	•	2372164	-2372164	6.79	Verificato
-260	-4321.15	-4611.99	435533	•	2379044	-2379044	5.46	Verificato
-280	-4575.76	-4696.91	529656	•	1341192	-1341192	2.53	Verificato
-300	-4758.13	-4531.24	621739	•	1344292	-1344292	2.16	Verificato

Sforzo Normale, Taglio e Momento lungo il paramento verticale, per il Caso 4 (SLV_SISMA_GIU [SLV] - Sisma_1+1+R_Giu)

Elevazione, taglio							
quota [cm]	Normale [daN]	Taglio [daN]	Momento [daN*cm]	•	Tag.Res. [daN]	FS >1/<1	-
-20	-262.72	-113.05	1090	•	15362.77	> 100	Verificato
-40	-535.43	-260.75	4753	•	15362.77	58.92	Verificato
-60	-823.13	-460.49	11866	•	15362.77	33.36	Verificato
-80	-1126.53	-714.67	23536	•	15362.77	21.5	Verificato
-100	-1431.97	-975.91	40500	•	15362.77	15.74	Verificato
-120	-1733.1	-1222.22	62472	•	15362.77	12.57	Verificato
-140	-2076.93	-1616.65	90377	•	15362.77	9.5	Verificato

-160	-2432.26	-2050.98	127404	•	15362.77	7.49	Verificato
-180	-2753.9	-2368.41	171637	•	15362.77	6.49	Verificato
-200	-3080.13	-2701.8	222247	•	15362.77	5.69	Verificato
-220	-3431.4	-3122.05	280288	•	17241.07	5.52	Verificato
-240	-3882.38	-3888.2	349435	•	17241.07	4.43	Verificato
-260	-4321.15	-4611.99	435533	•	17241.07	3.74	Verificato
-280	-4575.76	-4696.91	529656	•	15362.77	3.27	Verificato
-300	-4758.13	-4531.24	621739	•	15362.77	3.39	Verificato

Sforzo Normale, Taglio e Momento lungo il paramento verticale, per il Caso 4 (SLV_SISMA_GIU [SLV] - Sisma_1+1+R_Giu)



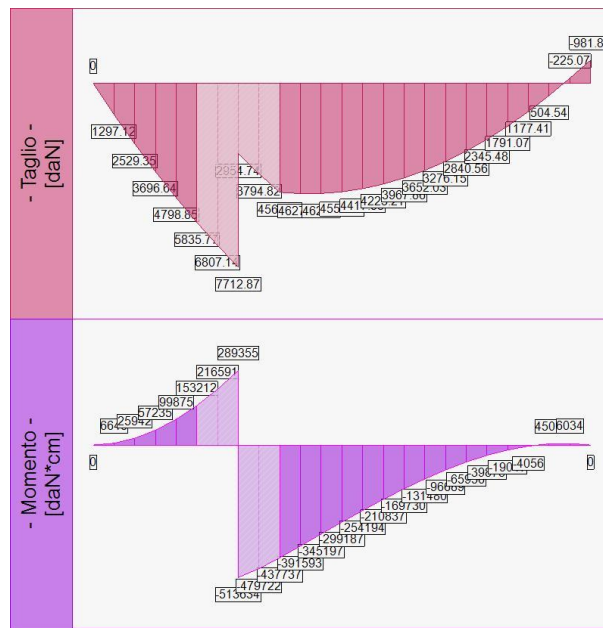
Sollecitazioni lungo il fusto, per il Caso 4 (SLV_SISMA_GIU [SLV] - Sisma_1+1+R_Giu)

Fondazione, flessione							
quota [cm]	Taglio [daN]	Momento [daN*cm]	•	Mom.Res.POS [daN*cm]	Mom.Res.NEG [daN*cm]	FS	-
-80	1297.12	6648	•	1263425.8	-1263425.8	> 100	Verificato
-70	2529.35	25942	•	1263244.6	-1263244.6	48.69	Verificato
-60	3696.64	57235	•	1263063.4	-1263063.4	22.07	Verificato
-50	4798.85	99875	•	1262882.2	-1262882.2	12.64	Verificato
-40	5835.77	153212	•	1262698.1	-1262698.1	8.24	Verificato
0	4569.27	-437737	•	1266340.1	-1266340.1	2.89	Verificato
10	4627.02	-391593	•	1266158	-1266158	3.23	Verificato
20	4620.3	-345197	•	1265975.8	-1265975.8	3.67	Verificato
30	4550.16	-299187	•	1265793.7	-1265793.7	4.23	Verificato
40	4417.53	-254194	•	1265611.7	-1265611.7	4.98	Verificato
50	4223.21	-210837	•	1265429.8	-1265429.8	6	Verificato
60	3967.86	-169730	•	1265247.8	-1265247.8	7.45	Verificato
70	3652.03	-131480	•	1265066	-1265066	9.62	Verificato
80	3276.15	-96689	•	1264884.2	-1264884.2	13.08	Verificato
90	2840.56	-65956	•	1264702.5	-1264702.5	19.17	Verificato
100	2345.48	-39878	•	1264520.8	-1264520.8	31.71	Verificato
110	1791.07	-19047	•	1264336.1	-1264336.1	66.38	Verificato
120	1177.41	-4056	•	1264154.6	-1264154.6	> 100	Verificato
130	504.54	4501	•	1263973.1	-1263973.1	> 100	Verificato
140	-225.07	6034	•	1263791.6	-1263791.6	> 100	Verificato

Taglio e Momento lungo la mensola di fondazione, per il Caso 4 (SLV_SISMA_GIU [SLV] - Sisma_1+1+R_Giu)

Fondazione, taglio						
quota [cm]	Taglio [daN]	Momento [daN*cm]	•	Tag.Res. [daN]	FS	-
-80	1297.12	6648	•	15362.8	11.84	Verificato
-70	2529.35	25942	•	15362.8	6.07	Verificato
-60	3696.64	57235	•	15362.8	4.16	Verificato
-50	4798.85	99875	•	15362.8	3.2	Verificato
-40	5835.77	153212	•	15362.8	2.63	Verificato
0	4569.27	-437737	•	15362.8	3.36	Verificato
10	4627.02	-391593	•	15362.8	3.32	Verificato
20	4620.3	-345197	•	15362.8	3.33	Verificato
30	4550.16	-299187	•	15362.8	3.38	Verificato
40	4417.53	-254194	•	15362.8	3.48	Verificato
50	4223.21	-210837	•	15362.8	3.64	Verificato
60	3967.86	-169730	•	15362.8	3.87	Verificato
70	3652.03	-131480	•	15362.8	4.21	Verificato
80	3276.15	-96689	•	15362.8	4.69	Verificato
90	2840.56	-65956	•	15362.8	5.41	Verificato
100	2345.48	-39878	•	15362.8	6.55	Verificato
110	1791.07	-19047	•	15362.8	8.58	Verificato
120	1177.41	-4056	•	15362.8	13.05	Verificato
130	504.54	4501	•	15362.8	30.45	Verificato
140	-225.07	6034	•	15362.8	68.26	Verificato

Taglio e Momento lungo la mensola di fondazione, per il Caso 4 (SLV_SISMA_GIU [SLV] - Sisma_1+1+R_Giu)



Sollecitazioni in fondazione, per il Caso 4 (SLV_SISMA_GIU [SLV] - Sisma_1+1+R_Giu)

- Caso 5 (SLD_SISMA_SU [SLD] - Sisma_1+1+R_Su)

Nessuna verifica per questo Caso di Carico.

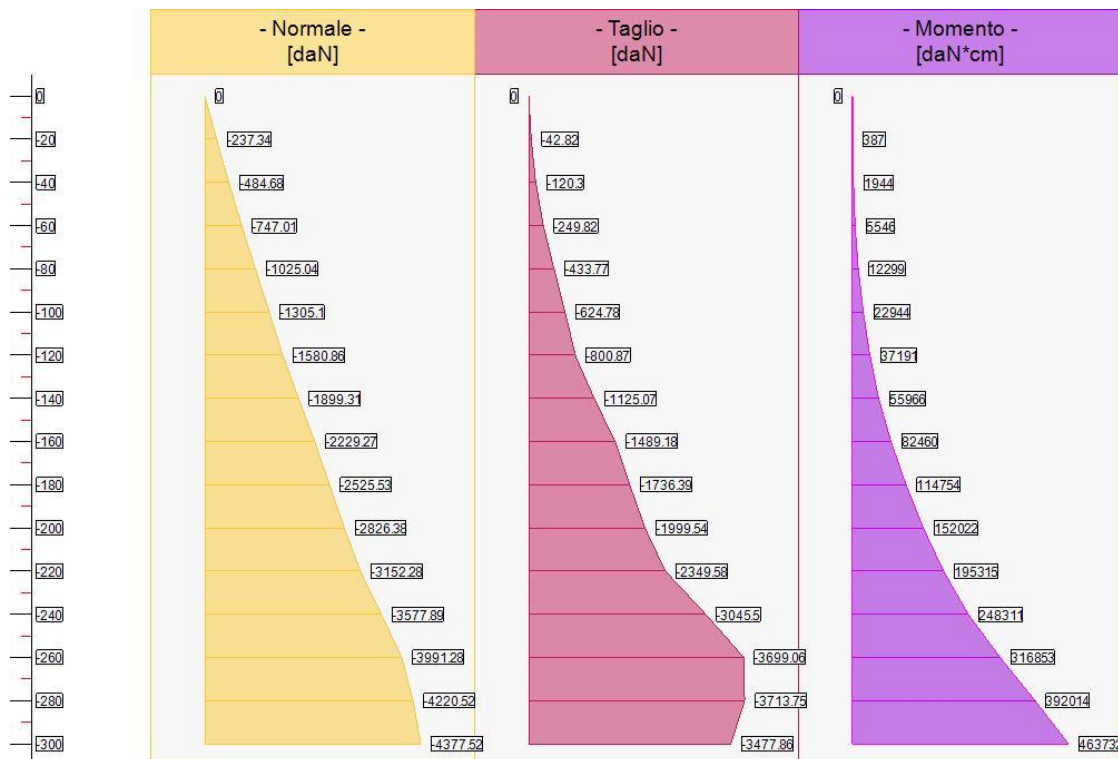
- Caso 6 (SLD_SISMA_GIU [SLD] - Sisma_1+1+R_Giu)

Nessuna verifica per questo Caso di Carico.

- Caso 7 (RARA [Caratteristica] - SLE caratteristica (rara))

Elevazione, tensioni di esercizio cls, tensioni di esercizio acciaio, apertura fessure							
quota [cm]	Tensione Cls [daN/cm ²]	FS >1/<1	Tensione Acc [daN/cm ²]	FS >1/<1	Fessure [cm]	FS >1/<1	-
-20	0.07	> 100	0.99	> 100	0	-	Verificato
-40	0.18	> 100	2.48	> 100	0	-	Verificato
-60	0.37	> 100	4.81	> 100	0	-	Verificato
-80	0.74	> 100	9	> 100	0	-	Verificato
-100	1.49	> 100	20.71	> 100	0	-	Verificato
-120	2.58	> 100	56.36	63.88	0	-	Verificato
-140	4.01	> 100	109.66	32.83	0	-	Verificato
-160	6.03	86.7	193.6	18.6	0	-	Verificato
-180	8.49	61.62	303.41	11.87	0	-	Verificato
-200	11.3	46.26	433.35	8.31	0	-	Verificato
-220	10.78	48.5	306.82	11.73	0	-	Verificato
-240	13.68	38.22	402.88	8.94	0	-	Verificato
-260	17.41	30.03	531.35	6.78	0	-	Verificato
-280	29.33	17.83	1308.08	2.75	0.02	-	Verificato
-300	34.71	15.07	1586.32	2.27	0.02	-	Verificato

Tensione nei materiali lungo il paramento verticale, per il Caso 7 (RARA [Caratteristica] - SLE caratteristica (rara))

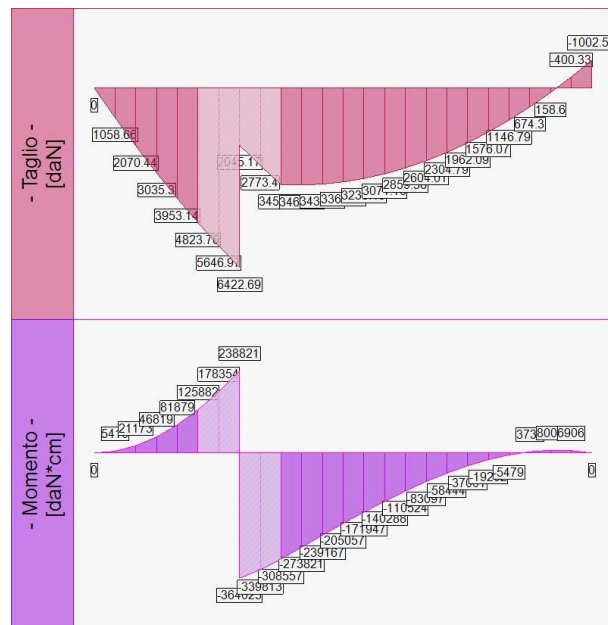


Sollecitazioni lungo il fusto, per il Caso 7 (RARA [Caratteristica] - SLE caratteristica (rara))

Fondazione, tensioni di esercizio cls, tensioni di esercizio acciaio, apertura fessure							
quota [cm]	Tensione Cls [daN/cm ²]	FS >1/<1	Tensione Acc [daN/cm ²]	FS >1/<1	Fessure [cm]	FS >1/<1	-
-80	0.4	> 100	21.8	> 100	0	-	Verificato

-70	1.58	> 100	85.3	42.2	0	-	Verificato
-60	3.48	> 100	188.62	19.09	0	-	Verificato
-50	6.09	85.8	329.86	10.91	0	-	Verificato
-40	9.37	55.81	507.13	7.1	0	-	Verificato
0	22.97	22.77	1243.05	2.9	0.02	-	Verificato
10	20.38	25.66	1103.11	3.26	0.02	-	Verificato
20	17.8	29.37	963.5	3.74	0.01	-	Verificato
30	15.26	34.26	826.09	4.36	0.01	-	Verificato
40	12.8	40.86	692.7	5.2	0	-	Verificato
50	10.44	50.08	565.16	6.37	0	-	Verificato
60	8.23	63.56	445.25	8.09	0	-	Verificato
70	6.19	84.54	334.76	10.75	0	-	Verificato
80	4.35	> 100	235.45	15.29	0	-	Verificato
90	2.75	> 100	149.06	24.15	0	-	Verificato
100	1.43	> 100	77.36	46.54	0	-	Verificato
110	0.41	> 100	22.07	> 100	0	-	Verificato
120	0.28	> 100	15.04	> 100	0	-	Verificato
130	0.6	> 100	32.26	> 100	0	-	Verificato
140	0.51	> 100	27.82	> 100	0	-	Verificato

Tensione nei materiali lungo la fondazione, per il Caso 7 (RARA [Caratteristica] - SLE caratteristica (rara))



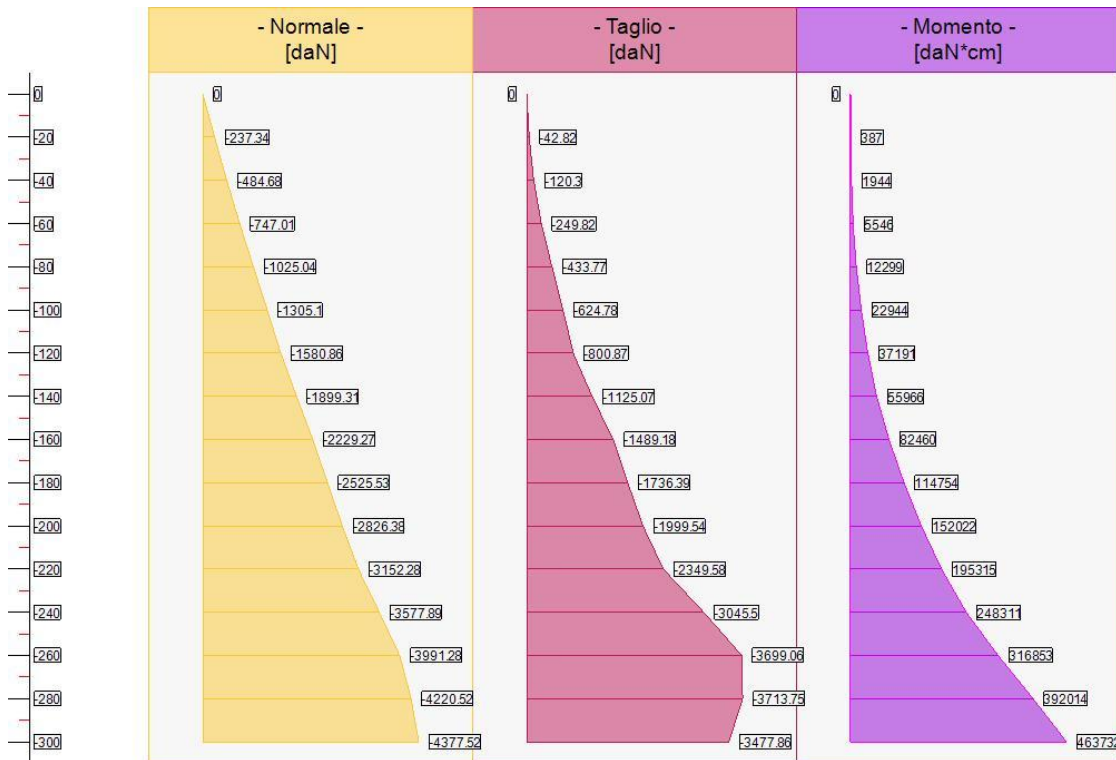
Sollecitazioni in fondazione, per il Caso 7 (RARA [Caratteristica] - SLE caratteristica (rara))

- Caso 8 (FREQ. [Frequente] - SLE frequente)

Elevazione, tensioni di esercizio cls, tensioni di esercizio acciaio, apertura fessure							
quota [cm]	Tensione Cls [daN/cm ²]	FS >1/<1	Tensione Acc [daN/cm ²]	FS >1/<1	Fessure [cm]	FS >1/<1	-
-20	0.07	-	0.99	-	0	100	Verificato
-40	0.18	-	2.48	-	0	100	Verificato
-60	0.37	-	4.81	-	0	100	Verificato
-80	0.74	-	9	-	0	100	Verificato
-100	1.49	-	20.71	-	0	> 100	Verificato
-120	2.58	-	56.36	-	0	60.34	Verificato

-140	4.01	-	109.66	-	0	29.64	Verificato
-160	6.03	-	193.6	-	0	16.3	Verificato
-180	8.49	-	303.41	-	0	10.21	Verificato
-200	11.3	-	433.35	-	0	7.07	Verificato
-220	10.78	-	306.82	-	0	15.73	Verificato
-240	13.68	-	402.88	-	0	11.92	Verificato
-260	17.41	-	531.35	-	0	9	Verificato
-280	29.33	-	1308.08	-	0.02	2.29	Verificato
-300	34.71	-	1586.32	-	0.02	1.88	Verificato

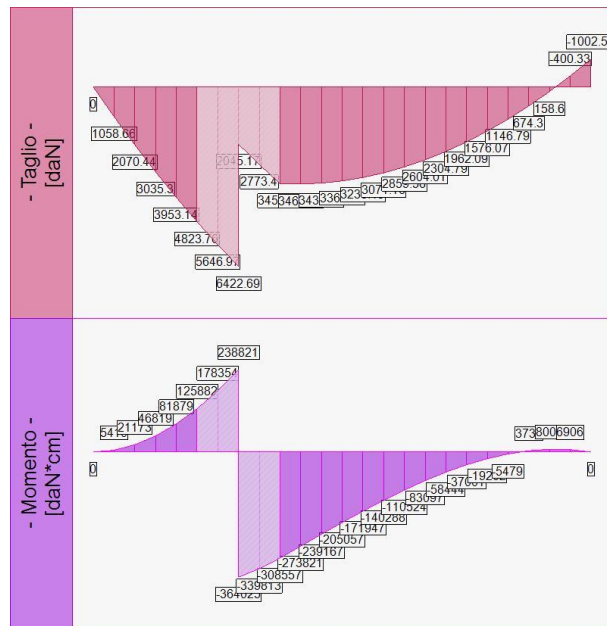
Tensione nei materiali lungo il paramento verticale, per il Caso 8 (FREQ. [Frequente] - SLE frequente)



Sollecitazioni lungo il fusto, per il Caso 8 (FREQ. [Frequente] - SLE frequente)

Fondazione, tensioni di esercizio cls, tensioni di esercizio acciaio, apertura fessure							
quota [cm]	Tensione Cls [daN/cm ²]	FS >1/<1	Tensione Acc [daN/cm ²]	FS >1/<1	Fessure [cm]	FS >1/<1	-
-80	0.4	-	21.8	-	0	> 100	Verificato
-70	1.58	-	85.3	-	0	34.18	Verificato
-60	3.48	-	188.62	-	0	15.46	Verificato
-50	6.09	-	329.86	-	0	8.84	Verificato
-40	9.37	-	507.13	-	0	5.75	Verificato
0	22.97	-	1243.05	-	0.02	2.35	Verificato
10	20.38	-	1103.11	-	0.02	2.64	Verificato
20	17.8	-	963.5	-	0.01	3.03	Verificato
30	15.26	-	826.09	-	0.01	3.53	Verificato
40	12.8	-	692.7	-	0	4.21	Verificato
50	10.44	-	565.16	-	0	5.16	Verificato
60	8.23	-	445.25	-	0	6.55	Verificato
70	6.19	-	334.76	-	0	8.71	Verificato
80	4.35	-	235.45	-	0	12.38	Verificato
90	2.75	-	149.06	-	0	19.56	Verificato
100	1.43	-	77.36	-	0	37.69	Verificato
110	0.41	-	22.07	-	0	> 100	Verificato
120	0.28	-	15.04	-	0	> 100	Verificato
130	0.6	-	32.26	-	0	90.39	Verificato
140	0.51	-	27.82	-	0	> 100	Verificato

Tensione nei materiali lungo la fondazione, per il Caso 8 (FREQ. [Frequente] - SLE frequente)

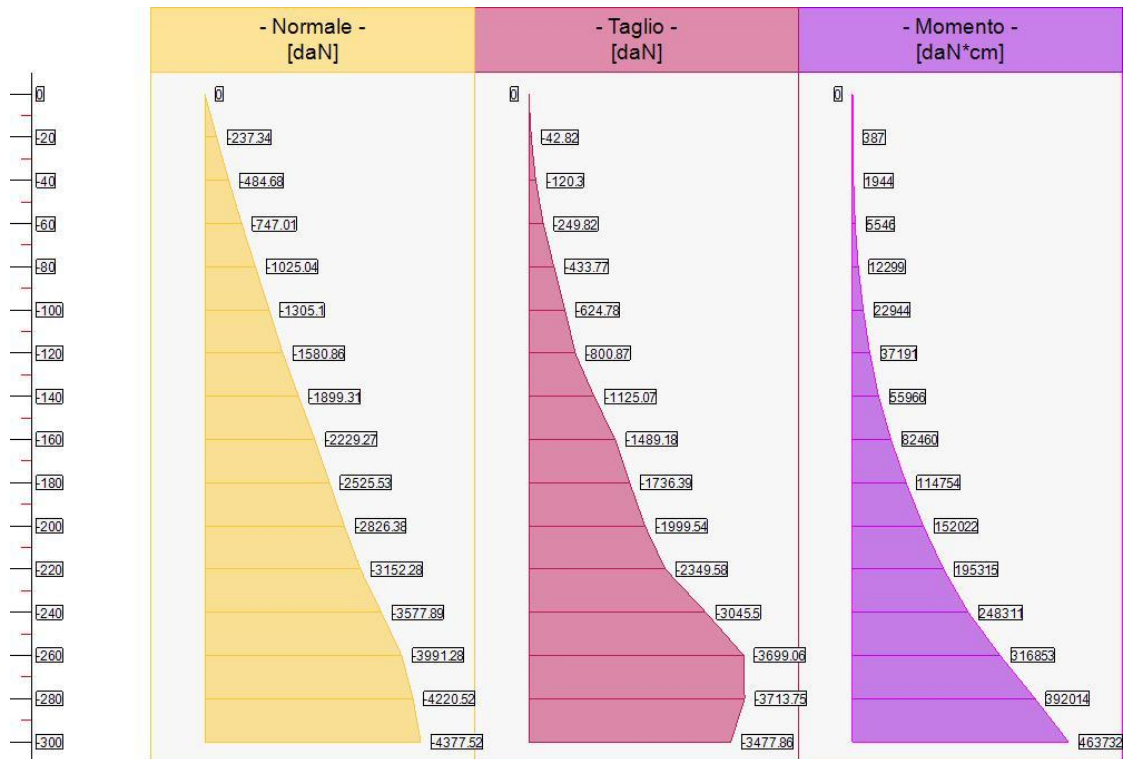


Sollecitazioni in fondazione, per il Caso 8 (FREQ. [Frequente] - SLE frequente)

- Caso 9 (Q.PERM. [Quasi_Perm] - SLE quasi permanente)

Elevazione, tensioni di esercizio cls, tensioni di esercizio acciaio, apertura fessure							
quota [cm]	Tensione Cls [daN/cm ²]	FS >1/<1	Tensione Acc [daN/cm ²]	FS >1/<1	Fessure [cm]	FS >1/<1	-
-20	0.07	> 100	0.99	-	0	100	Verificato
-40	0.18	> 100	2.48	-	0	100	Verificato
-60	0.37	> 100	4.81	-	0	100	Verificato
-80	0.74	> 100	9	-	0	100	Verificato
-100	1.49	> 100	20.71	-	0	> 100	Verificato
-120	2.58	> 100	56.36	-	0	45.25	Verificato
-140	4.01	97.81	109.66	-	0	22.23	Verificato
-160	6.03	65.03	193.6	-	0	12.23	Verificato
-180	8.49	46.22	303.41	-	0	7.66	Verificato
-200	11.3	34.7	433.35	-	0	5.3	Verificato
-220	10.78	36.37	306.82	-	0	11.8	Verificato
-240	13.68	28.67	402.88	-	0	8.94	Verificato
-260	17.41	22.52	531.35	-	0	6.75	Verificato
-280	29.33	13.37	1308.08	-	0.02	1.72	Verificato
-300	34.71	11.3	1586.32	-	0.02	1.41	Verificato

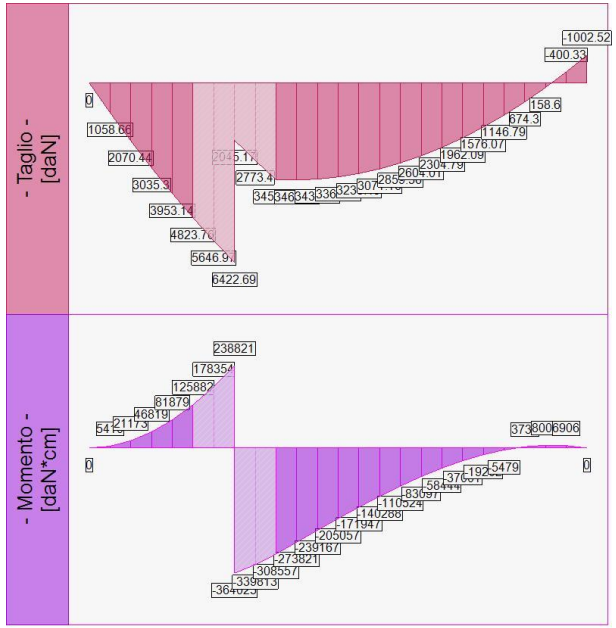
Tensione nei materiali lungo il paramento verticale, per il Caso 9 (Q.PERM. [Quasi_Perm] - SLE quasi permanente)



Sollecitazioni lungo il fusto, per il Caso 9 (Q.PERM. [Quasi_Perm] - SLE quasi permanente)

Fondazione, tensioni di esercizio cls, tensioni di esercizio acciaio, apertura fessure							
quota [cm]	Tensione Cls [daN/cm ²]	FS >1/<1	Tensione Acc [daN/cm ²]	FS >1/<1	Fessure [cm]	FS >1/<1	-
-80	0.4	> 100	21.8	-	0	> 100	Verificato
-70	1.58	> 100	85.3	-	0	25.63	Verificato
-60	3.48	> 100	188.62	-	0	11.59	Verificato
-50	6.09	64.35	329.86	-	0	6.63	Verificato
-40	9.37	41.85	507.13	-	0	4.31	Verificato
0	22.97	17.08	1243.05	-	0.02	1.76	Verificato
10	20.38	19.24	1103.11	-	0.02	1.98	Verificato
20	17.8	22.03	963.5	-	0.01	2.27	Verificato
30	15.26	25.69	826.09	-	0.01	2.65	Verificato
40	12.8	30.64	692.7	-	0	3.16	Verificato
50	10.44	37.56	565.16	-	0	3.87	Verificato
60	8.23	47.67	445.25	-	0	4.91	Verificato
70	6.19	63.41	334.76	-	0	6.53	Verificato
80	4.35	90.15	235.45	-	0	9.29	Verificato
90	2.75	> 100	149.06	-	0	14.67	Verificato
100	1.43	> 100	77.36	-	0	28.27	Verificato
110	0.41	> 100	22.07	-	0	99.06	Verificato
120	0.28	> 100	15.04	-	0	> 100	Verificato
130	0.6	> 100	32.26	-	0	67.79	Verificato
140	0.51	> 100	27.82	-	0	78.59	Verificato

Tensione nei materiali lungo la fondazione, per il Caso 9 (Q.PERM. [Quasi_Perm] - SLE quasi permanente)



Sollecitazioni in fondazione, per il Caso 9 (Q.PERM. [Quasi_Perm] - SLE quasi permanente)