

INDICE

1. PREMESSA.....	4
2. DESCRIZIONE DELL’OPERA	5
3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	6
4. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	7
5. CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA	9
6. MODELLAZIONE NUMERICA.....	10
6.1 PROGRAMMI PER L’ANALISI AUTOMATICA.....	10
6.2 MODELLI DI CALCOLO	10
6.2.1 Sezione tipo 1	10
6.2.2 Sezione tipo 2	11
7. ANALISI DEI CARICHI.....	14
7.1 CONDIZIONI DI CARICO ELEMENTARI	14
7.1.1 Peso Proprio	14
7.1.2 Spinta statica delle terre.....	14
7.1.3 Spinta statica dell’acqua	15
7.1.4 Spinta da sovraccarico accidentale.....	16
7.1.5 Azione sismica	16
7.2 COMBINAZIONI DI CARICO	18
8. SEZIONE TIPO 1 – PARATIA A SBALZO.....	21
8.1 ANALISI DEI RISULTATI	21
8.1.1 Analisi delle sollecitazioni.....	21
8.1.2 Analisi degli spostamenti.....	23
8.2 VERIFICHE DI STABILITÀ GLOBALE	24
8.3 VERIFICHE GEOTECNICHE DEL SISTEMA STRUTTURA-TERRENO	25
8.4 VERIFICHE STRUTTURALI	25
8.4.1 Paratie.....	25
9. SEZIONE TIPO 2 – PARATIA CON 1 ORDINE DI TIRANTI	27

9.1 ANALISI DEI RISULTATI	27
9.1.1 Analisi delle sollecitazioni.....	27
9.1.2 Analisi degli spostamenti.....	29
9.1.3 Sforzi nei tiranti.....	30
9.1 VERIFICHE DI STABILITÀ GLOBALE.....	32
9.2 VERIFICHE GEOTECNICHE DEL SISTEMA STRUTTURA-TERRENO	32
9.3 VERIFICA DEI TIRANTI DI ANCORAGGIO.....	33
9.3.1 Lunghezza del tratto libero	33
9.3.2 Lunghezza di ancoraggio.....	34
9.3.3 Armatura.....	36
9.4 VERIFICHE STRUTTURALI	37
9.4.1 Paratie.....	37
9.4.2 Travi di contrasto	39
10. MURO A MENSOLA.....	40
11. CRITERI DI CALCOLO	41
11.1 VERIFICHE GEOTECNICHE.....	41
11.1.1 Verifica a ribaltamento	41
11.1.2 Verifica a scorrimento	42
11.1.3 Verifica al carico limite.....	43
11.1.4 Verifica alla stabilità globale.....	43
11.2 CALCOLO DEL MURO TIPO 1.....	44
11.2.1 Dati.....	44
11.2.2 Risultati per combinazione	48
11.2.3 Risultati per involuppo.....	89
11.2.4 Elenco ferri	108
11.1 CALCOLO DEL MURO TIPO 2.....	109
11.1.1 Dati.....	109
11.1.2 Risultati per combinazione	113
11.1.3 Risultati per involuppo.....	146

11.1.4	Elenco ferri	162
12.	ALLEGATO 1 – SEZIONE TIPO 1	163
13.	ALLEGATO 2 – SEZIONE TIPO 2	326

1. PREMESSA

Il presente documento viene emesso nell’ambito della redazione degli elaborati tecnici relativi alla progettazione esecutiva dell’ampliamento da 2 a 4 corsie dell’Itinerario internazionale E78 S.G.C. Grosseto – Fano, Lotto 9.

Oggetto della presente relazione sono le analisi e le verifiche statiche della OS02, costituita da pali di diametro 800mm ed interasse 1.0 m. In funzione della profondità di scavo, sono state previste differenti tipologie di opera che si differenziano per l’altezza dei pali e la presenza di tiranti. Nelle porzioni di estremità dell’opera di sostegno, caratterizzate da altezze minori, sono stati previsti muri di sostegno a mensola.

Le strutture sono progettate coerentemente con quanto previsto dalla normativa vigente, Norme Tecniche delle Costruzioni 2018.

2. DESCRIZIONE DELL'OPERA

In funzione della profondità di scavo sono state previste differenti tipologie di paratie di pali di diametro $\Phi 800$ mm ed interasse 1.0 m. Le paratie si differenziano per la presenza dei tiranti e per l'altezza dei pali, pari rispettivamente a 16m per la sezione tipo 1, 14m per la sezione tipo 2 (1 ordini di tiranti). In particolare la paratia tipo 2 è caratterizzata da un ordine di tirante a 3 trefoli posti ad interasse 3.0m; la paratia tipo 1 è a sbalzo.

Si riassumono di seguito le caratteristiche dei tiranti in oggetto.

Tiranti attivi

Diametro di perforazione - 3 trefoli	150 mm
Trefoli	0.6"
Sezione nominale singolo trefolo	139 mm ²
Inclinazione	15°
Tensione caratteristica di rottura f_{ptk}	1860 MPa
Tensione caratteristica all'1% di deformazione tot. $f_{p(1)k}$	1670 MPa
Tipo	IRS

Si riporta nella tabella seguente i dati necessari alla definizione dei parametri di rigidezza dei tiranti.

Paratia 1 ordine di tiranti

Ordini tiranti	Interasse Tiranti	Incl.	n. trefoli	L_{libera}	L_{bulbo}	$\varnothing_{perforazione}$	Tiro iniziale	Carico esercizio
	[m]	[°]		[m]	[m]	[mm]	[kN]	[kN]
1	3.0	15	3	12	10	150	150	65.8

3. **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

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

- L. 1086 05.11.1971 – “Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato normale e precompresso ed a struttura metallica”.
- Legge n. 64 del 2 febbraio 1974 – “Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”.
- Decreto Ministeriale del 17/01/2018 - “Norme Tecniche per le Costruzioni”.
- UNI EN 206-1:2016, “Calcestruzzo – Parte 1: specificazione, prestazione, produzione e conformità”;
- UNI 11104-2016, “Calcestruzzo – Parte 1: specificazione, prestazione, produzione e conformità - Istruzioni complementari per l’applicazione della EN 206-1”;
- UNI EN 1992-1-1 – 2005: “Eurocodice 2 – Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici”;
- UNI EN 1993-1-1 – 2005: “Eurocodice 3 – Progettazione delle strutture in acciaio”;
- UNI-EN 1997-1 - 2005: “Eurocodice 7. Progettazione geotecnica. Parte 1: Regole generali”;
- UNI-EN 1998-1 - 2005: “Eurocodice 8: Progettazione delle strutture per la resistenza sismica. Parte 1: Regole generali, azioni sismiche e regole per gli edifici”.
- UNI-EN 1998-5 - 2005: “Eurocodice 8: Progettazione delle strutture per la resistenza sismica. Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici”.
- UNI EN 1537: “Esecuzione di lavori geotecnici speciali - Tiranti di ancoraggio”.

4. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo per pali C28/35

Resistenza cubica caratteristica	R_{ck}	= 35.0	N/mm ²
Rapporto A/C		< 0.60	
Cemento per mc di impasto		= 300	Kg
Classe di esposizione		XC2	
Copriferro		75	mm

Calcestruzzo per fondazione dei muri C28/35

Resistenza cubica caratteristica	R_{ck}	= 35.0	N/mm ²
Rapporto A/C		< 0.60	
Cemento per mc di impasto		= 300	Kg
Classe di esposizione		XC2	
Copriferro		35	mm

Calcestruzzo per cordolo ed elevazione dei muri C28/35

Resistenza cubica caratteristica	R_{ck}	= 35.0	N/mm ²
Rapporto A/C		< 0.55	
Cemento per mc di impasto		= 320	Kg
Classe di esposizione		XC2	
Copriferro		35 mm	

Acciaio per armatura B450C

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

Acciaio per trefoli dei tiranti attivi

Trefoli	0.6	“
Area del trefolo	139	mm ²
Resistenza caratteristica a trazione f_{ptk}	1860	MPa
Resistenza a trazione allo 0.1% $f_{p(1)k}$	1670	MPa

Miscela cementizia di iniezione per tiranti C25/30 N/mm²

Acciaio per carpenteria metallica

Travi di ripartizione tiranti	Acciaio	S275
-------------------------------	---------	------

5. CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA

Si riportano di seguito i parametri di resistenza e deformabilità dei terreni attraversati in accordo con la caratterizzazione geotecnica.

Unità geotecniche		Unità geologiche		γ	c'	φ'	z	c_u	E'	OCR
				[kN/m ³]	[kPa]	[°]	[m da p.c.]	[kPa]	[MPa]	[-]
A	Sabbia e ghiaia	at, at2, at3	alluvioni fluviali terrazzate recenti e antiche	19.5	10÷20	25÷27	0÷2	-	5÷20	-
							>2		25÷50	
B	Argilliti	Pb	Argille a Palombini	20	10÷25	28÷30	0÷20	150÷250	50÷120	3÷5
							>20	100÷200	100÷220	1.5÷3
C	Calcare/Ghiaia	CV	Calcare Cavernoso	21	10÷15	34÷35	0÷10	-	40÷80	-
							>10		60÷120	
D	Breccia/Ghiaia	CM	Brecce di Grotti	19	0	35÷37	0÷20	-	50÷100	-
							>20		100÷200	
E	Argille/Limi	dl, Pa, Ps	Depositi lacustri, argille e sabbie plioceniche	19.5	10÷30	23÷25	0÷20	100÷200	40÷80	3÷5
							>20		80÷120	1.5÷3

Tabella 1: Caratterizzazione geotecnica

La quota della falda è posta a -2.00m dal fondo scavo definitivo.

6. MODELLAZIONE NUMERICA

6.1 Programmi per l'analisi automatica

Lo stato tenso-deformativo della paratia è stato investigato mediante il software di calcolo *PARATIEPLUS*, le verifiche strutturali sono state svolte con il codice di calcolo RC-SEC. Il muro è stato dimensionato con il software MAX di AZTEC INFORMATICA

6.2 Modelli di calcolo

Lo stato tenso-deformativo dei pali è stato investigato mediante il software di calcolo *PARATIE PLUS*, programma non lineare agli elementi finiti per l'analisi di strutture di sostegno flessibili.

Si è considerato un comportamento piano nelle deformazioni, analizzando una striscia di parete di larghezza unitaria. La realizzazione dello scavo sostenuto da paratie è seguita in tutte le varie fasi attraverso un'analisi statica incrementale: ogni passo di carico coincide con una ben precisa configurazione caratterizzata da una quota di scavo, da un insieme di puntoni e tiranti applicati e da una ben precisa disposizione di carichi applicati.

I modelli sono stati realizzati ponendo il sistema di riferimento a quota testa paratia e approfondendo di volta in volta le altezze di scavo; la quota della falda, indicata al capitolo 5, è definita dal piano viabile corrispondente al fondo scavo definitivo.

6.2.1 Sezione tipo 1

Nella modellazione è implementata la seguente successione di step:

Step 1: Condizione Geostatica: realizzazione dei pali ed applicazione dei carichi relativi alla fase di costruzione.

Step 2: Scavo per il raggiungimento del fondo scavo provvisorio.

Step 3: Rinterro fino a quota fondo scavo definitivo.

Step 4: Applicazione del carico sismico.

Nella definizione della quota di fondo scavo si è tenuto conto di quanto prescritto dalla normativa NTC 2018 § 6.5.2.2 approfondendo lo scavo di circa 0.50m.

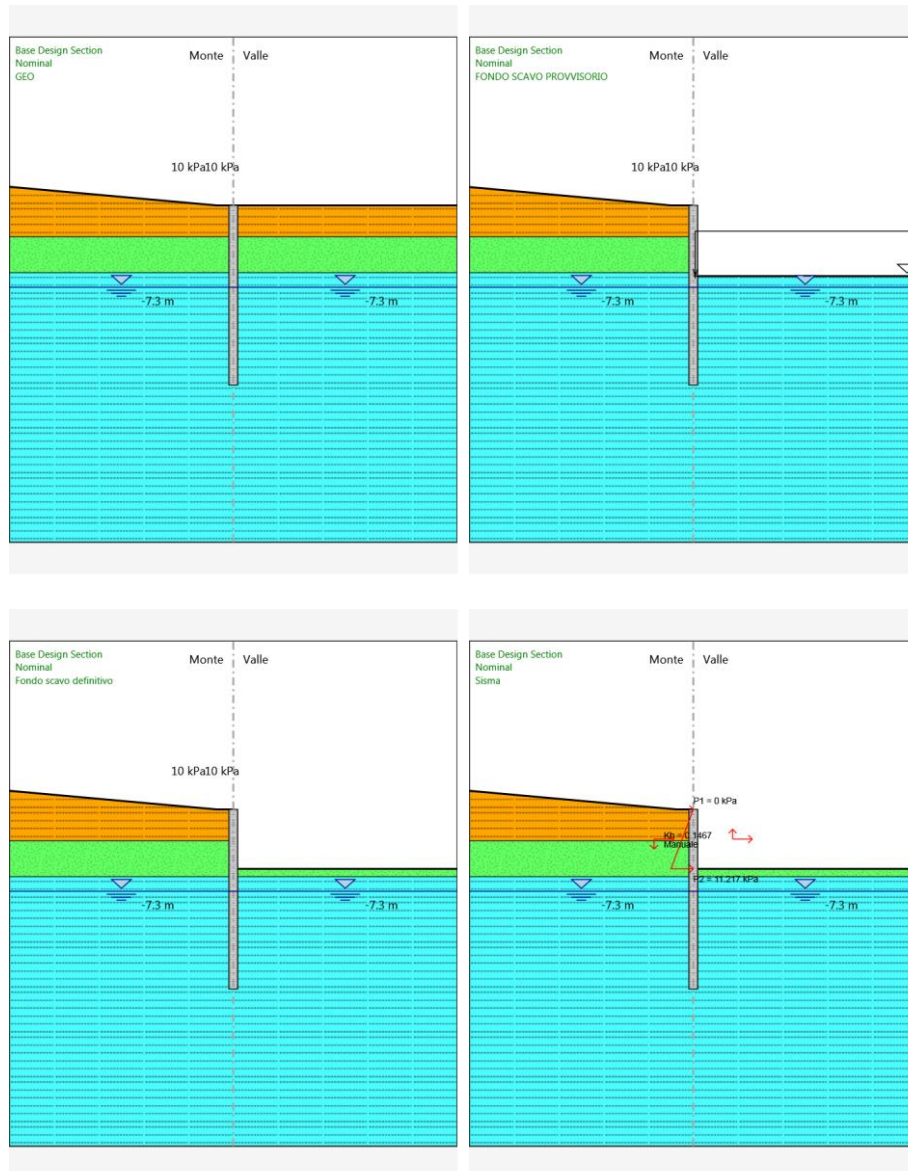


Tabella 2: stage di analisi

Per maggiori dettagli si rimanda agli allegati di calcolo.

6.2.2 Sezione tipo 2

Nella modellazione è implementata la seguente successione di step:

Step 1: Condizione Geostatica: realizzazione dei pali ed applicazione dei carichi relativi alla fase di costruzione.

Step 2: Scavo per la realizzazione del 1° ordine di tiranti.

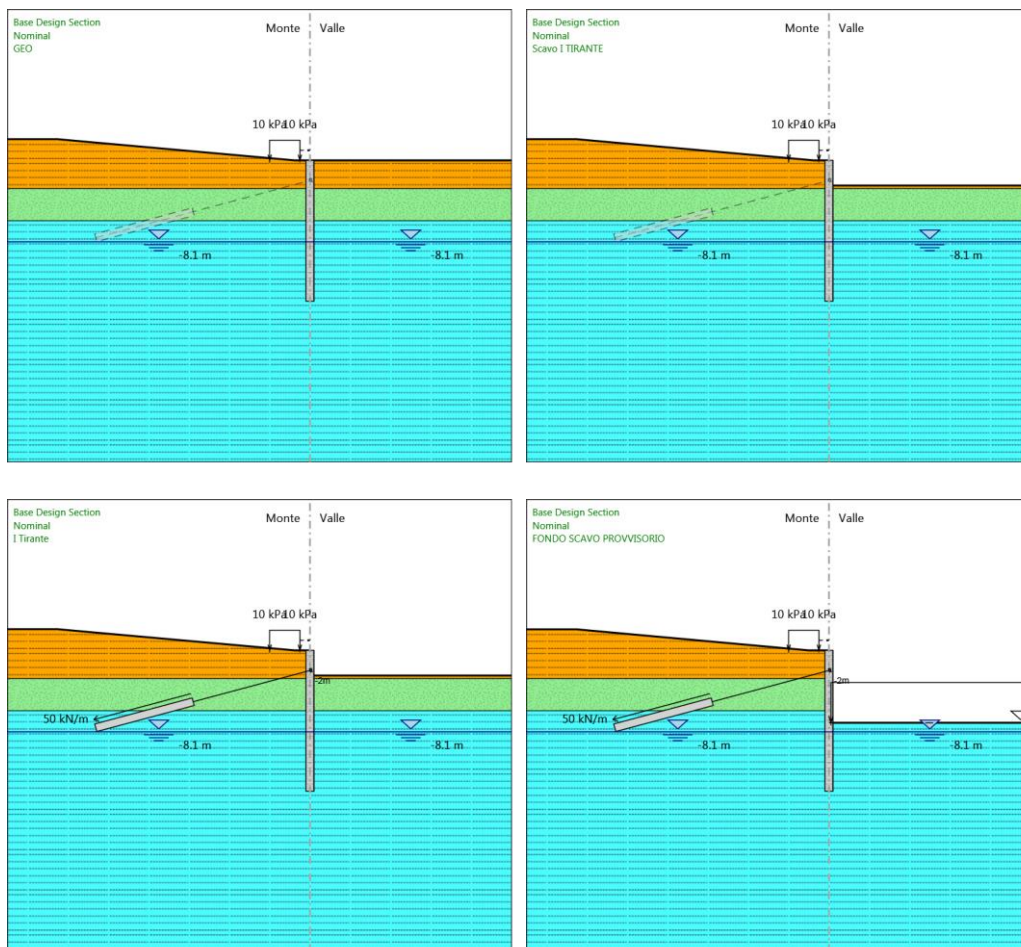
Step 3: Esecuzione del 1° ordine di tiranti.

Step 4: Approfondimento dello scavo per il raggiungimento del fondo scavo provvisorio.

Step 5: Rinterro fino a quota fondo scavo definitivo

Step 6: Applicazione del carico sismico.

Nella definizione della quota di fondo scavo si è tenuto conto di quanto prescritto dalla normativa NTC 2018 § 6.5.2.2 approfondendo lo scavo di circa 0.40m.



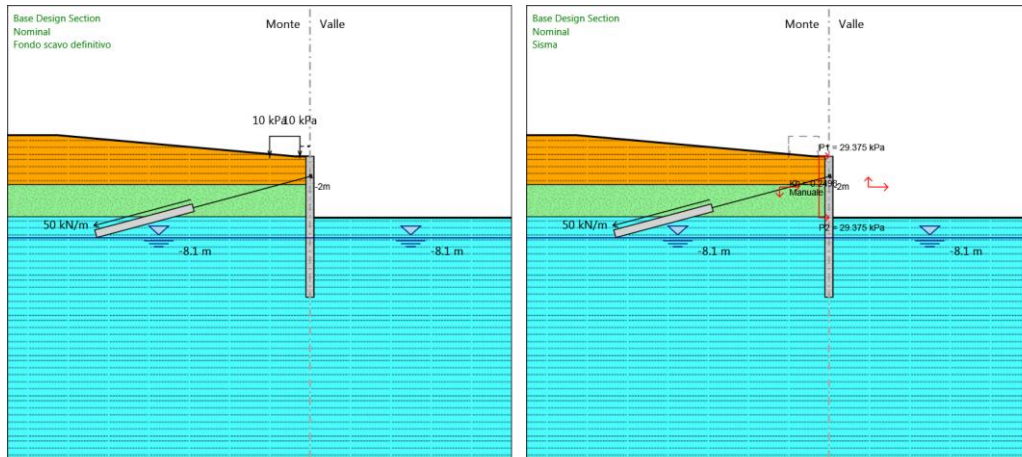


Tabella 3: stage di analisi

Per maggiori dettagli si rimanda agli allegati di calcolo.

7. ANALISI DEI CARICHI

7.1 Condizioni di carico elementari

7.1.1 Peso Proprio

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

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

7.1.2 Spinta statica delle terre

Nel modello di calcolo impiegato dal software di calcolo PARATIE, la spinta del terreno viene determinata investigando l'interazione statica tra terreno e la struttura deformabile a partire da uno stato di spinta a riposo del terreno sulla paratia.

I parametri che identificano il tipo di legge costitutiva possono essere distinti in due sottoclassi: parametri di spinta e parametri di deformabilità del terreno.

I parametri di spinta sono il coefficiente di spinta a riposo K_0 , il coefficiente di spinta attiva K_a e il coefficiente di spinta passiva K_p .

Il coefficiente di spinta a riposo fornisce lo stato tensionale presente in sito prima delle operazioni di scavo. Esso lega la tensione orizzontale efficace σ'_h a quella verticale σ'_v attraverso la relazione:

$$\sigma'_h = K_0 \cdot \sigma'_v$$

K_0 dipende dalla resistenza del terreno, attraverso il suo angolo di attrito efficace ϕ' e dalla sua storia geologica. Si può assumere che:

$$K_0 = K_0^{NC} \cdot (\text{OCR})^m$$

dove

$$K_0^{NC} = 1 - \text{sen } \phi'$$

è il coefficiente di spinta a riposo per un terreno normalconsolidato ($\text{OCR}=1$). OCR è il grado di sovraconsolidazione e m è un parametro empirico, di solito compreso tra 0.4 e 0.7.

I coefficienti di spinta attiva e passiva sono forniti dalla teoria di Rankine per una parete liscia dalle seguenti espressioni:

$$K_a = \tan^2(45 - \phi'/2)$$

$$K_p = \tan^2(45 + \phi'/2)$$

Per tener conto dell'angolo di attrito δ tra paratia e terreno il software PARATIE impiega per K_a e K_p la formulazione rispettivamente di Coulomb e Lancellotta.

Formulazione di Coulomb per k_a

$$k_a = \frac{\cos^2(\varphi' - \beta)}{\cos^2 \beta \cdot \cos(\beta + \delta) \cdot \left[1 + \sqrt{\frac{\sin(\delta + \varphi') \cdot \sin(\varphi' - i)}{\cos(\beta + \delta) \cdot \cos(\beta - i)}} \right]^2}$$

dove:

φ' è l'angolo di attrito del terreno

β è l'angolo d'inclinazione del diaframma rispetto alla verticale

δ è l'angolo di attrito paratia-terreno

i è l'angolo d'inclinazione del terreno a monte della paratia rispetto all'orizzontale

Il valore limite della tensione orizzontale sarà pari a

$$\sigma'_h = K_a \cdot \sigma'_v - 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_a}$$

$$\sigma'_h = K_p \cdot \sigma'_v + 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_p}$$

a seconda che il collasso avvenga in spinta attiva o passiva rispettivamente. c' è la coesione drenata del terreno.

Formulazione di Lancellotta per k_p

$$K_p = \left[\frac{\cos \delta}{1 - \sin \Phi'} (\cos \delta + \sqrt{\sin^2 \Phi' - \sin^2 \delta}) \right] e^{2\theta \tan \Phi'}$$

dove:

$$2\theta = \sin^{-1} \left(\frac{\sin \delta}{\sin \Phi'} \right) + \delta$$

7.1.3 Spinta statica dell'acqua

La spinta dell'acqua è proporzionale alla profondità a partire dalla quota di falda.

7.1.4 Spinta da sovraccarico accidentale

Il sovraccarico accidentale di superficie è assunto pari a 20 kPa, riproducente il traffico stradale attivo sull’eventuale carreggiata presente a tergo delle opere e un sovraccarico uniforme di 10 kPa, riproducente i mezzi d’opera di manutenzione immediatamente a tergo della paratia

7.1.5 Azione sismica

L’azione sismica è stata definita mediante un’accelerazione equivalente costante nello spazio e nel tempo. L’analisi sismica è stata svolta considerando una vita nominale:

- Vita nominale dell’opera: $V_N=50$ anni
- Classe d’uso dell’opera: IV ($C_U=2.0$)
- Periodo di riferimento dell’opera: $V_R= V_N \cdot C_U = 100$ anni

I parametri adottati per il sito in esame (Long: 11.17748; Lat: 43.139470) risultano:

- Categoria topografica: T1
- Categoria di sottosuolo: C

L’accelerazione di picco a_{max} risulta:

$$a_{max} = S \cdot a_g = S_s \cdot S_T \cdot a_g = 0.1738$$

con:

- Coefficiente di amplificazione topografica S_T : 1.00
- Coefficiente di amplificazione stratigrafica S_s : 1.437
- accelerazione orizzontale massima attesa su sito di riferimento rigido, nella condizione di SLV a_g : 0.249

La componente orizzontale k_h dell’accelerazione equivalente è data da:

$$k_h = \alpha \cdot \beta \cdot a_{max} / g$$

dove:

$\alpha \leq 1$: coefficiente che tiene conto della deformabilità dei terreni, posto pari a 1;

$\beta \leq 1$: coefficiente funzione della capacità dell'opera di subire spostamenti senza cadute di resistenza.

In accordo a quanto previsto dalla norma si trascura la componente verticale dell'accelerazione:

$$a_v = 0$$

Sovrappinta sismica del terreno paratie tirantate

Per la determinazione dell'incremento di spinta sismica da applicare sulle paratie tirantate si utilizza la seguente espressione (Wood J.H., 1973):

$$\Delta P_d = \gamma \cdot k_h \cdot H^2$$

dove γ è la media pesata del peso di volume del terreno da p.c. a fondo scavo e H è il dislivello tra la quota del piano campagna e la quota di fondo scavo.

Sovrappinta sismica del terreno paratie a sbalzo

Per la determinazione dell'incremento di spinta sismica da applicare nel caso di strutture flessibili, cioè con possibilità di deformazioni sufficienti per produrre condizioni di equilibrio limite, è stata applicata la seguente espressione:

$$E_d = \frac{1}{2} \gamma^* (1 \pm k_v) K_{A(P),E} H^2$$

dove:

γ peso specifico del terreno

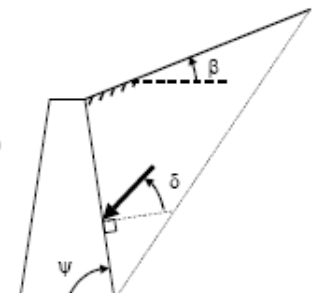
H dislivello tra quota piano campagna e quota fondo scavo

I coefficienti di spinta attiva e passiva sono dati dalle seguenti espressioni:

CONDIZIONI DI SPINTA ATTIVA

$\beta \leq \phi - \theta$:
$$K_{A,E} = \frac{\text{sen}^2(\psi + \phi - \theta)}{\cos \theta \text{sen}^2 \psi \text{sen}(\psi - \theta - \delta) \left[1 + \sqrt{\frac{\text{sen}(\phi + \delta) \text{sen}(\phi - \beta - \theta)}{\text{sen}(\psi - \theta - \delta) \text{sen}(\psi + \beta)}} \right]^2} \quad (3-6)$$

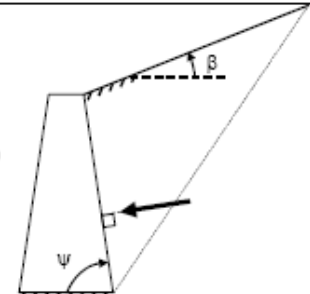
$\beta > \phi - \theta$:
$$K_{A,E} = \frac{\text{sen}^2(\psi + \phi - \theta)}{\cos \theta \text{sen}^2 \psi \text{sen}(\psi - \theta - \delta)}$$



CONDIZIONI DI SPINTA PASSIVA

$$K_{PE} = \frac{\text{sen}^2 (\psi + \phi - \theta)}{\cos \theta \text{sen}^2 \psi \text{sen}(\psi + \theta) \left[1 - \sqrt{\frac{\text{sen}(\phi) \cdot \text{sen}(\phi + \beta - \theta)}{\text{sen}(\psi + \beta) \cdot \text{sen}(\psi + \theta)}} \right]^2} \quad (\text{EC8 con (3-7)})$$

$\delta = 0^\circ$ ¹⁷



dove:

- ϕ valore di calcolo dell'angolo di resistenza a taglio del terreno in condizioni di sforzo efficace;
- ψ, β angolo di inclinazione rispetto all'orizzontale rispettivamente della parete del muro rivolta a monte e della superficie del terrapieno;
- δ valore di calcolo dell'angolo di resistenza a taglio tra terreno e muro;
- θ angolo dato da: $\tan \theta = k_h / (1 \pm k_v)$

Forze d'inerzia per sisma orizzontale

L'azione inerziale è stata introdotta come accelerazione nella direzione del sisma di intensità pari:

$$F_h = W_i \times k_h$$

Sovrappinta dell'acqua

Poichè tutti i terreni hanno permeabilità inferiore a $5 \times 10^{-4} \text{m/s}$ non si è considerata la sovrappinta idrodinamica.

7.2 Combinazioni di carico

La verifica di stabilità globale del complesso opera di sostegno-terreno è stata effettuata secondo la Combinazione 2 (A2+M2+R2) dell'Approccio 1, tenendo conto dei coefficienti parziali riportati nelle Tabelle 5.1.V, 6.2.II e 6.8.I delle NTC 2018.

Parametro	Grandezza alla quale applicare il coefficiente parziale	Coefficiente parziale γ_M	(M1)	(M2)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \varphi'_k$	$\gamma_{\varphi'}$	1,0	1,25
Coesione efficace	c'_k	$\gamma_{c'}$	1,0	1,25
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1,0	1,4
Peso dell'unità di volume	γ_γ	γ_γ	1,0	1,0

Tabella 4- Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno (Tab.6.2.II NTC2018)

COEFFICIENTE	R2
γ_R	1,1

Tabella 5: Coefficienti parziali per le verifiche di sicurezza di opere di materiali sciolti e di fronti di scavo (Tabella 6.8.I – NTC 2018)

Le rimanenti verifiche sono state effettuate secondo l'Approccio 2 considerando la combinazione di coefficienti parziali A1+M1+R3, dove i coefficienti γ delle azioni sono quelli riportati nella Tabella 5.1.V delle NTC, mentre le resistenze sono valutate tramite i coefficienti riportati nelle Tabelle 6.4.II e 6.4.VI.

In condizioni simiche è stata verificata la stabilità del complesso paratia-terreno in accordo con quanto riportato nel paragrafo al § 7.11.4. delle NTC 2018. Le verifiche degli stati limite ultimi sono state eseguite ponendo pari a 1 i coefficienti parziali sulle azioni e sui parametri geotecnici e impiegando le resistenze di progetto.

Tab. 5.1.V – Coefficienti parziali di sicurezza per le combinazioni di carico agli SLU

		Coefficiente	EQU ⁽¹⁾	A1	A2
Azioni permanenti g_1 e g_3	favorevoli	γ_{G1} e γ_{G3}	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,10	1,35	1,00
Azioni permanenti non strutturali ⁽²⁾ g_2	favorevoli	γ_{G2}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Azioni variabili da traffico	favorevoli	γ_Q	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,35	1,35	1,15
Azioni variabili	favorevoli	γ_{Qi}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Distorsioni e presollecitazioni di progetto	favorevoli	$\gamma_{\epsilon 1}$	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,00 ⁽³⁾	1,00 ⁽⁴⁾	1,00
Ritiro e viscosità, Cedimenti vincolari	favorevoli	$\gamma_{\epsilon 2}, \gamma_{\epsilon 3}, \gamma_{\epsilon 4}$	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,20	1,20	1,00

⁽¹⁾ Equilibrio che non coinvolga i parametri di deformabilità e resistenza del terreno; altrimenti si applicano i valori della colonna A2.

⁽²⁾ Nel caso in cui l'intensità dei carichi permanenti non strutturali, o di una parte di essi (ad esempio carichi permanenti portati), sia ben definita in fase di progetto, per detti carichi o per la parte di essi nota si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.

⁽³⁾ 1,30 per instabilità in strutture con precompressione esterna

⁽⁴⁾ 1,20 per effetti locali

Tabella 6- Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni (Tab. 5.1.V NTC2018)

Tab. 6.4.II – Coefficienti parziali γ_R da applicare alle resistenze caratteristiche a carico verticale dei pali

Resistenza	Simbolo	Pali infissi	Pali trivellati	Pali ad elica continua
	γ_R	(R3)	(R3)	(R3)
Base	γ_b	1,15	1,35	1,3
Laterale in compressione	γ_s	1,15	1,15	1,15
Totale ⁽¹⁾	γ	1,15	1,30	1,25
Laterale in trazione	γ_{st}	1,25	1,25	1,25

⁽¹⁾ da applicare alle resistenze caratteristiche dedotte dai risultati di prove di carico di progetto.

Tabella 7- Coefficienti parziali per resistenze a carico verticale (Tab. 6.4.II NTC2018)

Tab. 6.4.VI - Coefficiente parziale γ_T per le verifiche agli stati limite ultimi di pali soggetti a carichi trasversali

Coefficiente parziale (R3)
$\gamma_T = 1,3$

Tabella 8- Coefficienti parziali per resistenze a carico trasversale (Tab. 6.4.VI NTC2018)

8. SEZIONE TIPO 1 – PARATIA A SBALZO

8.1 Analisi dei risultati

8.1.1 Analisi delle sollecitazioni

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

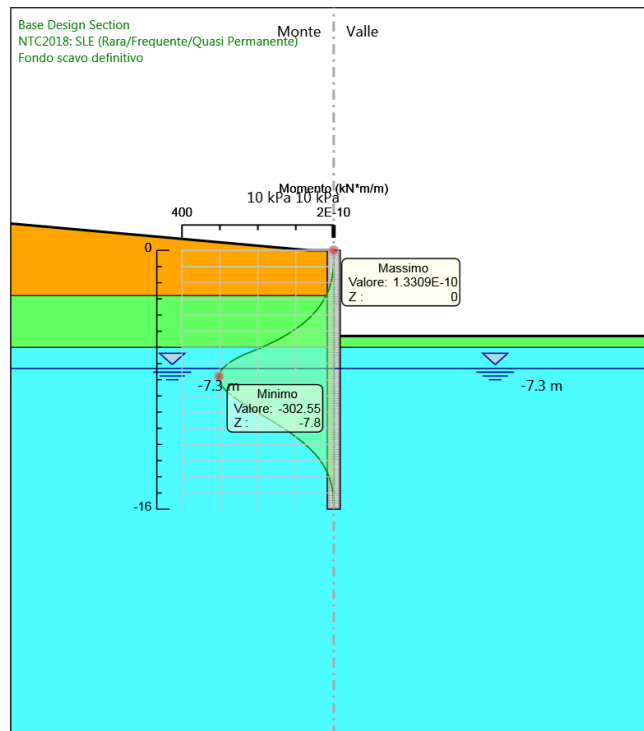


Figura 1: Modello SLE: Inviluppo Diagramma del Momento

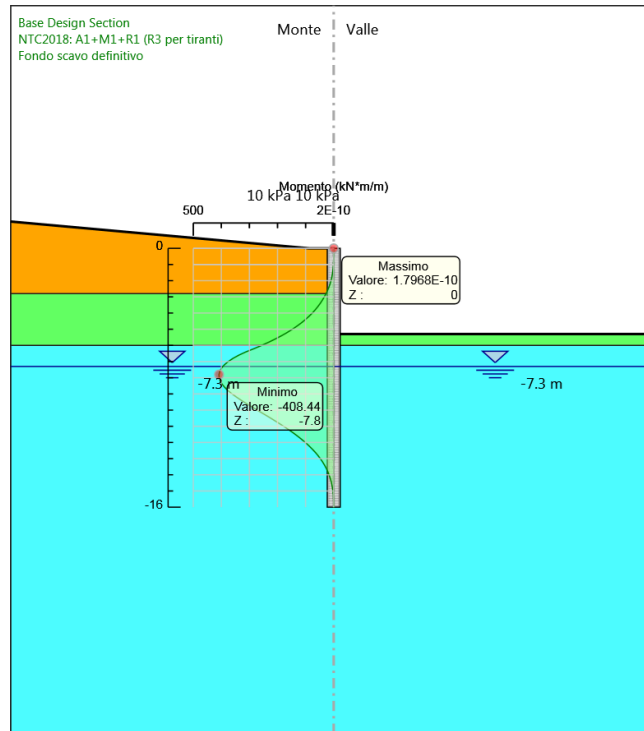


Figura 2: Modelli SLU: Involuppo Diagramma del Momento

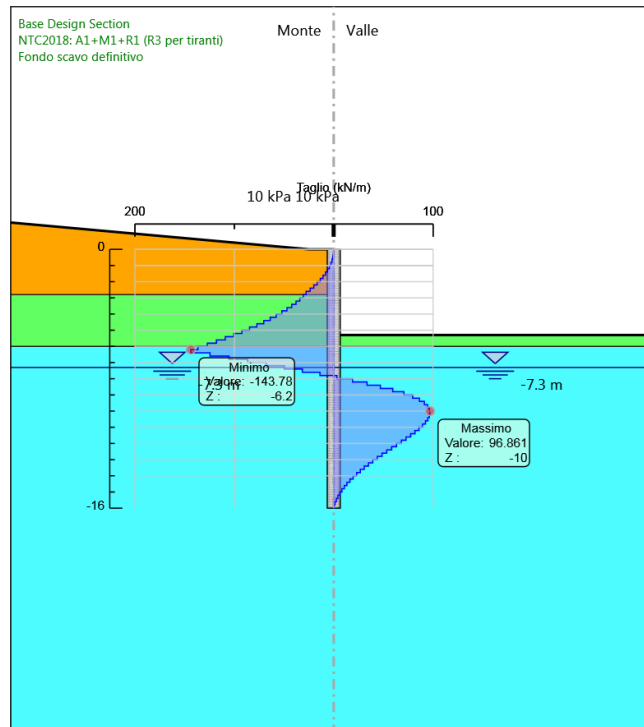


Figura 3: Modelli SLU: Involuppo Diagramma del Taglio

8.1.2 Analisi degli spostamenti

Di seguito si forniscono le indicazioni dei valori massimi degli spostamenti.

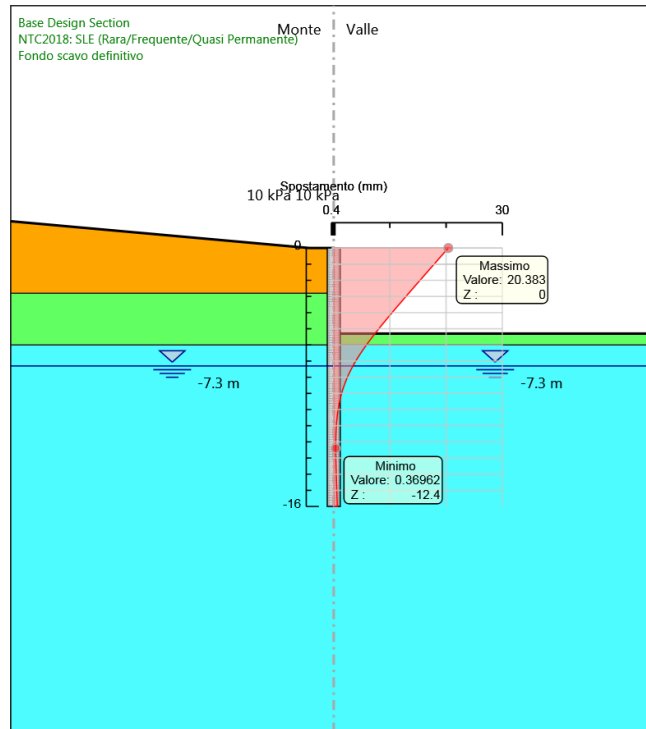


Figura 4: Modello SLE: Involuppo degli spostamenti

Lo spostamento massimo risulta pari a 20.8 mm.

8.2 Verifiche di stabilità globale

In accordo alle NTC 2018, le verifiche di stabilità globale dell’insieme terreno-opera in condizioni statiche sono state condotte secondo l’Approccio 1 – combinazione 2 (A2 + M2 + R2), tenendo conto dei coefficienti parziali riportati alle tabelle 6.2.I, 6.2.II e 6.8.1 delle suddette NTC. Le verifiche in presenza di azioni sismiche sono state eseguite ponendo pari a 1 i coefficienti parziali sulle azioni e sui parametri geotecnici e considerando la variazione della spinta delle terre per effetto dell’accelerazione sismica (§ 7.11.1 NTC 2018).

Le analisi sono state condotte mediante il programma Paratie Plus, applicando il metodo di Bishop. I risultati ottenuti presentano, lungo tutte le superfici di scivolamento analizzate, dei coefficienti di sicurezza conformi a quanto richiesto dalle NTC, con valore minimo pari a 1.48, come illustrato nella figura seguente con riferimento alla configurazione più gravosa, che si manifesta in fase sismica.

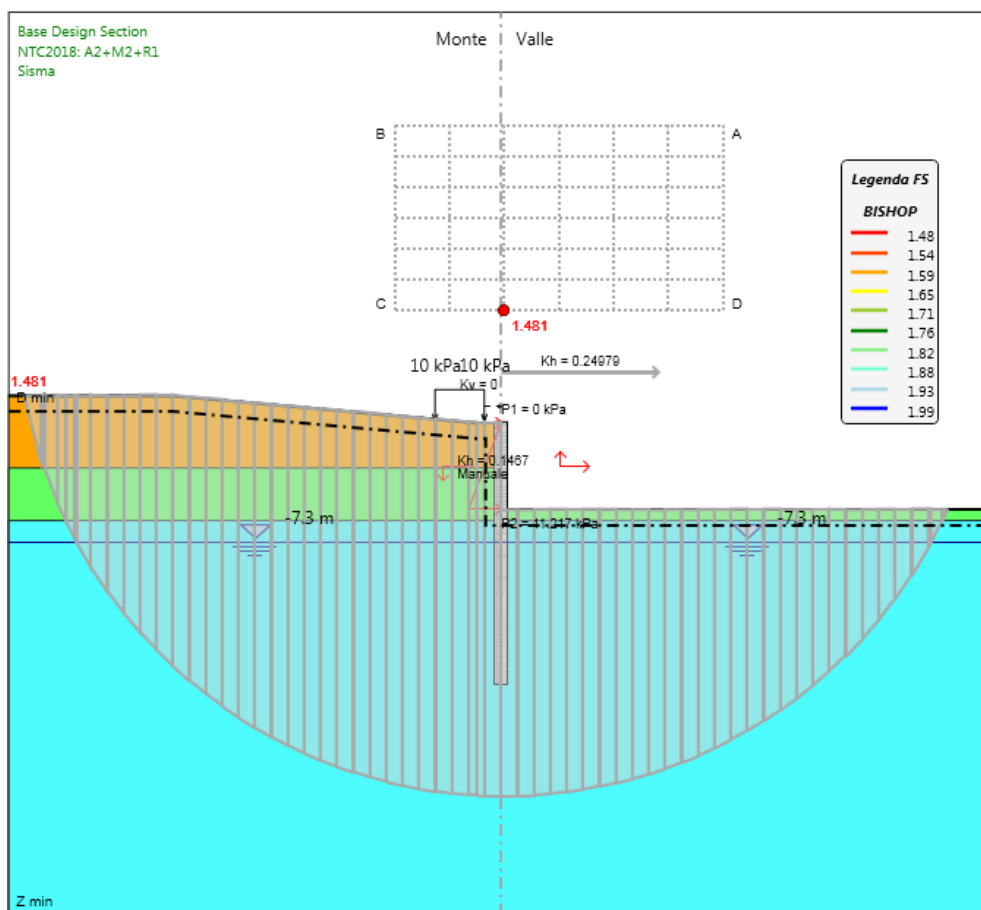


Figura 5: Risultati dell’analisi di stabilità globale

8.3 Verifiche geotecniche del sistema struttura-terreno

Le verifiche geotecniche sono svolte valutando il coefficiente di sicurezza in termini di rapporto di mobilitazione della spinta passiva, cioè come rapporto tra spinta passiva mobilitata al piede della paratia e la spinta passiva mobilitabile. La verifica è soddisfatta se tale rapporto è inferiore all'unità.

Max. Rapporto Spinte (Efficace/Passiva): 0.38

Combinazione SISMICA

8.4 Verifiche strutturali

8.4.1 Paratie

Per il palo Ø800 è stata prevista un'armatura costituita da 18Ø26 e una spirale Ø12 passo 0.15m. Si riporta di seguito la verifica nella condizione più gravosa. Per maggiori dettagli si rimanda agli allegati di calcolo.

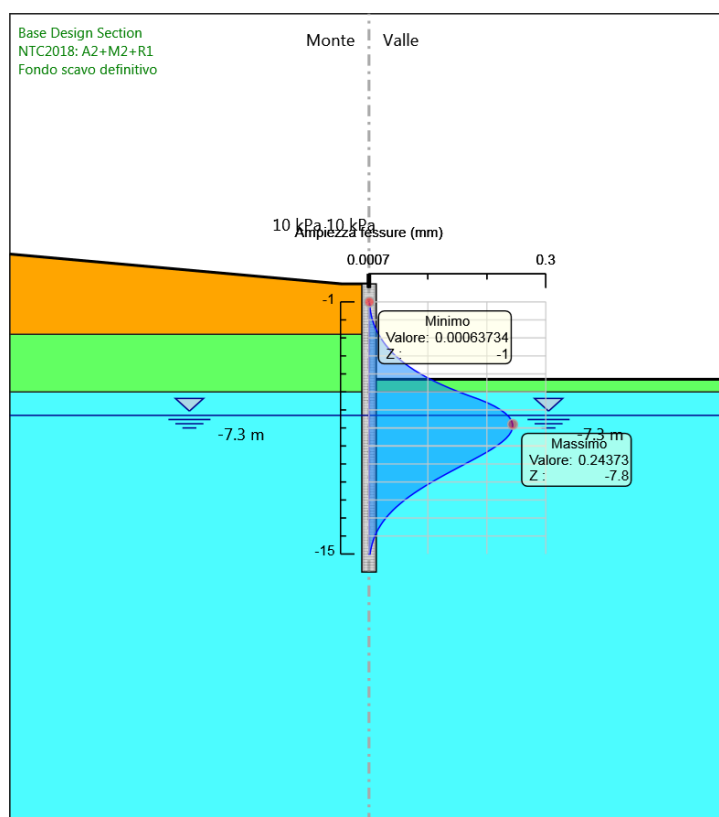


Figura 6: Modello SLE: verifica a fessurazione

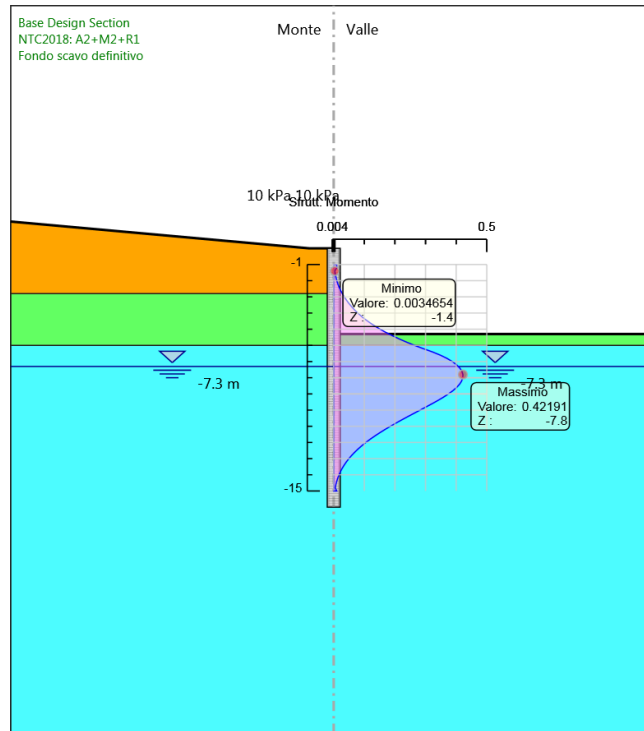


Figura 7: Modello SLU: Verifica flessionale

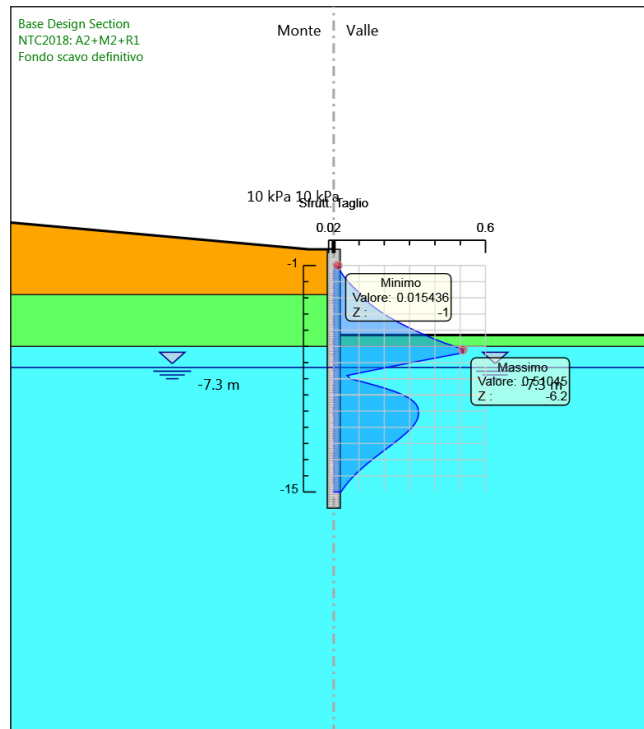


Figura 8: Modello SLU: Verifica a taglio

9. SEZIONE TIPO 2 – PARATIA CON 1 ORDINE DI TIRANTI

9.1 Analisi dei risultati

9.1.1 Analisi delle sollecitazioni

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

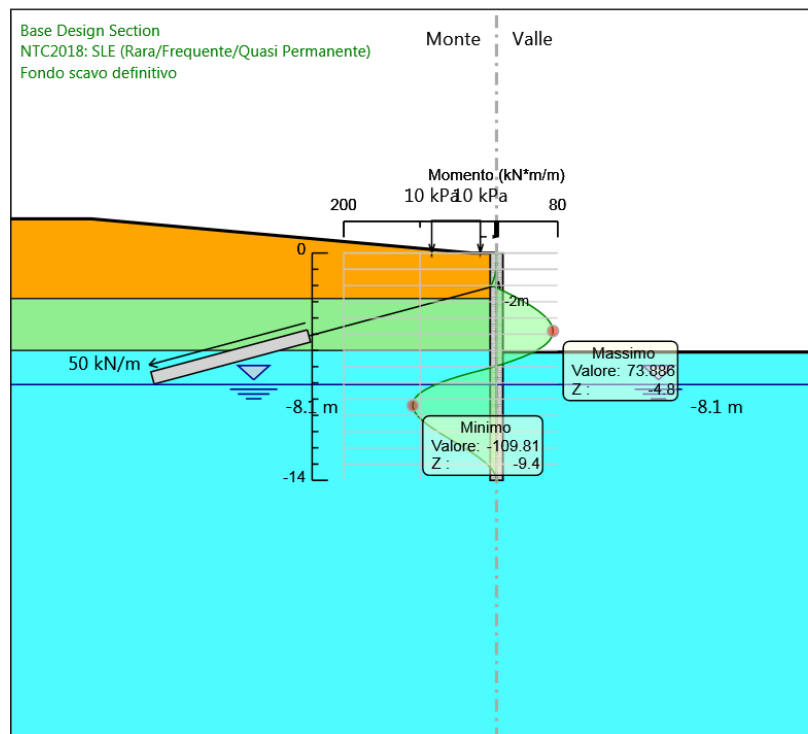


Figura 9: Modello SLE: Involuppo Diagramma del Momento

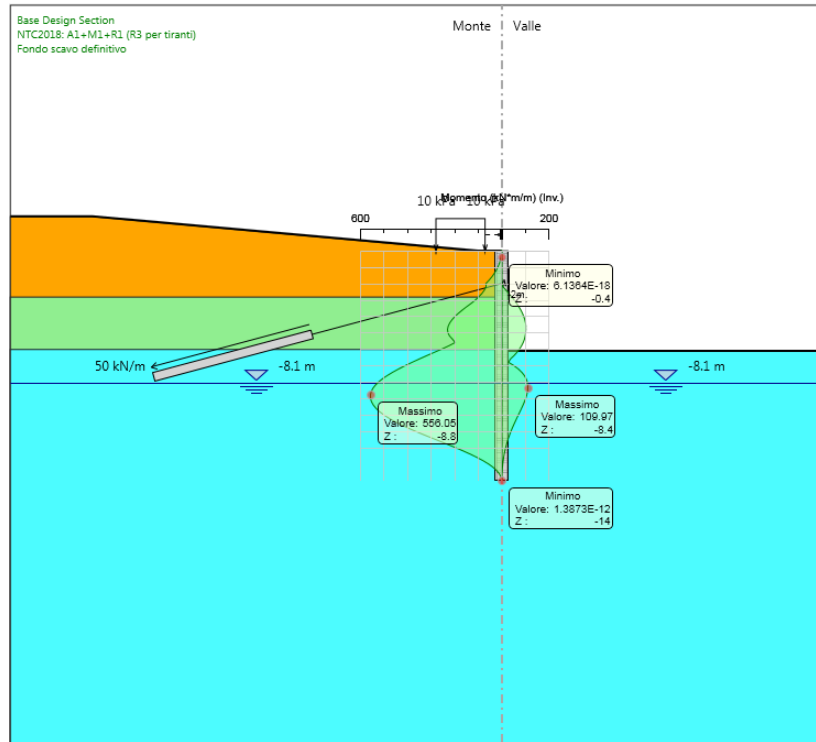


Figura 10: Modelli SLU: Inviluppo Diagramma del Momento

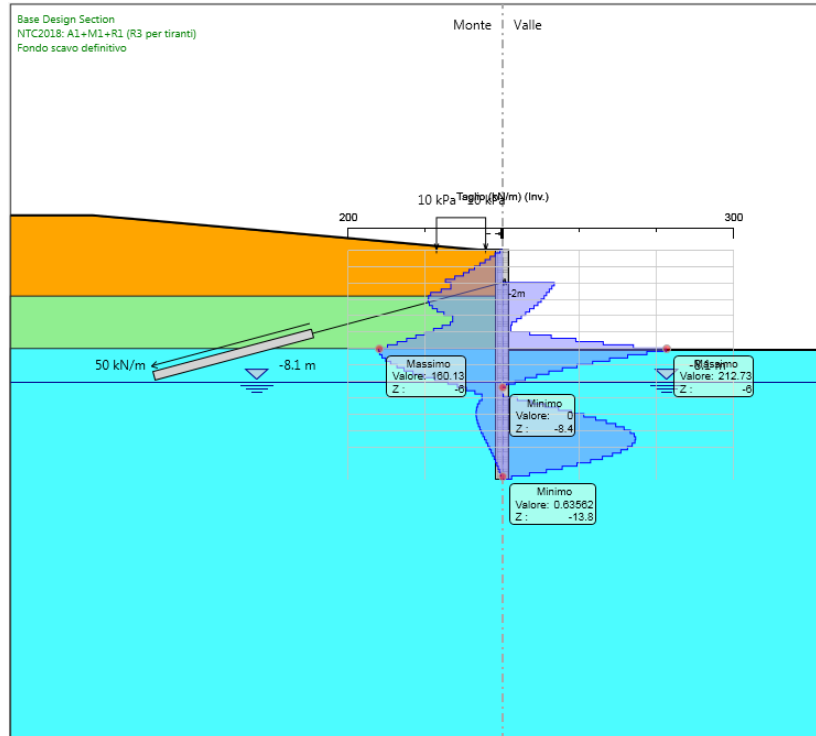


Figura 11: Modelli SLU: Inviluppo Diagramma del Taglio

9.1.2 Analisi degli spostamenti

Di seguito si forniscono le indicazioni dei valori massimi degli spostamenti.

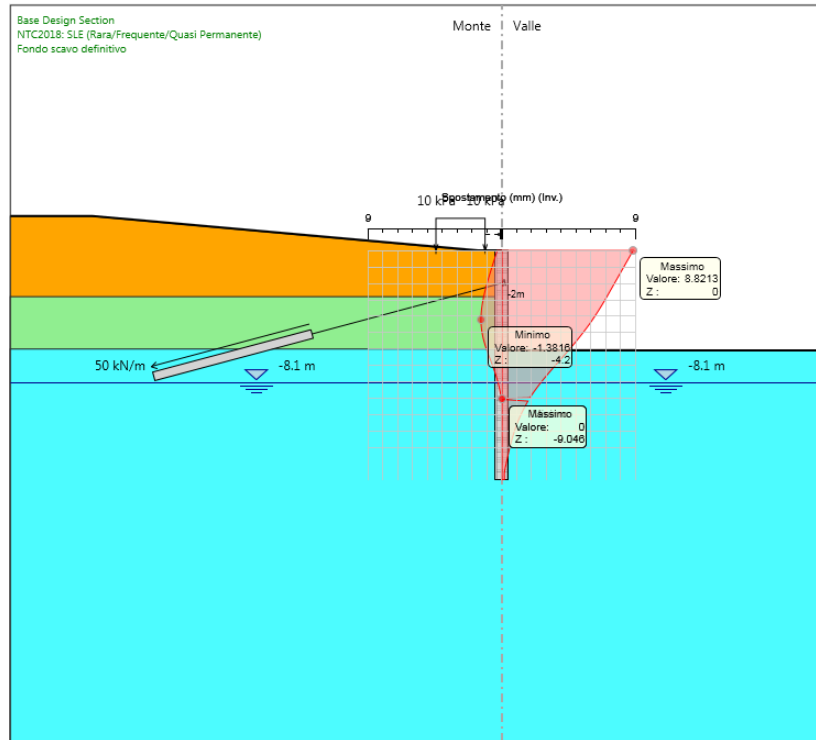


Figura 12: Modello SLE: Inviluppo degli spostamenti

Lo spostamento massimo risulta pari a 8.8 mm.

9.1.3 Sforzi nei tiranti

Di seguito si forniscono le indicazioni dei valori massimi di sollecitazione.

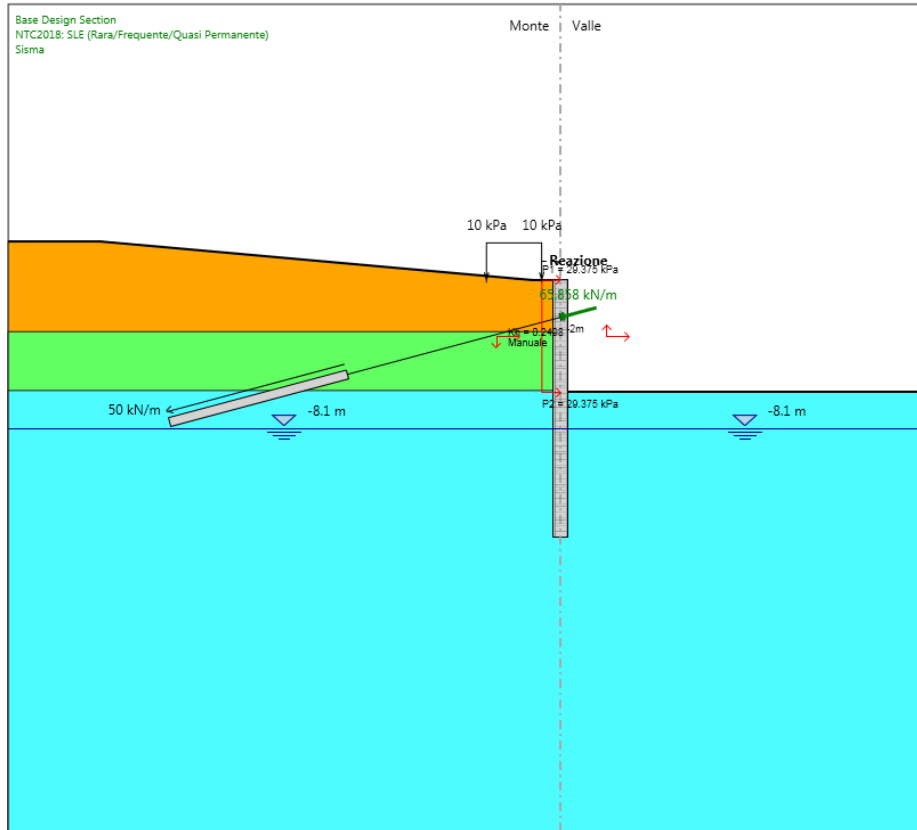


Figura 13: Modello SLE: Inviluppo Sollecitazioni nei Tiranti

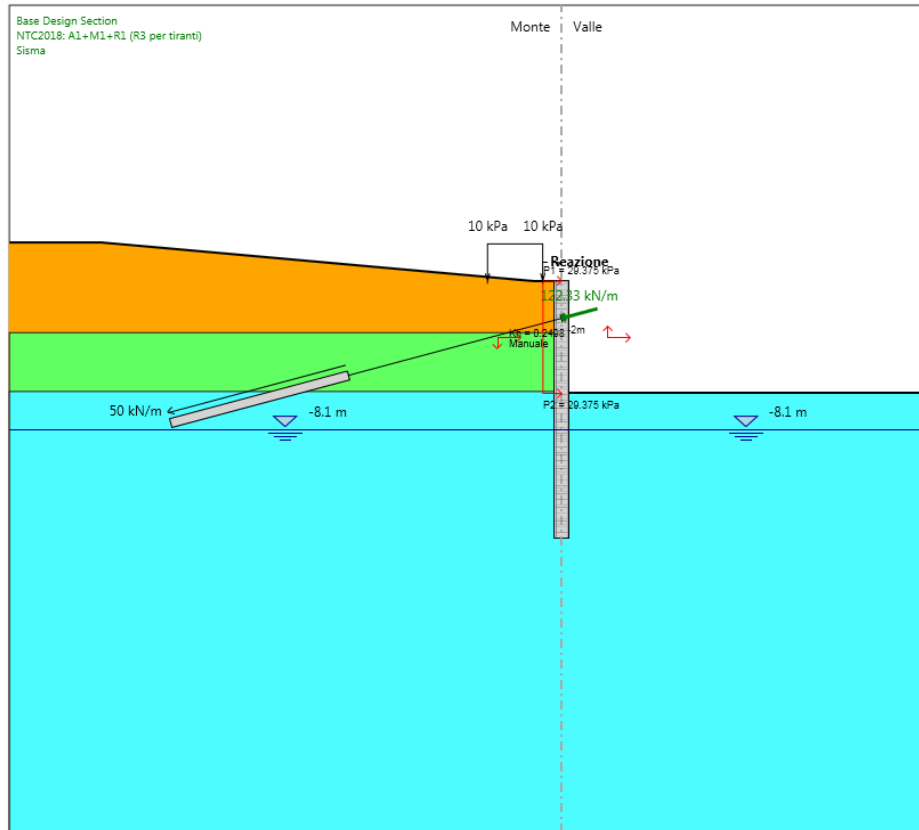


Figura 14: Modelli SLU: Involuppo Sollecitazioni nei Tiranti

9.1 Verifiche di stabilità globale

In accordo alle NTC 2018, le verifiche di stabilità globale dell’insieme terreno-opera in condizioni statiche sono state condotte secondo l’Approccio 1 – combinazione 2 (A2 + M2 + R2), tenendo conto dei coefficienti parziali riportati alle tabelle 6.2.I, 6.2.II e 6.8.1 delle suddette NTC. Le verifiche in presenza di azioni sismiche sono state eseguite ponendo pari a 1 i coefficienti parziali sulle azioni e sui parametri geotecnici e considerando la variazione della spinta delle terre per effetto dell’accelerazione sismica (§ 7.11.1 NTC 2018).

Le analisi sono state condotte mediante il programma Paratie Plus, applicando il metodo di Bishop. I risultati ottenuti presentano, lungo tutte le superfici di scivolamento analizzate, dei coefficienti di sicurezza conformi a quanto richiesto dalle NTC, con valore minimo pari a 1.23, come illustrato nella figura seguente con riferimento alla configurazione più gravosa, che si manifesta in fase sismica.

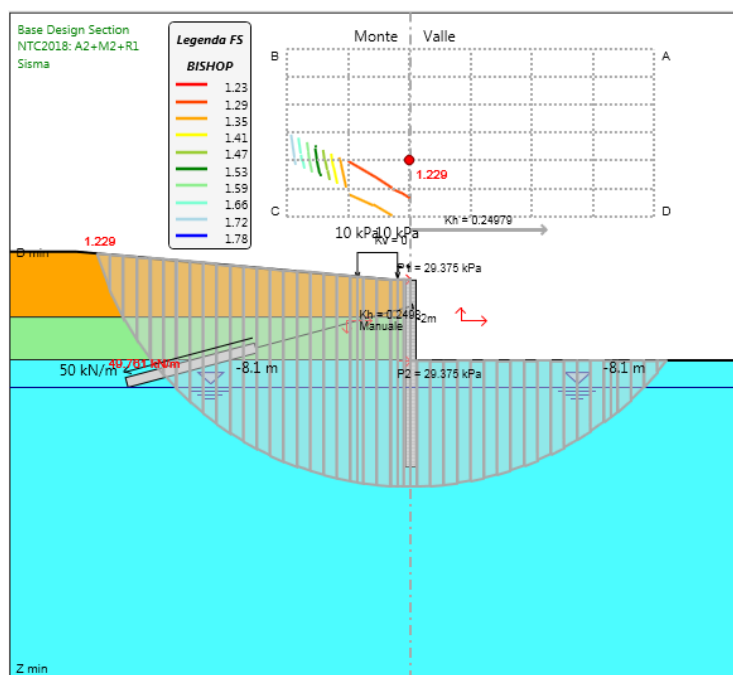


Figura 15: Risultati dell’analisi di stabilità globale

9.2 Verifiche geotecniche del sistema struttura-terreno

Le verifiche geotecniche sono svolte valutando il coefficiente di sicurezza in termini di rapporto di mobilitazione della spinta passiva, cioè come rapporto tra spinta passiva mobilitata al piede della paratia e la spinta passiva mobilitabile. La verifica è soddisfatta se tale rapporto è inferiore all’unità.

Max. Rapporto Spinte (Efficace/Passiva): 0.71

Combinazione SISMICA STR

9.3 Verifica dei tiranti di ancoraggio

9.3.1 Lunghezza del tratto libero

La lunghezza libera dei tiranti è calcolata imponendo che l'ancoraggio sia posizionato oltre la potenziale superficie di rottura inclinata di $45 - \phi/2$ sull'orizzontale.

$$L_{lib} = (h_{paratia} - h_{tirante}) \frac{\text{sen}(45 - \phi/2)}{\text{sen}(45 + \phi/2 + \theta)}$$

dove:

- $h_{paratia}$ = altezza della paratia;
- $h_{tirante}$ = quota del tirante rispetto alla testa della paratia;
- ϕ = angolo di attrito del terreno;
- θ = inclinazione del tirante sull'orizzontale.

Per effetto del sisma si deve tenere presente che la potenziale superficie di scorrimento dei cunei di spinta presenta un'inclinazione sull'orizzontale minore di quella relativa al caso statico. Detta L_s la lunghezza libera dell'ancoraggio in condizioni statiche, la corrispondente lunghezza libera in condizioni sismiche L_e può essere ottenuta mediante la relazione (NTC § 7.11.6.4):

$$L_e = L_s \left(1 + 1,5 \cdot \frac{a_{max}}{g} \right)$$

dove a_{max} è l'accelerazione orizzontale massima attesa al sito.

Si riporta di seguito i dettagli del calcolo.

1° ORDINE

CONDIZIONE STATICA			CONDIZIONE SISMICA		
$h_{paratia}$	=	14 m	$L_{statica}$	=	7.56 m
$h_{tirante_Testa_Paratia}$	=	2 m	a_{max}	=	2.49 m/s ²
ϕ	=	25 °			
θ	=	15 °			
L_{lib_min}	=	7.56 m	$L_{sismica}$	=	11.24 m

$L_{libera\ di\ progetto}$ = 12.00 m

9.3.2 Lunghezza di ancoraggio

Il dimensionamento geotecnico ed in particolare la verifica allo sfilamento della fondazione dell’ancoraggio è stata svolta confrontando la massima azione di progetto sviluppata in tutti gli stage di analisi, con la resistenza di progetto, in accordo a quanto previsto dalle NTC2018 paragrafo 6.6.2 e 7.11.6.3.

La resistenza allo sfilamento T_{lim} è calcolata in base alla seguente relazione:

$$T_{lim} = \pi \Phi_{perf} \alpha L_{fond} \tau_{lim}$$

in cui:

- Φ_{perf} = diametro della perforazione, pari a 150 mm fino a tre trefoli e 180 oltre;
- α = coefficiente moltiplicativo per il calcolo del diametro del bulbo;
- L_{fond} = lunghezza di ancoraggio di progetto;
- τ_{lim} = tensione limite allo sfilamento (dipendente dai terreni interessati).

La tensione limite τ_{lim} di progetto è stata calcolata nel rispetto delle NTC2018 (§ 6.6.2), considerando valori di aderenza limite associabili alle caratteristiche dei terreni attraversati dall’opera in esame, in funzione dei risultati delle prove SPT, come indicato negli abachi riportati di seguito.

Abaco per il calcolo di s per argille e limi

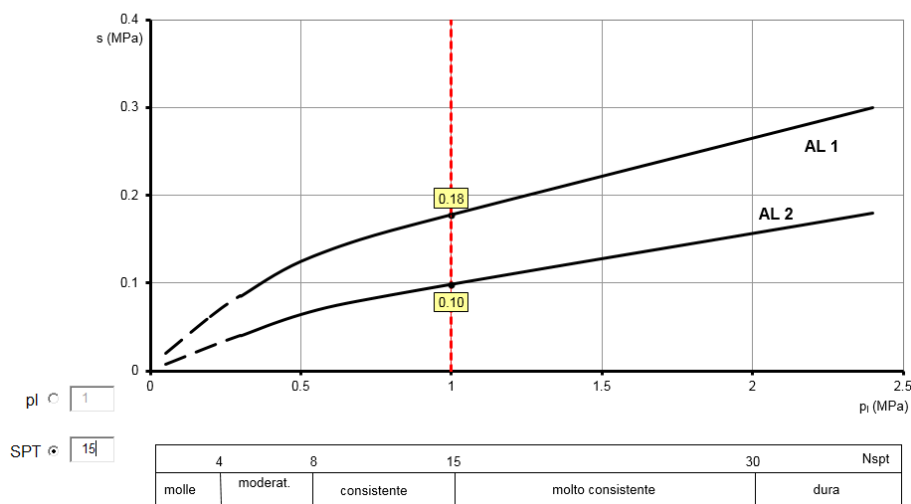


Figura 16: Abaco per il calcolo della tensione limite (s) per argille e limi (unità B)

Abaco per il calcolo di s per sabbie e ghiaie

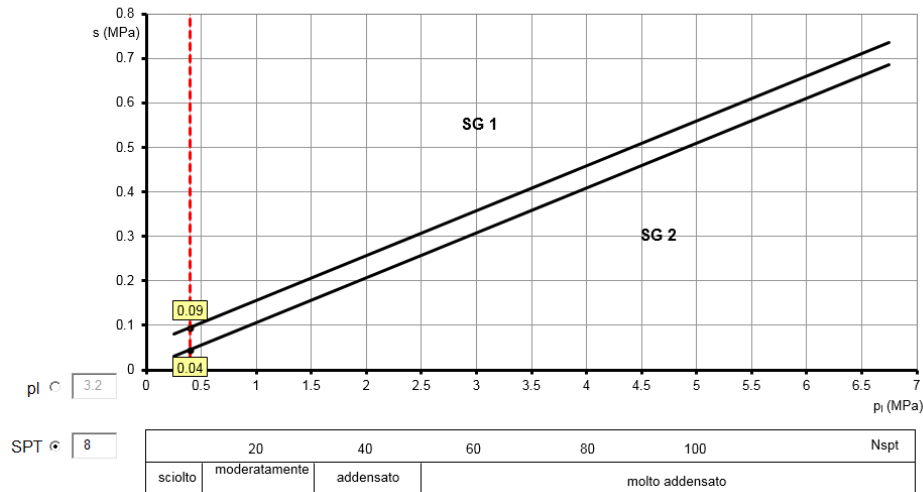


Figura 17: Abaco per il calcolo della tensione limite (s) per sabbie e ghiaie (unità A)

Il valore di aderenza limite assunto conservativamente nelle verifiche geotecniche è pari a 90kPa per le unità A, 180kPa per l'unità B.

Il coefficiente α per la determinazione del diametro del bulbo nei terreni in esame è assunto pari a 1.4 (tiranti IRS).

TERRENO	Valori di α	
	IRS	IGU
Ghiaia	1.8	1.3 - 1.4
Ghiaia sabbiosa	1.6 - 1.8	1.2 - 1.4
sabbia ghiaiosa	1.5 - 1.6	1.2 - 1.3
Sabbia grossa	1.4 - 1.5	1.1 - 1.2
Sabbia media	1.4 - 1.5	1.1 - 1.2
Sabbia fine	1.4 - 1.5	1.1 - 1.2
Sabbia limosa	1.4 - 1.5	1.1 - 1.2
Limo	1.4 - 1.6	1.1 - 1.2
Argilla	1.8 - 2.0	1.2
Marne	1.8	1.1 - 1.2
Calcari mamosi	1.8	1.1 - 1.2
Calcari alterati o fratturati	1.8	1.1 - 1.2
Roccia alterata e/o fratturata	1.2	1.1

Tabella 9: Tabella per il calcolo di α

I valori caratteristici delle resistenze sono stati quindi dedotti ricorrendo al fattore di correlazione ξ_3 funzione del numero di profili di indagine come esposto in tabella 6.6.III delle NTC2018. Il fattore ξ_3 utilizzato nelle verifiche geotecniche relative per tutte le opere è pari a 1.80.

Infine la resistenza unitaria di progetto R_{ad} , è ottenuta applicando alla resistenza caratteristica i coefficienti parziali γ_r riportati nella tabella 6.6.1 delle NTC 2018. In particolare per i tiranti definitivi in esame è assunto γ_r pari a 1.2. Si riportano di seguito i risultati delle verifiche.

Tirante	Stage	Sollecitazione (kN)	Resistenza GEO (kN)	Sfruttamento GEO	Verifica
I TIRANTE	I Tirante	150	455	0.33	✓
I TIRANTE	FONDO SCAVO PROVVISORIO	198	455	0.434	✓
I TIRANTE	Fondo scavo definitivo	198	455	0.434	✓
I TIRANTE	Sisma	367	455	0.807	✓

Tabella 10: Verifiche geotecniche dei tiranti

9.3.3 Armatura

La verifica strutturale dell'ancoraggio allo SLV è stata effettuata controllando la trazione del tratto libero costituito dai trefoli in acciaio armonico.

Nello specifico, il tiro di progetto deve risultare inferiore alla resistenza di progetto, calcolata come segue:

$$R_d = A_{\text{trefoli}} \times f_{p(1)k} / \gamma_r$$

Dove:

A_{trefoli} = area complessiva degli n trefoli aventi ognuno area trasversale di 139 mm²

$f_{p(1)k}$ = resistenza caratteristica allo 0.1% di deformazione (tensione di snervamento)

γ_r = fattore parziale di resistenza dell'acciaio pari a 1.15

La verifica suddetta è stata condotta considerando le azioni sollecitanti sul tirante ottenute dall'approccio A1+M1+R3, nonché dall'approccio di calcolo specifico per la condizione sismica.

Nel rispetto della gerarchia delle resistenze, si è verificato che la resistenza di progetto allo snervamento sia sempre maggiore del valore massimo della resistenza di progetto della fondazione dell'ancoraggio, come prescritto dalle NTC al 6.6.2 e 7.11.6.4.1.

Si riportano di seguito i risultati delle verifiche.

Tirante	Stage	Sollecitazione (kN)	Resistenza STR (kN)	Sfruttamento STR	Verifica
I TIRANTE	I Tirante	150	606	0.248	✓
I TIRANTE	Fondo scavo provvisorio	198	606	0.326	✓
I TIRANTE	Fondo scavo definitivo	198	606	0.326	✓
I TIRANTE	Sisma	367	606	0.606	✓

Tabella 11: Verifiche strutturali dei tiranti

9.4 Verifiche strutturali

9.4.1 Paratie

Per il palo Ø800 è stata prevista un’armatura costituita da 18Ø20 e una spirale Ø12 passo 0.15m. Si riporta di seguito la verifica nella condizione più gravosa. Per maggiori dettagli si rimanda agli allegati di calcolo.

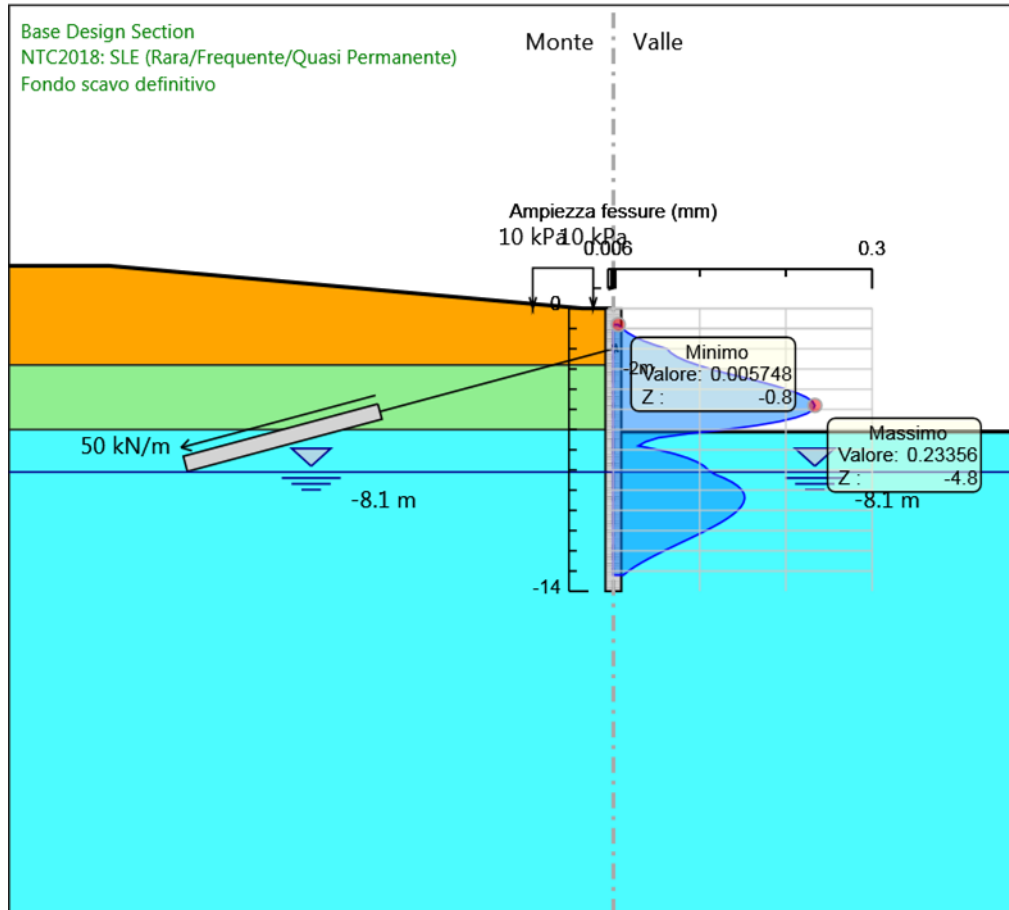


Figura 18: Modello SLE: verifica a fessurazione

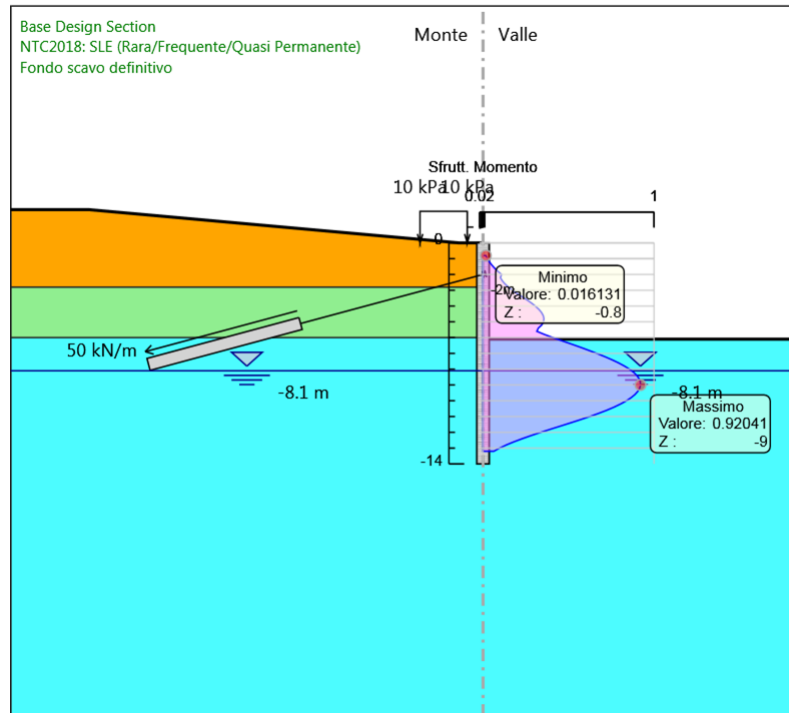


Figura 19: Modello SLU: Verifica flessionale

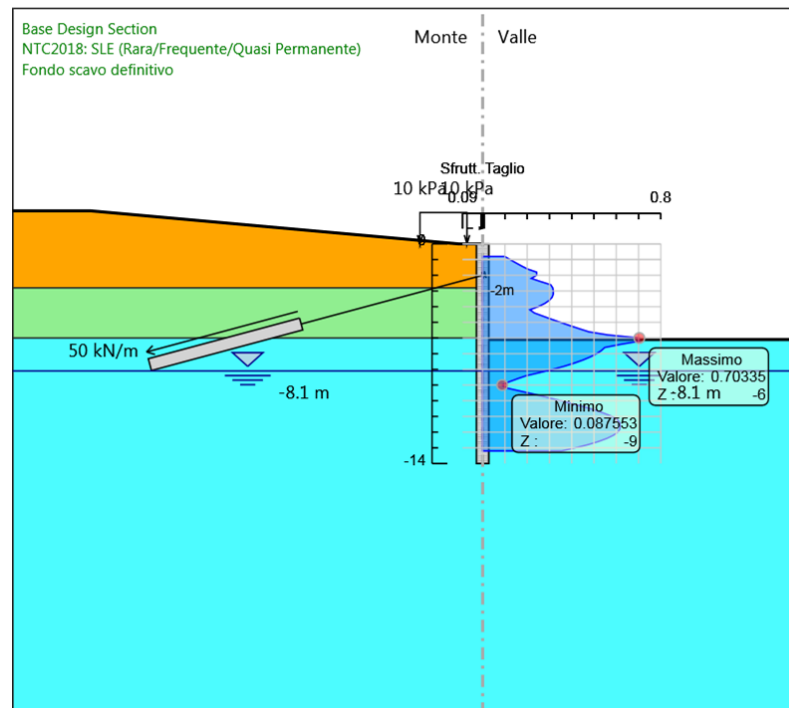


Figura 20: Modello SLU: Verifica a taglio

9.4.2 Travi di contrasto

La verifica delle travi di ripartizione è stata effettuata considerando tutte le azioni sui tiranti di ogni ordine per tutte le fasi di calcolo.

Il comportamento globale delle travi è in schematizzabile come quello di trave semplicemente appoggiata in corrispondenza delle testate dei tiranti. Si considera quindi un carico uniformemente distribuito sulla trave che equilibra le reazioni dei tiranti ricavate dal programma di calcolo.

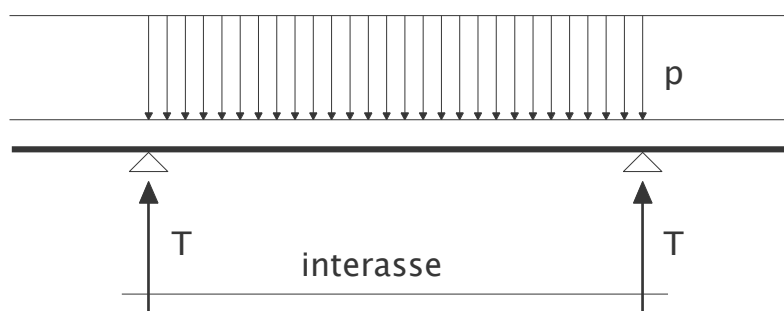


Figura 21: Modello di calcolo delle travi di ripartizione

Si riportano di seguito le verifiche allo stato limite ultimo, sia in condizioni statiche che sismiche, nonché le verifiche in condizioni di esercizio.

Trave di Ripartizione	Connessione	Sezione	Materiale	Passo orizz. (m)	D.A.	Stage	Carico distribuito (kN/m)	Azione Assiale (kN)	Sfruttamento Momento	Sfruttamento Taglio
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	3	NTC2018: SISMICA	I Tirante	50	0	0.26	0.17
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	3	NTC2018: SISMICA	FONDO SCAVO PROVVISORIO	62.459	0	0.325	0.212
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	3	NTC2018: SISMICA	Fondo scavo definitivo	62.461	0	0.325	0.212
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	3	NTC2018: SISMICA	Sisma	121.58	0	0.633	0.413

Tabella 12: Verifiche travi di contrasto

10. MURO A MENSOLA

Tra le progressive km 42+220.10 e km 42+261.50 e tra km 42+439.31 e km 42+469.88 è posizionato un muro a mensola in c.a.. Si riportano di seguito le analisi e le verifiche statiche per le due tipologie di muro impiegato, relativamente di altezze massime 3.55m e 2.00m.

11. CRITERI DI CALCOLO

Sono state effettuate le verifiche con riferimento ai seguenti stati limite:

- scorrimento sul piano di posa;
- collasso per carico limite del complesso fondazione-terreno;
- ribaltamento;
- stabilità globale del complesso opera di sostegno-terreno;
- raggiungimento della resistenza negli elementi strutturali.

11.1 VERIFICHE GEOTECNICHE

11.1.1 Verifica a ribaltamento

La verifica a ribaltamento consiste nel determinare il momento risultante di tutte le forze che tendono a fare ribaltare il muro (momento ribaltante M_r) ed il momento risultante di tutte le forze che tendono a stabilizzare il muro (momento stabilizzante M_s) rispetto allo spigolo a valle della fondazione e verificare che il rapporto M_s/M_r sia maggiore di un determinato coefficiente di sicurezza r .

Deve quindi essere verificata la seguente disequaglianza

$$\frac{M_s}{M_r} \geq \eta_r$$

Il momento ribaltante M_r è dato dalla componente orizzontale della spinta S , dalle forze di inerzia del muro e del terreno gravante sulla fondazione di monte (caso di presenza di sisma) per i rispettivi bracci. Nel momento stabilizzante interviene il peso del muro (applicato nel baricentro) ed il peso del terreno gravante sulla fondazione di monte. Se sono presenti dei tiranti essi contribuiscono al momento stabilizzante. Questa verifica ha significato solo per fondazione superficiale e non per fondazione su pali.

11.1.2 Verifica a scorrimento

Per la verifica a scorrimento del muro lungo il piano di fondazione deve risultare che la somma di tutte le forze parallele al piano di posa che tendono a fare scorrere il muro deve essere minore di tutte le forze, parallele al piano di scorrimento, che si oppongono allo scivolamento, secondo un certo coefficiente di sicurezza. La verifica a scorrimento risulta soddisfatta se il rapporto fra la risultante delle forze resistenti allo scivolamento F_r e la risultante delle forze che tendono a fare scorrere il muro F_s risulta maggiore di un determinato coefficiente di sicurezza η_s

$$\frac{F_r}{F_s} \geq \eta_s$$

Le forze che intervengono nella F_s sono: la componente della spinta parallela al piano di fondazione e la componente delle forze d'inerzia parallela al piano di fondazione.

La forza resistente è data dalla resistenza d'attrito e dalla resistenza per adesione lungo la base della fondazione. Detta N la componente normale al piano di fondazione del carico totale gravante in fondazione e indicando con δ_f l'angolo d'attrito terreno-fondazione, con c_a l'adesione terreno-fondazione e con B_r la larghezza della fondazione reagente, la forza resistente può esprimersi come

$$F_r = N \operatorname{tg} \delta_f + c_a B_r$$

Per quanto riguarda l'angolo d'attrito terra-fondazione, δ_f , si assume un valore di δ_f pari all'angolo d'attrito del terreno di fondazione, trascurando il contributo della spinta passiva del terreno a valle.

11.1.3 Verifica al carico limite

Il rapporto fra il carico limite in fondazione e la componente normale della risultante dei carichi trasmessi dal muro sul terreno di fondazione deve essere superiore a η_q . Cioè, detto Q_u , il carico limite ed R la risultante verticale dei carichi in fondazione, deve essere:

$$\frac{Q_u}{R} \geq \eta_q$$

dove R rappresenta la capacità portante ultima valutata con la teoria di Brinch-Hansen.

11.1.4 Verifica alla stabilità globale

La verifica alla stabilità globale del complesso muro+terreno deve fornire un coefficiente di sicurezza non inferiore a η_g . Viene usata la tecnica della suddivisione a strisce della superficie di scorrimento da analizzare. La superficie di scorrimento viene supposta circolare e determinata in modo tale da non avere intersezione con il profilo del muro o con i pali di fondazione. Si determina il minimo coefficiente di sicurezza su una maglia di centri di dimensioni 10x10 posta in prossimità della sommità del muro. Il numero di strisce è pari a 50. Si adotta per la verifica di stabilità globale il metodo di Bishop.

11.2 CALCOLO DEL MURO TIPO 1

11.2.1 Dati

Materiali

Simbologia adottata

n°	Indice materiale
Descr	Descrizione del materiale
Calcestruzzo armato	
C	Classe di resistenza del cls
A	Classe di resistenza dell'acciaio
γ	Peso specifico, espresso in [kN/mc]
R _{ck}	Resistenza caratteristica a compressione, espressa in [kPa]
E	Modulo elastico, espresso in [kPa]
ν	Coeff. di Poisson
n	Coeff. di omogenizzazione acciaio/cls
ntc	Coeff. di omogenizzazione cls teso/compresso

Calcestruzzo armato

n°	Descr	C	A	γ	R _{ck}	E	ν	n	ntc
				[kN/mc]	[kPa]	[kPa]			
1	C28/35	C28/35	B450C	24.5170	35000	32587986	0.30	15.00	0.50

Acciai

Descr	f _{yk}	f _{uk}
	[kPa]	[kPa]
B450C	450000	540000

Geometria profilo terreno a monte del muro

Simbologia adottata

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

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

n°	X	Y	A
	[m]	[m]	[°]
1	0.00	0.00	0.000
2	1.60	0.00	0.000
3	3.20	1.05	33.275
4	10.00	1.05	0.000

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

Falda

Simbologia adottata

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

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

n°	X	Y	A
	[m]	[m]	[°]
1	-5.00	-5.55	0.000

n°	X [m]	Y [m]	A [°]
2	-0.76	-5.55	0.000
3	10.00	-5.55	0.000
4	15.00	-5.55	0.000

Geometria muro

Geometria paramento e fondazione

Lunghezza muro	1.00	[m]
<u>Paramento</u>		
Materiale	C28/35	
Altezza paramento	3.55	[m]
Altezza paramento libero	3.55	[m]
Spessore in sommità	0.40	[m]
Spessore all'attacco con la fondazione	0.76	[m]
Inclinazione paramento esterno	5.71	[°]
Inclinazione paramento interno	0.00	[°]
<u>Fondazione</u>		
Materiale	C28/35	
Lunghezza mensola di valle	0.70	[m]
Lunghezza mensola di monte	2.14	[m]
Lunghezza totale	3.60	[m]
Inclinazione piano di posa	0.00	[°]
Spessore	0.80	[m]
Spessore magrone	0.20	[m]

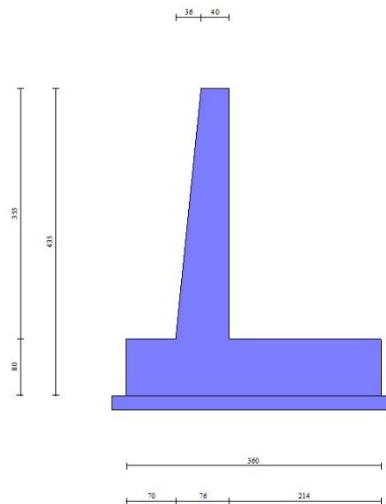


Fig. 1 - Sezione quotata del muro

Descrizione terreni

Parametri di resistenza

MANDATARIA

MANDANTE

Simbologia adottata

n°	Indice del terreno
Descr	Descrizione terreno
γ	Peso di volume del terreno espresso in [kN/mc]
γ_s	Peso di volume saturo del terreno espresso in [kN/mc]
ϕ	Angolo d'attrito interno espresso in [°]
δ	Angolo d'attrito terra-muro espresso in [°]
c	Coesione espressa in [kPa]
ca	Adesione terra-muro espressa in [kPa]
Per calcolo portanza con il metodo di Bustamante-Doix	
Cesp	Coeff. di espansione laterale (solo per il metodo di Bustamante-Doix)
τ_l	Tensione tangenziale limite, espressa in [kPa]

n°	Descr	γ [kN/mc]	γ_{sat} [kN/mc]	ϕ [°]	δ [°]	c [kPa]	ca [kPa]	Cesp	τ_l [kPa]
1	D_RILEVATO	19.0000	19.0000	35.000	0.000	0	0	---	---
2	A_RILEVATO	19.5000	19.5000	25.000	0.000	10	5	---	---
3	B	20.0000	20.0000	28.000	18.670	10	5	---	---

Stratigrafia

Simbologia adottata

n°	Indice dello strato
H	Spessore dello strato espresso in [m]
α	Inclinazione espressa in [°]
Terreno	Terreno dello strato
Per calcolo pali (solo se presenti)	
Kw	Costante di Winkler orizzontale espressa in Kg/cm ² /cm
Ks	Coefficiente di spinta
Cesp	Coefficiente di espansione laterale (per tutti i metodi tranne il metodo di Bustamante-Doix)

Per calcolo della spinta con coeff. di spinta definiti (usati solo se attiva l'opzione 'Usa coeff. di spinta da strato')
Kst_{sta}, Kst_{sis} Coeff. di spinta statico e sismico

n°	H [m]	α [°]	Terreno	Kw [Kg/cm ²]	Ks	Cesp	Kst _{sta}	Kst _{sis}
1	0.47	0.000	D_RILEVATO	---	---	---	---	---
2	3.20	0.000	A_RILEVATO	---	---	---	---	---
3	12.00	0.000	B	---	---	---	---	---

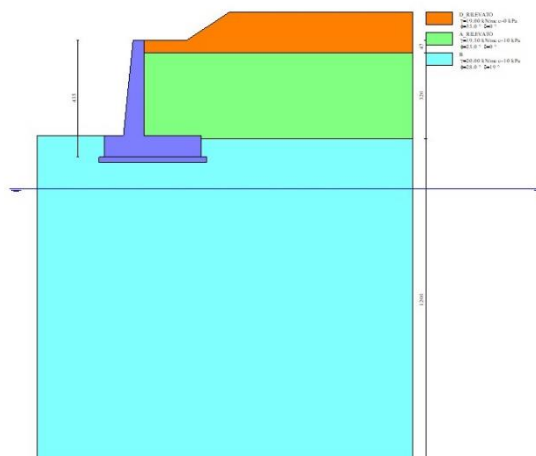


Fig. 2 - Stratigrafia

Condizioni di carico

Simbologia adottata

- Carichi verticali positivi verso il basso.
Carichi orizzontali positivi verso sinistra.
Momento positivo senso antiorario.
X Ascissa del punto di applicazione del carico concentrato espressa in [m]
F_x Componente orizzontale del carico concentrato espressa in [kN]
F_y Componente verticale del carico concentrato espressa in [kN]
M Momento espresso in [kNm]
X_i Ascissa del punto iniziale del carico ripartito espressa in [m]
X_f Ascissa del punto finale del carico ripartito espressa in [m]
Q_i Intensità del carico per x=X_i espressa in [kN]
Q_f Intensità del carico per x=X_f espressa in [kN]

Condizione n° 1 (Condizione 1) - VARIABILE

Coef. di combinazione $\Psi_0=1.00$ - $\Psi_1=1.00$ - $\Psi_2=1.00$

Carichi sul terreno

n°	Tipo	X	F _x	F _y	M	X _i	X _f	Q _i	Q _f
		[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[m]	[m]	[kN]	[kN]
1	Distribuito					0.00	3.00	10.0000	10.0000

Normativa

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

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

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

Coef. parziali per i parametri geotecnici del terreno

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

Coef. parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi STR e GEO

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

Dati sismici

Comune
Provincia

Monticiano
Siena

Regione	Toscana
Latitudine	43.140626
Longitudine	11.179994
Indice punti di interpolazione	22721 - 22943 - 22944 - 22722
Vita nominale	50 anni
Classe d'uso	IV
Tipo costruzione	Normali affollamenti
Vita di riferimento	100 anni

	Simbolo	U.M.		SLU	SLE
Accelerazione al suolo	a_g	[m/s ²]		1.705	0.777
Accelerazione al suolo	a_g/g	[%]		0.174	0.079
Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale	F0			2.521	2.492
Periodo inizio tratto spettro a velocità costante	Tc*			0.281	0.258
Tipo di sottosuolo - Coefficiente stratigrafico	Ss		C	1.437	1.500
Categoria topografica - Coefficiente amplificazione topografica	St		T1	1.000	

Stato limite ...	Coeff. di riduzione β_m	kh	kv
Ultimo	0.380	9.488	4.744
Ultimo - Ribaltamento	0.570	14.233	7.116
Esercizio	0.470	5.581	2.791

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

Specifiche per le verifiche nelle combinazioni allo Stato Limite Ultimo (SLU)

	SLU	Eccezionale
Coefficiente di sicurezza calcestruzzo a compressione	1.50	1.00
Coefficiente di sicurezza acciaio	1.15	1.00
Fattore di riduzione da resistenza cubica a cilindrica	0.83	0.83
Fattore di riduzione per carichi di lungo periodo	0.85	0.85
Coefficiente di sicurezza per la sezione	1.00	1.00

Specifiche per le verifiche nelle combinazioni allo Stato Limite di Esercizio (SLE)

Paramento e fondazione muro

Verifiche strutturali nelle combinazioni SLD eseguite. Struttura in classe d'uso III o IV

Condizioni ambientali Ordinarie
Armatura ad aderenza migliorata SI

Verifica a fessurazione

Sensibilità armatura Poco sensibile
Metodo di calcolo aperture delle fessure NTC 2018 - CIRCOLARE 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP.

Valori limite aperture delle fessure:

$w_1=0.20$
 $w_2=0.30$
 $w_3=0.40$

Verifica delle tensioni

Valori limite delle tensioni nei materiali:

Combinazione	Calcestruzzo	Acciaio
Rara	0.60 f_{ck}	0.80 f_{yk}
Frequente	1.00 f_{ck}	1.00 f_{yk}
Quasi permanente	0.45 f_{ck}	1.00 f_{yk}

11.2.2 Risultati per combinazione

Spinta e forze

Simbologia adottata

Ic Indice della combinazione
A Tipo azione
I Inclinazione della spinta, espressa in [°]
V Valore dell'azione, espressa in [kN]
Cx, Cy Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [kN]
Px, Py Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V	I	Cx	Cy	Px	Py
		[kN]	[°]	[kN]	[kN]	[m]	[m]
1	Spinta statica	90.60	4.15	90.36	6.55	2.14	-2.60
	Peso/Inerzia muro			0.00	120.78/0.00	0.08	-3.12
	Peso/Inerzia terrapieno			0.00	181.56/0.00	1.08	-1.75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0.00	0.00	0.00
2	Spinta statica	57.87	4.41	57.70	4.45	2.14	-2.68
	Incremento di spinta sismica		22.10	22.04	1.70	2.14	-2.78
	Peso/Inerzia muro			11.46	120.78/5.73	0.08	-3.12
	Peso/Inerzia terrapieno			16.21	170.86/8.11	1.08	-1.75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0.00	0.00	0.00
3	Spinta statica	57.87	4.51	57.69	4.55	2.14	-2.68
	Incremento di spinta sismica		12.16	12.12	0.96	2.14	-2.78
	Peso/Inerzia muro			11.46	120.78/-5.73	0.08	-3.12
	Peso/Inerzia terrapieno			16.21	170.86/-8.11	1.08	-1.75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0.00	0.00	0.00
10	Spinta statica	57.87	4.48	57.70	4.52	2.14	-2.68
	Peso/Inerzia muro			0.00	120.78/0.00	0.08	-3.12
	Peso/Inerzia terrapieno			0.00	170.86/0.00	1.08	-1.75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0.00	0.00	0.00
11	Spinta statica	57.87	4.48	57.70	4.52	2.14	-2.68
	Peso/Inerzia muro			0.00	120.78/0.00	0.08	-3.12
	Peso/Inerzia terrapieno			0.00	170.86/0.00	1.08	-1.75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0.00	0.00	0.00
12	Spinta statica	57.87	4.48	57.70	4.52	2.14	-2.68
	Peso/Inerzia muro			0.00	120.78/0.00	0.08	-3.12
	Peso/Inerzia terrapieno			0.00	170.86/0.00	1.08	-1.75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0.00	0.00	0.00
13	Spinta statica	57.87	4.43	57.70	4.47	2.14	-2.68
	Incremento di spinta sismica		12.76	12.72	0.98	2.14	-2.78
	Peso/Inerzia muro			6.74	120.78/3.37	0.08	-3.12
	Peso/Inerzia terrapieno			9.54	170.86/4.77	1.08	-1.75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0.00	0.00	0.00
14	Spinta statica	57.87	4.49	57.69	4.53	2.14	-2.68
	Incremento di spinta sismica		6.87	6.85	0.54	2.14	-2.78
	Peso/Inerzia muro			6.74	120.78/-3.37	0.08	-3.12
	Peso/Inerzia terrapieno			9.54	170.86/-4.77	1.08	-1.75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0.00	0.00	0.00

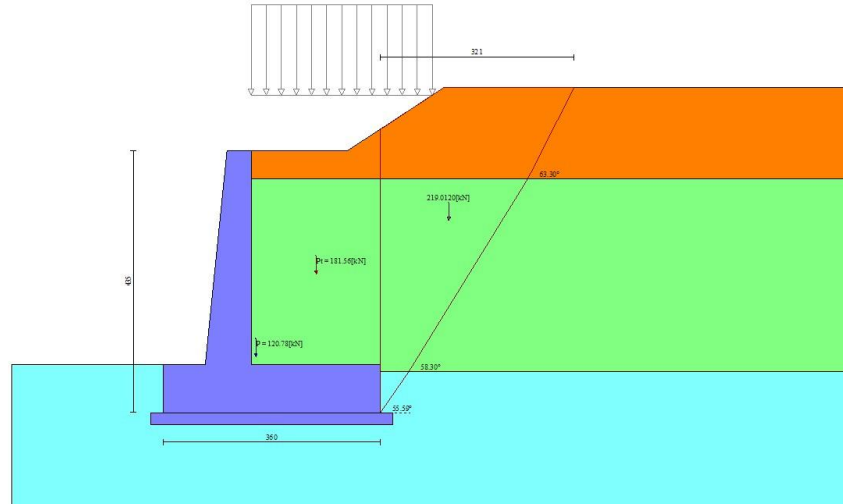


Fig. 3 - Cuneo di spinta (combinazione statica) (Combinazione n° 1)

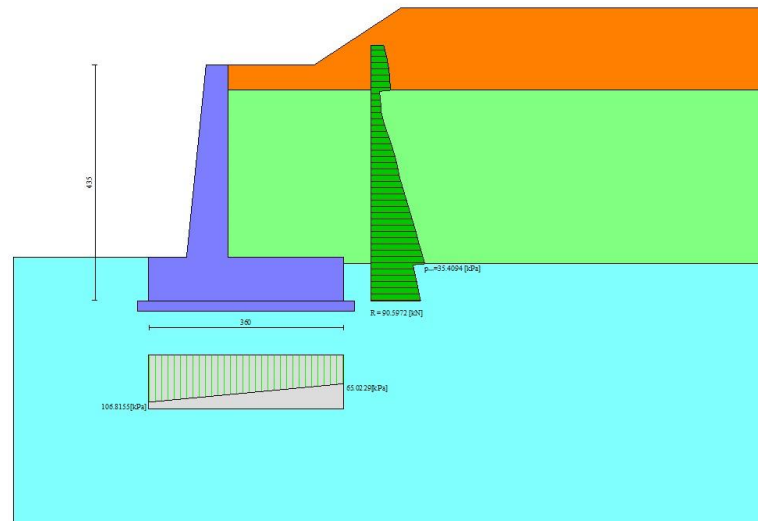


Fig. 4 - Diagramma delle pressioni (combinazione statica) (Combinazione n° 1)

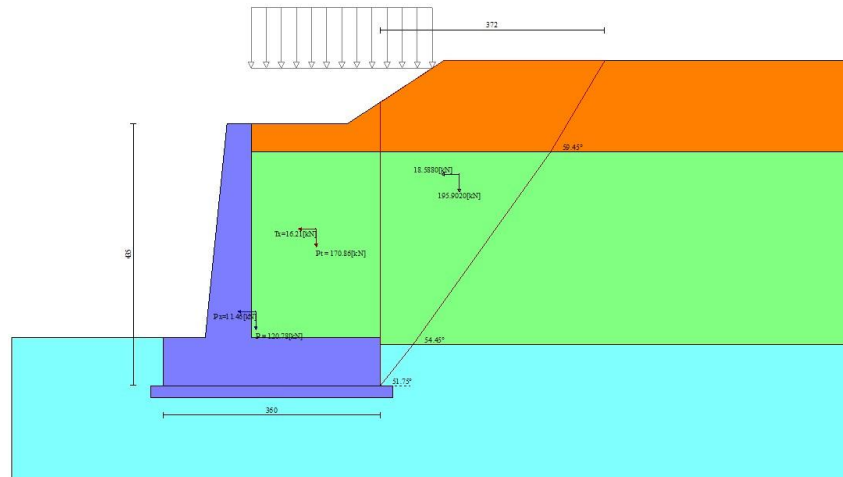


Fig. 5 - Cuneo di spinta (combinazione sismica) (Combinazione n° 2)

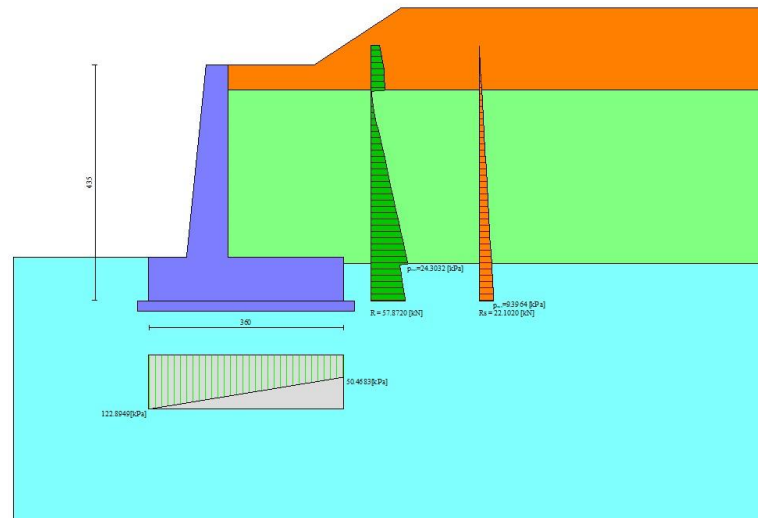


Fig. 6 - Diagramma delle pressioni (combinazione sismica) (Combinazione n° 2)

Risultanti globali

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
N	Componente normale al piano di posa, espressa in [kN]
T	Componente parallela al piano di posa, espressa in [kN]
M _r	Momento ribaltante, espresso in [kNm]
M _s	Momento stabilizzante, espresso in [kNm]
ecc	Eccentricità risultante, espressa in [m]

Ic	N [kN]	T [kN]	M _r [kNm]	M _s [kNm]	ecc [m]
1 - STR (A1-M1-R3)	308.88	90.36	158.34	668.55	0.146
2 - STR (A1-M1-R3)	311.62	107.41	187.28	669.42	0.250

Ic	N	T	M _r	M _s	ecc
	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[m]
3 - STR (A1-M1-R3)	283.30	97.48	201.03	637.76	0.256
4 - GEO (A2-M2-R2)	303.10	85.60	151.35	652.33	0.145
5 - GEO (A2-M2-R2)	311.62	107.41	187.28	669.42	0.250
6 - GEO (A2-M2-R2)	283.30	97.48	201.03	637.76	0.256
7 - EQU (A1-M1-R3)	308.88	90.36	158.34	668.55	0.146
8 - EQU (A1-M1-R3)	319.45	133.17	234.09	687.36	0.379
9 - EQU (A1-M1-R3)	276.99	118.50	255.05	639.94	0.408
10 - SLEP	296.15	57.70	96.50	634.21	-0.018
11 - SLEF	296.15	57.70	96.50	634.21	-0.018
12 - SLEQ	296.15	57.70	96.50	634.21	-0.018
13 - SLEQ	305.22	86.70	149.52	654.82	0.142
14 - SLEQ	288.56	80.82	157.55	636.19	0.139

Verifiche geotecniche

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
S	Sisma (H: componente orizzontale, V: componente verticale)
FS _{SCO}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
FS _{RIB}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
FS _{QLIM}	Coeff. di sicurezza a carico limite
FS _{STAB}	Coeff. di sicurezza a stabilità globale
FS _{HYD}	Coeff. di sicurezza a sifonamento
FS _{SUPL}	Coeff. di sicurezza a sollevamento

Cmb	Sismica	FS _{SCO}	FS _{RIB}	FS _{QLIM}	FS _{STAB}	FS _{HYD}	FS _{SUPL}
1 - STR (A1-M1-R3)		1.354		3.697			
2 - STR (A1-M1-R3)	H + V	1.148		2.995			
3 - STR (A1-M1-R3)	H - V	1.166		3.286			
4 - GEO (A2-M2-R2)					1.722		
5 - GEO (A2-M2-R2)	H + V				1.808		
6 - GEO (A2-M2-R2)	H - V				1.827		
7 - EQU (A1-M1-R3)			4.222				
8 - EQU (A1-M1-R3)	H + V		2.936				
9 - EQU (A1-M1-R3)	H - V		2.509				

Verifica a scorrimento fondazione

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Rsa	Resistenza allo scorrimento per attrito, espresso in [kN]
Rpt	Resistenza passiva terreno antistante, espresso in [kN]
Rps	Resistenza passiva sperone, espresso in [kN]
Rp	Resistenza a carichi orizzontali pali (solo per fondazione mista), espresso in [kN]
Rt	Resistenza a carichi orizzontali tiranti (solo se presenti), espresso in [kN]
R	Resistenza allo scorrimento (somma di Rsa+Rpt+Rps+Rp), espresso in [kN]
T	Carico parallelo al piano di posa, espresso in [kN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto R/T)

n°	Rsa	Rpt	Rps	Rp	Rt	R	T	FS
	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
1 - STR (A1-M1-R3)	122.35	0.00	0.00	--	--	122.35	90.36	1.354
2 - STR (A1-M1-R3) H + V	123.27	0.00	0.00	--	--	123.27	107.41	1.148
3 - STR (A1-M1-R3) H - V	113.70	0.00	0.00	--	--	113.70	97.48	1.166

Verifica a carico limite

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
N	Carico normale totale al piano di posa, espresso in [kN]
Qu	carico limite del terreno, espresso in [kN]

Qd Portanza di progetto, espresso in [kN]
FS Fattore di sicurezza (rapporto tra il carico limie e carico agente al piano di posa)

n°	N	Qu	Qd	FS
	[kN]	[kN]	[kN]	
1 - STR (A1-M1-R3)	308.88	1141.87	815.62	3.697
2 - STR (A1-M1-R3) H + V	311.62	933.42	777.85	2.995
3 - STR (A1-M1-R3) H - V	283.30	930.89	775.74	3.286

Dettagli calcolo portanza

Simbologia adottata

n° Indice combinazione
Nc, Nq, Ny Fattori di capacità portante
ic, iq, iy Fattori di inclinazione del carico
dc, dq, dy Fattori di profondità del piano di posa
gc, gq, gy Fattori di inclinazione del profilo topografico
bc, bq, by Fattori di inclinazione del piano di posa
sc, sq, sy Fattori di forma della fondazione
pc, pq, py Fattori di riduzione per punzonamento secondo Vesic
Re Fattore di riduzione capacità portante per eccentricità secondo Meyerhof
Ir, Irc Indici di rigidezza per punzonamento secondo Vesic
ry Fattori per tener conto dell'effetto piastra. Per fondazioni che hanno larghezza maggiore di 2 m, il terzo termine della formula trinomia $0.5B\gamma N$, viene moltiplicato per questo fattore
D Affondamento del piano di posa, espresso in [m]
B' Larghezza fondazione ridotta, espresso in [m]
H Altezza del cono di rottura, espresso in [m]
 γ Peso di volume del terreno medio, espresso in [kN/mc]
 ϕ Angolo di attrito del terreno medio, espresso in [°]
c Coesione del terreno medio, espresso in [kPa]
Per i coeff. che in tabella sono indicati con il simbolo '--' sono coeff. non presenti nel metodo scelto (Meyerhof).

n°	Nc Nq Ny	ic iq iy	dc dq dy	gc gq gy	bc bq by	sc sq sy	pc pq py	Ir	Irc	Re	ry
1	25.803	0.670	1.074	--	--	--	--	--	--	0.799	0.936
	14.720	0.670	1.037	--	--	--	--	--	--		
	11.190	0.174	1.037	--	--	--	--	--	--		
2	25.803	0.622	1.074	--	--	--	--	--	--	0.736	0.936
	14.720	0.622	1.037	--	--	--	--	--	--		
	11.190	0.103	1.037	--	--	--	--	--	--		
3	25.803	0.623	1.074	--	--	--	--	--	--	0.733	0.936
	14.720	0.623	1.037	--	--	--	--	--	--		
	11.190	0.104	1.037	--	--	--	--	--	--		

n°	D	B'	H	γ	ϕ	c
	[m]	[m]	[m]	[°]	[kN/mc]	[kPa]
1	0.80	3.60	2.99	14.13	28.00	10
2	0.80	3.60	2.99	14.13	28.00	10
3	0.80	3.60	2.99	14.13	28.00	10

Verifica a ribaltamento

Simbologia adottata

n° Indice combinazione
Ms Momento stabilizzante, espresso in [kNm]
Mr Momento ribaltante, espresso in [kNm]
FS Fattore di sicurezza (rapporto tra momento stabilizzante e momento ribaltante)
La verifica viene eseguita rispetto allo spigolo inferiore esterno della fondazione

n°	Ms	Mr	FS
	[kNm]	[kNm]	
7 - EQU (A1-M1-R3)	668.55	158.34	4.222
8 - EQU (A1-M1-R3) H + V	687.36	234.09	2.936
9 - EQU (A1-M1-R3) H - V	639.94	255.05	2.509

Verifica stabilità globale muro + terreno

Simbologia adottata

Ic Indice/Tipo combinazione
C Centro superficie di scorrimento, espresso in [m]
R Raggio, espresso in [m]
FS Fattore di sicurezza

Ic	C	R	FS
	[m]	[m]	
4 - GEO (A2-M2-R2)	-1.00; 1.50	6.65	1.722
5 - GEO (A2-M2-R2) H + V	-1.00; 3.00	8.00	1.808
6 - GEO (A2-M2-R2) H - V	-1.00; 3.00	8.00	1.827

Dettagli strisce verifiche stabilità

Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
W peso della striscia espresso in [kN]
Qy carico sulla striscia espresso in [kN]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
 ϕ angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
c coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [kPa]
b larghezza della striscia espressa in [m]
u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kPa]
Tx; Ty Resistenza al taglio fornita dai tiranti in direzione X ed Y espressa in [kPa]

Combinazione n° 4 - GEO (A2-M2-R2)

n°	W	Qy	b	α	ϕ	c	u	Tx; Ty
	[kN]	[kN]	[m]	[°]	[°]	[kPa]	[kPa]	[kN]
1	8.16	0.00	5.64 - 0.44	77.323	29.256	0	0.0	
2	20.32	0.00	0.44	64.430	20.458	8	0.0	
3	27.10	0.00	0.44	56.602	20.458	8	0.0	
4	32.22	0.00	0.44	50.204	20.458	8	0.0	
5	36.33	0.00	0.44	44.588	20.458	8	0.0	
6	39.50	0.00	0.44	39.478	20.458	8	0.0	
7	40.37	5.66	0.44	34.723	23.043	8	0.0	
8	40.48	5.71	0.44	30.229	23.043	8	0.0	
9	41.70	5.71	0.44	25.934	23.043	8	0.0	
10	41.78	5.71	0.44	21.791	23.043	8	0.0	
11	43.12	5.71	0.44	17.765	23.043	8	0.0	
12	44.21	5.71	0.44	13.828	23.043	8	0.0	
13	43.41	4.79	0.44	9.957	23.043	8	0.0	
14	52.02	0.00	0.44	6.132	23.043	8	0.0	
15	22.93	0.00	0.44	2.334	23.043	8	0.0	
16	15.59	0.00	0.44	-1.453	23.043	8	0.0	
17	13.99	0.00	0.44	-5.247	23.043	8	0.0	
18	13.26	0.00	0.44	-9.064	23.043	8	0.0	
19	12.51	0.00	0.44	-12.923	23.043	8	0.0	
20	11.49	0.00	0.44	-16.842	23.043	8	0.0	
21	10.17	0.00	0.44	-20.845	23.043	8	0.0	
22	8.53	0.00	0.44	-24.958	23.043	8	0.0	
23	6.56	0.00	0.44	-29.214	23.043	8	0.0	
24	4.19	0.00	0.44	-33.657	23.043	8	0.0	
25	1.39	0.00	-5.34 - 0.44	-37.270	23.043	8	0.0	

Combinazione n° 5 - GEO (A2-M2-R2) H + V

n°	W	Qy	b	α	ϕ	c	u	Tx; Ty
	[kN]	[kN]	[m]	[°]	[°]	[kPa]	[kPa]	[kN]
1	6.50	0.00	6.77 - 0.50	70.269	35.000	0	0.0	
2	17.40	0.00	0.50	61.663	25.000	10	0.0	
3	25.24	0.00	0.50	54.843	25.000	10	0.0	
4	31.39	0.00	0.50	49.055	25.000	10	0.0	
5	36.45	0.00	0.50	43.886	25.000	10	0.0	
6	40.70	0.00	0.50	39.138	25.000	10	0.0	
7	44.30	0.00	0.50	34.694	25.000	10	0.0	
8	46.47	1.91	0.50	30.478	28.000	10	0.0	

n°	W [kN]	Qy [kN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [kPa]	u [kPa]	Tx; Ty [kN]
9	46.14	4.95	0.50	26.439	28.000	10	0.0	
10	46.50	4.95	0.50	22.538	28.000	10	0.0	
11	46.41	4.95	0.50	18.745	28.000	10	0.0	
12	47.60	4.95	0.50	15.035	28.000	10	0.0	
13	48.76	4.95	0.50	11.389	28.000	10	0.0	
14	52.54	3.32	0.50	7.790	28.000	10	0.0	
15	50.83	0.00	0.50	4.221	28.000	10	0.0	
16	17.27	0.00	0.50	0.669	28.000	10	0.0	
17	15.33	0.00	0.50	-2.880	28.000	10	0.0	
18	13.82	0.00	0.50	-6.441	28.000	10	0.0	
19	13.11	0.00	0.50	-10.027	28.000	10	0.0	
20	12.08	0.00	0.50	-13.654	28.000	10	0.0	
21	10.72	0.00	0.50	-17.337	28.000	10	0.0	
22	9.01	0.00	0.50	-21.096	28.000	10	0.0	
23	6.92	0.00	0.50	-24.953	28.000	10	0.0	
24	4.42	0.00	0.50	-28.936	28.000	10	0.0	
25	1.47	0.00	-5.61 - 0.50	-32.223	28.000	10	0.0	

Combinazione n° 6 - GEO (A2-M2-R2) H - V

n°	W [kN]	Qy [kN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [kPa]	u [kPa]	Tx; Ty [kN]
1	6.50	0.00	6.77 - 0.50	70.269	35.000	0	0.0	
2	17.40	0.00	0.50	61.663	25.000	10	0.0	
3	25.24	0.00	0.50	54.843	25.000	10	0.0	
4	31.39	0.00	0.50	49.055	25.000	10	0.0	
5	36.45	0.00	0.50	43.886	25.000	10	0.0	
6	40.70	0.00	0.50	39.138	25.000	10	0.0	
7	44.30	0.00	0.50	34.694	25.000	10	0.0	
8	46.47	1.91	0.50	30.478	28.000	10	0.0	
9	46.14	4.95	0.50	26.439	28.000	10	0.0	
10	46.50	4.95	0.50	22.538	28.000	10	0.0	
11	46.41	4.95	0.50	18.745	28.000	10	0.0	
12	47.60	4.95	0.50	15.035	28.000	10	0.0	
13	48.76	4.95	0.50	11.389	28.000	10	0.0	
14	52.54	3.32	0.50	7.790	28.000	10	0.0	
15	50.83	0.00	0.50	4.221	28.000	10	0.0	
16	17.27	0.00	0.50	0.669	28.000	10	0.0	
17	15.33	0.00	0.50	-2.880	28.000	10	0.0	
18	13.82	0.00	0.50	-6.441	28.000	10	0.0	
19	13.11	0.00	0.50	-10.027	28.000	10	0.0	
20	12.08	0.00	0.50	-13.654	28.000	10	0.0	
21	10.72	0.00	0.50	-17.337	28.000	10	0.0	
22	9.01	0.00	0.50	-21.096	28.000	10	0.0	
23	6.92	0.00	0.50	-24.953	28.000	10	0.0	
24	4.42	0.00	0.50	-28.936	28.000	10	0.0	
25	1.47	0.00	-5.61 - 0.50	-32.223	28.000	10	0.0	

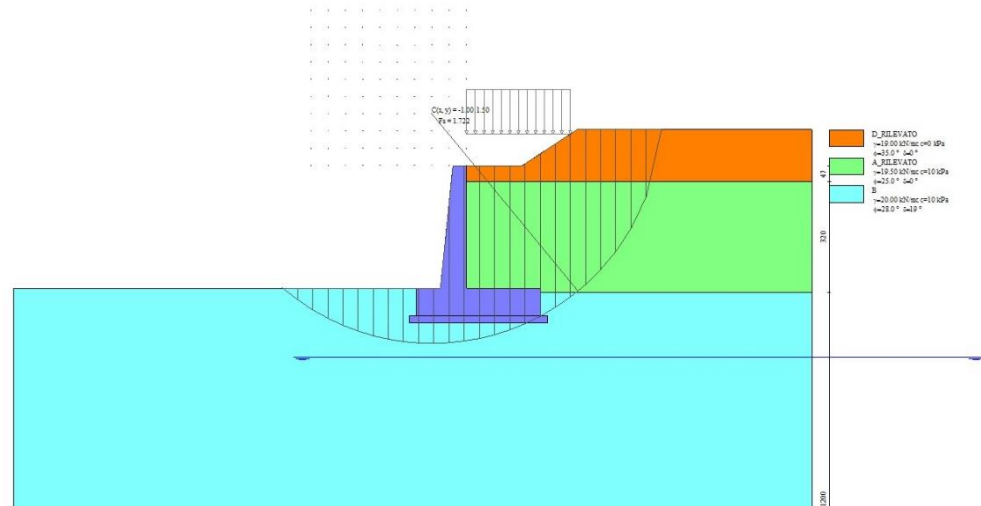


Fig. 7 - Stabilità fronte di scavo - Cerchio critico (Combinazione n° 4)

Cedimenti

Simbologia adottata

Ic	Indice combinazione
X, Y	Punto di calcolo del cedimento, espressa in [m]
w	Cedimento, espressa in [cm]
dw	Cedimento differenziale, espressa in [cm]

Ic	X; Y [m]	w [cm]	dw [cm]
10	-1.46; -4.35	0.162	0.014
10	0.34; -4.35	0.280	0.131
10	2.14; -4.35	0.148	0.000
11	-1.46; -4.35	0.162	0.014
11	0.34; -4.35	0.280	0.131
11	2.14; -4.35	0.148	0.000
12	-1.46; -4.35	0.162	0.014
12	0.34; -4.35	0.280	0.131
12	2.14; -4.35	0.148	0.000

Sollecitazioni

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

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

Paramento

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.10	0.98	0.43	0.02
3	-0.20	1.98	0.93	0.08
4	-0.30	3.01	1.50	0.19
5	-0.39	4.06	2.13	0.35

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
6	-0.49	5.13	2.72	0.57
7	-0.59	6.23	2.73	0.81
8	-0.69	7.35	2.74	1.04
9	-0.79	8.50	2.83	1.28
10	-0.89	9.67	3.01	1.52
11	-0.99	10.86	3.29	1.78
12	-1.08	12.08	3.67	2.06
13	-1.18	13.32	4.15	2.39
14	-1.28	14.59	4.74	2.76
15	-1.38	15.88	5.42	3.18
16	-1.48	17.19	6.20	3.67
17	-1.58	18.52	7.08	4.24
18	-1.68	19.89	8.07	4.89
19	-1.77	21.27	9.15	5.63
20	-1.87	22.68	10.33	6.49
21	-1.97	24.11	11.61	7.45
22	-2.07	25.57	13.00	8.54
23	-2.17	27.05	14.50	9.77
24	-2.27	28.55	16.24	11.14
25	-2.37	30.08	18.23	12.70
26	-2.47	31.63	20.49	14.45
27	-2.56	33.20	23.00	16.43
28	-2.66	34.80	25.66	18.66
29	-2.76	36.42	28.44	21.16
30	-2.86	38.07	31.33	23.92
31	-2.96	39.74	34.30	26.96
32	-3.06	41.44	37.35	30.29
33	-3.16	43.15	40.48	33.92
34	-3.25	44.90	43.67	37.85
35	-3.35	46.66	46.92	42.09
36	-3.45	48.45	50.23	46.65
37	-3.55	50.26	53.61	51.53

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

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.10	0.98	0.40	0.02
3	-0.20	1.98	0.87	0.07
4	-0.30	3.01	1.42	0.17
5	-0.39	4.06	2.04	0.32
6	-0.49	5.13	2.67	0.54
7	-0.59	6.23	2.90	0.78
8	-0.69	7.35	3.16	1.05
9	-0.79	8.50	3.44	1.33
10	-0.89	9.67	3.75	1.64
11	-0.99	10.86	4.08	1.98
12	-1.08	12.08	4.44	2.34
13	-1.18	13.32	4.86	2.74
14	-1.28	14.59	5.37	3.17
15	-1.38	15.88	5.98	3.65
16	-1.48	17.19	6.69	4.20
17	-1.58	18.52	7.50	4.81
18	-1.68	19.89	8.41	5.50
19	-1.77	21.27	9.43	6.27
20	-1.87	22.68	10.55	7.15
21	-1.97	24.11	11.77	8.13
22	-2.07	25.57	13.10	9.24
23	-2.17	27.05	14.53	10.47
24	-2.27	28.55	16.13	11.84
25	-2.37	30.08	17.91	13.37
26	-2.47	31.63	19.91	15.09
27	-2.56	33.20	22.14	17.00
28	-2.66	34.80	24.54	19.13

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
29	-2.76	36.42	27.10	21.50
30	-2.86	38.07	29.77	24.12
31	-2.96	39.74	32.53	27.00
32	-3.06	41.44	35.39	30.15
33	-3.16	43.15	38.35	33.57
34	-3.25	44.90	41.38	37.28
35	-3.35	46.66	44.48	41.29
36	-3.45	48.45	47.65	45.60
37	-3.55	50.26	50.89	50.21

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

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.10	0.98	0.39	0.02
3	-0.20	1.98	0.85	0.07
4	-0.30	3.01	1.38	0.17
5	-0.39	4.06	1.97	0.31
6	-0.49	5.13	2.55	0.52
7	-0.59	6.23	2.73	0.75
8	-0.69	7.35	2.93	0.99
9	-0.79	8.50	3.14	1.25
10	-0.89	9.67	3.37	1.53
11	-0.99	10.86	3.61	1.82
12	-1.08	12.08	3.87	2.14
13	-1.18	13.32	4.18	2.47
14	-1.28	14.59	4.57	2.83
15	-1.38	15.88	5.05	3.23
16	-1.48	17.19	5.63	3.67
17	-1.58	18.52	6.29	4.17
18	-1.68	19.89	7.05	4.74
19	-1.77	21.27	7.90	5.37
20	-1.87	22.68	8.85	6.09
21	-1.97	24.11	9.89	6.89
22	-2.07	25.57	11.02	7.80
23	-2.17	27.05	12.25	8.82
24	-2.27	28.55	13.64	9.96
25	-2.37	30.08	15.19	11.23
26	-2.47	31.63	16.96	12.66
27	-2.56	33.20	18.95	14.27
28	-2.66	34.80	21.10	16.08
29	-2.76	36.42	23.40	18.10
30	-2.86	38.07	25.80	20.34
31	-2.96	39.74	28.29	22.81
32	-3.06	41.44	30.86	25.53
33	-3.16	43.15	33.52	28.49
34	-3.25	44.90	36.24	31.71
35	-3.35	46.66	39.03	35.20
36	-3.45	48.45	41.87	38.95
37	-3.55	50.26	44.78	42.98

Combinazione n° 10 - SLER

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.10	0.98	0.29	0.01
3	-0.20	1.98	0.64	0.05
4	-0.30	3.01	1.03	0.12
5	-0.39	4.06	1.47	0.22
6	-0.49	5.13	1.90	0.37
7	-0.59	6.23	1.90	0.53
8	-0.69	7.35	1.90	0.68
9	-0.79	8.50	1.90	0.83

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
10	-0.89	9.67	1.90	0.97
11	-0.99	10.86	1.90	1.11
12	-1.08	12.08	1.90	1.24
13	-1.18	13.32	1.93	1.36
14	-1.28	14.59	2.03	1.49
15	-1.38	15.88	2.20	1.62
16	-1.48	17.19	2.45	1.77
17	-1.58	18.52	2.78	1.94
18	-1.68	19.89	3.18	2.14
19	-1.77	21.27	3.67	2.37
20	-1.87	22.68	4.22	2.65
21	-1.97	24.11	4.86	2.99
22	-2.07	25.57	5.57	3.38
23	-2.17	27.05	6.37	3.84
24	-2.27	28.55	7.31	4.37
25	-2.37	30.08	8.39	5.00
26	-2.47	31.63	9.68	5.74
27	-2.56	33.20	11.17	6.60
28	-2.66	34.80	12.81	7.62
29	-2.76	36.42	14.58	8.79
30	-2.86	38.07	16.43	10.13
31	-2.96	39.74	18.35	11.66
32	-3.06	41.44	20.35	13.36
33	-3.16	43.15	22.41	15.26
34	-3.25	44.90	24.52	17.36
35	-3.35	46.66	26.68	19.66
36	-3.45	48.45	28.89	22.16
37	-3.55	50.26	31.14	24.88

Combinazione n° 11 - SLEF

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.10	0.98	0.29	0.01
3	-0.20	1.98	0.64	0.05
4	-0.30	3.01	1.03	0.12
5	-0.39	4.06	1.47	0.22
6	-0.49	5.13	1.90	0.37
7	-0.59	6.23	1.90	0.53
8	-0.69	7.35	1.90	0.68
9	-0.79	8.50	1.90	0.83
10	-0.89	9.67	1.90	0.97
11	-0.99	10.86	1.90	1.11
12	-1.08	12.08	1.90	1.24
13	-1.18	13.32	1.93	1.36
14	-1.28	14.59	2.03	1.49
15	-1.38	15.88	2.20	1.62
16	-1.48	17.19	2.45	1.77
17	-1.58	18.52	2.78	1.94
18	-1.68	19.89	3.18	2.14
19	-1.77	21.27	3.67	2.37
20	-1.87	22.68	4.22	2.65
21	-1.97	24.11	4.86	2.99
22	-2.07	25.57	5.57	3.38
23	-2.17	27.05	6.37	3.84
24	-2.27	28.55	7.31	4.37
25	-2.37	30.08	8.39	5.00
26	-2.47	31.63	9.68	5.74
27	-2.56	33.20	11.17	6.60
28	-2.66	34.80	12.81	7.62
29	-2.76	36.42	14.58	8.79
30	-2.86	38.07	16.43	10.13
31	-2.96	39.74	18.35	11.66
32	-3.06	41.44	20.35	13.36

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
33	-3.16	43.15	22.41	15.26
34	-3.25	44.90	24.52	17.36
35	-3.35	46.66	26.68	19.66
36	-3.45	48.45	28.89	22.16
37	-3.55	50.26	31.14	24.88

Combinazione n° 12 - SLEQ

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.10	0.98	0.29	0.01
3	-0.20	1.98	0.64	0.05
4	-0.30	3.01	1.03	0.12
5	-0.39	4.06	1.47	0.22
6	-0.49	5.13	1.90	0.37
7	-0.59	6.23	1.90	0.53
8	-0.69	7.35	1.90	0.68
9	-0.79	8.50	1.90	0.83
10	-0.89	9.67	1.90	0.97
11	-0.99	10.86	1.90	1.11
12	-1.08	12.08	1.90	1.24
13	-1.18	13.32	1.93	1.36
14	-1.28	14.59	2.03	1.49
15	-1.38	15.88	2.20	1.62
16	-1.48	17.19	2.45	1.77
17	-1.58	18.52	2.78	1.94
18	-1.68	19.89	3.18	2.14
19	-1.77	21.27	3.67	2.37
20	-1.87	22.68	4.22	2.65
21	-1.97	24.11	4.86	2.99
22	-2.07	25.57	5.57	3.38
23	-2.17	27.05	6.37	3.84
24	-2.27	28.55	7.31	4.37
25	-2.37	30.08	8.39	5.00
26	-2.47	31.63	9.68	5.74
27	-2.56	33.20	11.17	6.60
28	-2.66	34.80	12.81	7.62
29	-2.76	36.42	14.58	8.79
30	-2.86	38.07	16.43	10.13
31	-2.96	39.74	18.35	11.66
32	-3.06	41.44	20.35	13.36
33	-3.16	43.15	22.41	15.26
34	-3.25	44.90	24.52	17.36
35	-3.35	46.66	26.68	19.66
36	-3.45	48.45	28.89	22.16
37	-3.55	50.26	31.14	24.88

Combinazione n° 13 - SLEQ H + V

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.10	0.98	0.35	0.01
3	-0.20	1.98	0.77	0.06
4	-0.30	3.01	1.26	0.15
5	-0.39	4.06	1.80	0.28
6	-0.49	5.13	2.34	0.47
7	-0.59	6.23	2.48	0.68
8	-0.69	7.35	2.62	0.89
9	-0.79	8.50	2.79	1.12
10	-0.89	9.67	2.96	1.36
11	-0.99	10.86	3.15	1.61
12	-1.08	12.08	3.36	1.88
13	-1.18	13.32	3.61	2.16

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
14	-1.28	14.59	3.95	2.46
15	-1.38	15.88	4.37	2.79
16	-1.48	17.19	4.88	3.17
17	-1.58	18.52	5.48	3.59
18	-1.68	19.89	6.18	4.07
19	-1.77	21.27	6.97	4.61
20	-1.87	22.68	7.84	5.24
21	-1.97	24.11	8.81	5.94
22	-2.07	25.57	9.87	6.74
23	-2.17	27.05	11.04	7.64
24	-2.27	28.55	12.35	8.65
25	-2.37	30.08	13.82	9.80
26	-2.47	31.63	15.52	11.09
27	-2.56	33.20	17.43	12.55
28	-2.66	34.80	19.50	14.21
29	-2.76	36.42	21.72	16.06
30	-2.86	38.07	24.04	18.13
31	-2.96	39.74	26.44	20.43
32	-3.06	41.44	28.93	22.96
33	-3.16	43.15	31.49	25.73
34	-3.25	44.90	34.13	28.75
35	-3.35	46.66	36.82	32.02
36	-3.45	48.45	39.58	35.55
37	-3.55	50.26	42.39	39.35

Combinazione n° 14 - SLEQ H - V

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.10	0.98	0.35	0.01
3	-0.20	1.98	0.76	0.06
4	-0.30	3.01	1.23	0.15
5	-0.39	4.06	1.76	0.28
6	-0.49	5.13	2.28	0.45
7	-0.59	6.23	2.38	0.66
8	-0.69	7.35	2.49	0.86
9	-0.79	8.50	2.61	1.08
10	-0.89	9.67	2.74	1.29
11	-0.99	10.86	2.88	1.52
12	-1.08	12.08	3.03	1.76
13	-1.18	13.32	3.21	2.00
14	-1.28	14.59	3.48	2.26
15	-1.38	15.88	3.83	2.54
16	-1.48	17.19	4.26	2.86
17	-1.58	18.52	4.78	3.22
18	-1.68	19.89	5.38	3.62
19	-1.77	21.27	6.07	4.09
20	-1.87	22.68	6.85	4.62
21	-1.97	24.11	7.71	5.22
22	-2.07	25.57	8.66	5.90
23	-2.17	27.05	9.71	6.68
24	-2.27	28.55	10.89	7.55
25	-2.37	30.08	12.24	8.55
26	-2.47	31.63	13.80	9.68
27	-2.56	33.20	15.57	10.97
28	-2.66	34.80	17.50	12.43
29	-2.76	36.42	19.56	14.08
30	-2.86	38.07	21.73	15.93
31	-2.96	39.74	23.97	17.99
32	-3.06	41.44	26.28	20.27
33	-3.16	43.15	28.68	22.77
34	-3.25	44.90	31.13	25.50
35	-3.35	46.66	33.64	28.47
36	-3.45	48.45	36.21	31.68

n°	X	N	T	M
	[m]	[kN]	[kN]	[kNm]
37	-3.55	50.26	38.83	35.13

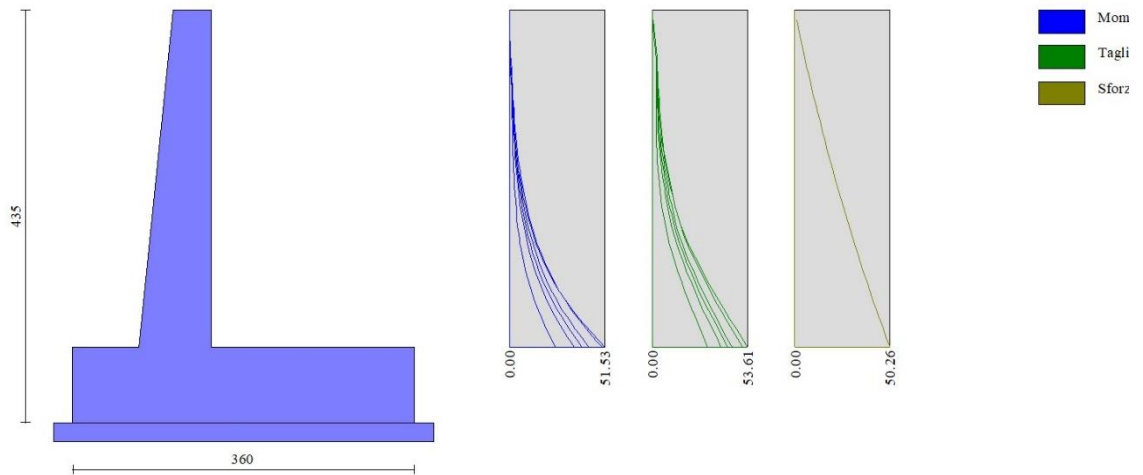


Fig. 8 - Paramento (Inviluppo)

Fondazione

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	X	N	T	M
	[m]	[kN]	[kN]	[kNm]
1	-1.46	0.00	0.00	0.00
2	-1.36	0.00	8.66	0.43
3	-1.26	0.00	17.21	1.73
4	-1.16	0.00	25.64	3.87
5	-1.06	0.00	33.95	6.85
6	-0.96	0.00	42.15	10.66
7	-0.86	0.00	50.23	15.28
8	-0.76	0.00	58.19	20.70
9	0.00	0.00	-102.60	-121.78
10	0.10	0.00	-99.20	-111.94
11	0.19	0.00	-95.69	-102.44
12	0.29	0.00	-92.06	-93.29
13	0.39	0.00	-88.33	-84.49
14	0.49	0.00	-84.49	-76.06
15	0.58	0.00	-80.54	-68.01
16	0.68	0.00	-76.48	-60.35
17	0.78	0.00	-72.31	-53.09
18	0.88	0.00	-68.03	-46.24
19	0.97	0.00	-63.64	-39.82
20	1.07	0.00	-59.14	-33.82
21	1.17	0.00	-54.52	-28.27
22	1.26	0.00	-49.80	-23.17
23	1.36	0.00	-44.97	-18.54
24	1.46	0.00	-40.03	-14.38
25	1.56	0.00	-34.98	-10.71
26	1.65	0.00	-29.80	-7.54
27	1.75	0.00	-24.36	-4.89
28	1.85	0.00	-18.67	-2.79
29	1.95	0.00	-12.71	-1.26

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
30	2.04	0.00	-6.49	-0.32
31	2.14	0.00	0.00	0.00

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

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-1.46	0.00	0.00	0.00
2	-1.36	0.00	10.23	0.51
3	-1.26	0.00	20.25	2.04
4	-1.16	0.00	30.08	4.56
5	-1.06	0.00	39.70	8.05
6	-0.96	0.00	49.12	12.49
7	-0.86	0.00	58.34	17.87
8	-0.76	0.00	67.36	24.15
9	0.00	0.00	-58.70	-81.15
10	0.10	0.00	-58.11	-75.45
11	0.19	0.00	-57.34	-69.82
12	0.29	0.00	-56.37	-64.27
13	0.39	0.00	-55.22	-58.83
14	0.49	0.00	-53.87	-53.51
15	0.58	0.00	-52.33	-48.32
16	0.68	0.00	-50.61	-43.30
17	0.78	0.00	-48.69	-38.46
18	0.88	0.00	-46.58	-33.81
19	0.97	0.00	-44.28	-29.37
20	1.07	0.00	-41.79	-25.17
21	1.17	0.00	-39.11	-21.22
22	1.26	0.00	-36.24	-17.54
23	1.36	0.00	-33.18	-14.14
24	1.46	0.00	-29.92	-11.06
25	1.56	0.00	-26.48	-8.30
26	1.65	0.00	-22.83	-5.88
27	1.75	0.00	-18.88	-3.84
28	1.85	0.00	-14.62	-2.21
29	1.95	0.00	-10.06	-1.00
30	2.04	0.00	-5.18	-0.25
31	2.14	0.00	0.00	0.00

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

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-1.46	0.00	0.00	0.00
2	-1.36	0.00	9.19	0.46
3	-1.26	0.00	18.20	1.83
4	-1.16	0.00	27.01	4.09
5	-1.06	0.00	35.64	7.23
6	-0.96	0.00	44.08	11.22
7	-0.86	0.00	52.34	16.04
8	-0.76	0.00	60.41	21.68
9	0.00	0.00	-73.34	-95.66
10	0.10	0.00	-71.95	-88.58
11	0.19	0.00	-70.39	-81.64
12	0.29	0.00	-68.64	-74.86
13	0.39	0.00	-66.72	-68.26
14	0.49	0.00	-64.62	-61.86
15	0.58	0.00	-62.34	-55.67
16	0.68	0.00	-59.89	-49.71
17	0.78	0.00	-57.26	-43.99
18	0.88	0.00	-54.45	-38.54
19	0.97	0.00	-51.46	-33.37
20	1.07	0.00	-48.30	-28.51
21	1.17	0.00	-44.96	-23.95
22	1.26	0.00	-41.44	-19.73

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
23	1.36	0.00	-37.75	-15.87
24	1.46	0.00	-33.88	-12.37
25	1.56	0.00	-29.83	-9.25
26	1.65	0.00	-25.59	-6.54
27	1.75	0.00	-21.06	-4.26
28	1.85	0.00	-16.24	-2.44
29	1.95	0.00	-11.12	-1.10
30	2.04	0.00	-5.71	-0.28
31	2.14	0.00	0.00	0.00

Combinazione n° 10 - SLER

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-1.46	0.00	0.00	0.00
2	-1.36	0.00	6.03	0.30
3	-1.26	0.00	12.08	1.21
4	-1.16	0.00	18.14	2.72
5	-1.06	0.00	24.22	4.84
6	-0.96	0.00	30.31	7.56
7	-0.86	0.00	36.41	10.90
8	-0.76	0.00	42.53	14.84
9	0.00	0.00	-34.38	-37.54
10	0.10	0.00	-32.76	-34.26
11	0.19	0.00	-31.16	-31.14
12	0.29	0.00	-29.56	-28.17
13	0.39	0.00	-27.99	-25.36
14	0.49	0.00	-26.42	-22.70
15	0.58	0.00	-24.87	-20.19
16	0.68	0.00	-23.33	-17.83
17	0.78	0.00	-21.80	-15.62
18	0.88	0.00	-20.29	-13.55
19	0.97	0.00	-18.79	-11.64
20	1.07	0.00	-17.30	-9.87
21	1.17	0.00	-15.83	-8.24
22	1.26	0.00	-14.37	-6.76
23	1.36	0.00	-12.92	-5.42
24	1.46	0.00	-11.49	-4.21
25	1.56	0.00	-10.07	-3.15
26	1.65	0.00	-8.64	-2.23
27	1.75	0.00	-7.12	-1.45
28	1.85	0.00	-5.50	-0.83
29	1.95	0.00	-3.77	-0.37
30	2.04	0.00	-1.94	-0.10
31	2.14	0.00	0.00	0.00

Combinazione n° 11 - SLEF

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-1.46	0.00	0.00	0.00
2	-1.36	0.00	6.03	0.30
3	-1.26	0.00	12.08	1.21
4	-1.16	0.00	18.14	2.72
5	-1.06	0.00	24.22	4.84
6	-0.96	0.00	30.31	7.56
7	-0.86	0.00	36.41	10.90
8	-0.76	0.00	42.53	14.84
9	0.00	0.00	-34.38	-37.54
10	0.10	0.00	-32.76	-34.26
11	0.19	0.00	-31.16	-31.14
12	0.29	0.00	-29.56	-28.17
13	0.39	0.00	-27.99	-25.36
14	0.49	0.00	-26.42	-22.70
15	0.58	0.00	-24.87	-20.19

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
16	0.68	0.00	-23.33	-17.83
17	0.78	0.00	-21.80	-15.62
18	0.88	0.00	-20.29	-13.55
19	0.97	0.00	-18.79	-11.64
20	1.07	0.00	-17.30	-9.87
21	1.17	0.00	-15.83	-8.24
22	1.26	0.00	-14.37	-6.76
23	1.36	0.00	-12.92	-5.42
24	1.46	0.00	-11.49	-4.21
25	1.56	0.00	-10.07	-3.15
26	1.65	0.00	-8.64	-2.23
27	1.75	0.00	-7.12	-1.45
28	1.85	0.00	-5.50	-0.83
29	1.95	0.00	-3.77	-0.37
30	2.04	0.00	-1.94	-0.10
31	2.14	0.00	0.00	0.00

Combinazione n° 12 - SLEQ

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-1.46	0.00	0.00	0.00
2	-1.36	0.00	6.03	0.30
3	-1.26	0.00	12.08	1.21
4	-1.16	0.00	18.14	2.72
5	-1.06	0.00	24.22	4.84
6	-0.96	0.00	30.31	7.56
7	-0.86	0.00	36.41	10.90
8	-0.76	0.00	42.53	14.84
9	0.00	0.00	-34.38	-37.54
10	0.10	0.00	-32.76	-34.26
11	0.19	0.00	-31.16	-31.14
12	0.29	0.00	-29.56	-28.17
13	0.39	0.00	-27.99	-25.36
14	0.49	0.00	-26.42	-22.70
15	0.58	0.00	-24.87	-20.19
16	0.68	0.00	-23.33	-17.83
17	0.78	0.00	-21.80	-15.62
18	0.88	0.00	-20.29	-13.55
19	0.97	0.00	-18.79	-11.64
20	1.07	0.00	-17.30	-9.87
21	1.17	0.00	-15.83	-8.24
22	1.26	0.00	-14.37	-6.76
23	1.36	0.00	-12.92	-5.42
24	1.46	0.00	-11.49	-4.21
25	1.56	0.00	-10.07	-3.15
26	1.65	0.00	-8.64	-2.23
27	1.75	0.00	-7.12	-1.45
28	1.85	0.00	-5.50	-0.83
29	1.95	0.00	-3.77	-0.37
30	2.04	0.00	-1.94	-0.10
31	2.14	0.00	0.00	0.00

Combinazione n° 13 - SLEQ H + V

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-1.46	0.00	0.00	0.00
2	-1.36	0.00	8.48	0.43
3	-1.26	0.00	16.86	1.69
4	-1.16	0.00	25.12	3.79
5	-1.06	0.00	33.27	6.71
6	-0.96	0.00	41.31	10.44
7	-0.86	0.00	49.23	14.97
8	-0.76	0.00	57.04	20.29

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
9	0.00	0.00	-48.57	-63.00
10	0.10	0.00	-47.56	-58.31
11	0.19	0.00	-46.44	-53.72
12	0.29	0.00	-45.21	-49.25
13	0.39	0.00	-43.88	-44.90
14	0.49	0.00	-42.45	-40.69
15	0.58	0.00	-40.90	-36.62
16	0.68	0.00	-39.25	-32.70
17	0.78	0.00	-37.50	-28.95
18	0.88	0.00	-35.64	-25.38
19	0.97	0.00	-33.67	-21.99
20	1.07	0.00	-31.60	-18.80
21	1.17	0.00	-29.42	-15.82
22	1.26	0.00	-27.14	-13.05
23	1.36	0.00	-24.75	-10.51
24	1.46	0.00	-22.25	-8.21
25	1.56	0.00	-19.65	-6.16
26	1.65	0.00	-16.93	-4.36
27	1.75	0.00	-13.99	-2.85
28	1.85	0.00	-10.83	-1.63
29	1.95	0.00	-7.44	-0.74
30	2.04	0.00	-3.83	-0.19
31	2.14	0.00	0.00	0.00

Combinazione n° 14 - SLEQ H - V

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-1.46	0.00	0.00	0.00
2	-1.36	0.00	7.87	0.39
3	-1.26	0.00	15.64	1.57
4	-1.16	0.00	23.31	3.52
5	-1.06	0.00	30.87	6.23
6	-0.96	0.00	38.33	9.69
7	-0.86	0.00	45.69	13.89
8	-0.76	0.00	52.94	18.82
9	0.00	0.00	-57.16	-71.51
10	0.10	0.00	-55.68	-66.00
11	0.19	0.00	-54.09	-60.65
12	0.29	0.00	-52.41	-55.45
13	0.39	0.00	-50.63	-50.43
14	0.49	0.00	-48.75	-45.58
15	0.58	0.00	-46.77	-40.91
16	0.68	0.00	-44.69	-36.45
17	0.78	0.00	-42.52	-32.19
18	0.88	0.00	-40.25	-28.15
19	0.97	0.00	-37.88	-24.34
20	1.07	0.00	-35.41	-20.76
21	1.17	0.00	-32.85	-17.42
22	1.26	0.00	-30.19	-14.34
23	1.36	0.00	-27.43	-11.52
24	1.46	0.00	-24.57	-8.98
25	1.56	0.00	-21.61	-6.71
26	1.65	0.00	-18.54	-4.75
27	1.75	0.00	-15.26	-3.09
28	1.85	0.00	-11.77	-1.77
29	1.95	0.00	-8.06	-0.80
30	2.04	0.00	-4.14	-0.20
31	2.14	0.00	0.00	0.00

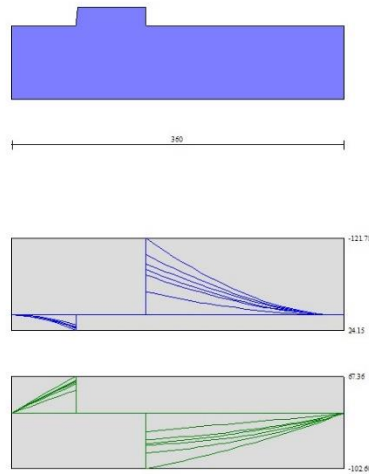


Fig. 9 - Fondazione (Inviluppo)

Verifiche strutturali

Verifiche a flessione

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espresso in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
Afi	area ferri inferiori espresso in [cmq]
Afs	area ferri superiori espressa in [cmq]
M	momento agente espressa in [kNm]
N	sforzo normale agente espressa in [kN]
Mu	momento ultimi espresso in [kNm]
Nu	sforzo normale ultimo espressa in [kN]
FS	fattore di sicurezza (rapporto tra sollecitazione ultima e sollecitazione agente)

Paramento

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1	0.00	100	40	11.31	20.11	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000
2	-0.10	100	41	11.31	20.11	0.02	0.98	124.47	6604.65	6746.456
3	-0.20	100	42	11.31	20.11	0.08	1.98	242.23	6149.07	3102.762
4	-0.30	100	43	11.31	20.11	0.19	3.01	342.47	5566.07	1850.134
5	-0.39	100	44	11.31	20.11	0.35	4.06	426.13	5001.79	1232.277
6	-0.49	100	45	11.31	20.11	0.57	5.13	495.88	4499.61	876.547
7	-0.59	100	46	11.31	20.11	0.81	6.23	545.46	4214.74	676.358
8	-0.69	100	47	11.31	20.11	1.04	7.35	581.58	4101.71	557.786
9	-0.79	100	48	11.31	20.11	1.28	8.50	612.68	4076.85	479.661
10	-0.89	100	49	11.31	20.11	1.52	9.67	642.11	4086.50	422.632
11	-0.99	100	50	11.31	20.11	1.78	10.86	671.68	4102.82	377.697
12	-1.08	100	51	11.31	20.11	2.06	12.08	702.41	4110.68	340.285
13	-1.18	100	52	11.31	20.11	2.39	13.32	734.02	4097.14	307.561
14	-1.28	100	53	11.31	20.11	2.76	14.59	767.35	4062.33	278.500

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
15	-1.38	100	54	11.31	20.11	3.18	15.88	802.43	4005.84	252.330
16	-1.48	100	55	11.31	20.11	3.67	17.19	839.15	3929.41	228.612
17	-1.58	100	56	11.31	20.11	4.24	18.52	877.33	3836.07	207.078
18	-1.68	100	57	11.31	20.11	4.89	19.89	897.87	3652.58	183.683
19	-1.77	100	58	11.31	20.11	5.63	21.27	916.90	3461.15	162.728
20	-1.87	100	59	11.31	20.11	6.49	22.68	925.49	3235.96	142.694
21	-1.97	100	60	11.31	20.11	7.45	24.11	932.54	3017.23	125.146
22	-2.07	100	61	11.31	20.11	8.54	25.57	930.47	2784.91	108.932
23	-2.17	100	62	11.31	20.11	9.77	27.05	926.62	2566.04	94.880
24	-2.27	100	63	11.31	20.11	11.14	28.55	915.30	2344.99	82.140
25	-2.37	100	64	11.31	20.11	12.70	30.08	904.40	2142.43	71.234
26	-2.47	100	65	11.31	20.11	14.45	31.63	884.82	1936.50	61.229
27	-2.56	100	66	11.31	20.11	16.43	33.20	869.12	1755.94	52.886
28	-2.66	100	67	11.31	20.11	18.66	34.80	846.84	1579.00	45.372
29	-2.76	100	68	11.31	20.11	21.16	36.42	824.46	1419.50	38.972
30	-2.86	100	69	11.31	20.11	23.92	38.07	806.95	1284.43	33.738
31	-2.96	100	70	11.31	20.11	26.96	39.74	786.96	1159.99	29.189
32	-3.06	100	71	11.31	20.11	30.29	41.44	770.92	1054.46	25.449
33	-3.16	100	72	11.31	20.11	33.92	43.15	758.45	964.86	22.359
34	-3.25	100	73	11.31	20.11	37.85	44.90	748.94	888.27	19.785
35	-3.35	100	74	11.31	20.11	42.09	46.66	741.88	822.38	17.625
36	-3.45	100	75	11.31	20.11	46.65	48.45	736.86	765.32	15.796
37	-3.55	100	76	11.31	20.11	51.53	50.26	733.55	715.60	14.237

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

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1	0.00	100	40	11.31	20.11	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000
2	-0.10	100	41	11.31	20.11	0.02	0.98	111.55	6597.60	6739.252
3	-0.20	100	42	11.31	20.11	0.07	1.98	225.28	6275.34	3166.478
4	-0.30	100	43	11.31	20.11	0.17	3.01	324.92	5714.49	1899.466
5	-0.39	100	44	11.31	20.11	0.32	4.06	411.72	5164.69	1272.411
6	-0.49	100	45	11.31	20.11	0.54	5.13	484.72	4646.66	905.194
7	-0.59	100	46	11.31	20.11	0.78	6.23	539.83	4301.19	690.231
8	-0.69	100	47	11.31	20.11	1.05	7.35	582.41	4089.31	556.100
9	-0.79	100	48	11.31	20.11	1.33	8.50	620.84	3957.07	465.569
10	-0.89	100	49	11.31	20.11	1.64	9.67	656.66	3864.30	399.652
11	-0.99	100	50	11.31	20.11	1.98	10.86	690.84	3793.18	349.192
12	-1.08	100	51	11.31	20.11	2.34	12.08	724.58	3737.63	309.404
13	-1.18	100	52	11.31	20.11	2.74	13.32	758.27	3690.70	277.051
14	-1.28	100	53	11.31	20.11	3.17	14.59	792.38	3644.26	249.838
15	-1.38	100	54	11.31	20.11	3.65	15.88	819.17	3558.04	224.123
16	-1.48	100	55	11.31	20.11	4.20	17.19	839.97	3439.98	200.136
17	-1.58	100	56	11.31	20.11	4.81	18.52	860.47	3315.64	178.984
18	-1.68	100	57	11.31	20.11	5.50	19.89	873.38	3159.64	158.893
19	-1.77	100	58	11.31	20.11	6.27	21.27	886.33	3004.68	141.267
20	-1.87	100	59	11.31	20.11	7.15	22.68	891.87	2828.64	124.732
21	-1.97	100	60	11.31	20.11	8.13	24.11	895.56	2654.26	110.091
22	-2.07	100	61	11.31	20.11	9.24	25.57	894.55	2475.70	96.837
23	-2.17	100	62	11.31	20.11	10.47	27.05	889.27	2297.26	84.941
24	-2.27	100	63	11.31	20.11	11.84	28.55	885.41	2134.39	74.763
25	-2.37	100	64	11.31	20.11	13.37	30.08	871.71	1960.19	65.174
26	-2.47	100	65	11.31	20.11	15.09	31.63	861.04	1805.24	57.078
27	-2.56	100	66	11.31	20.11	17.00	33.20	850.92	1662.24	50.064
28	-2.66	100	67	11.31	20.11	19.13	34.80	831.58	1512.89	43.472
29	-2.76	100	68	11.31	20.11	21.50	36.42	815.69	1382.02	37.943
30	-2.86	100	69	11.31	20.11	24.12	38.07	802.50	1266.77	33.274
31	-2.96	100	70	11.31	20.11	27.00	39.74	786.28	1157.45	29.125
32	-3.06	100	71	11.31	20.11	30.15	41.44	773.19	1062.77	25.649
33	-3.16	100	72	11.31	20.11	33.57	43.15	762.80	980.51	22.722
34	-3.25	100	73	11.31	20.11	37.28	44.90	754.72	908.77	20.242
35	-3.35	100	74	11.31	20.11	41.29	46.66	748.62	845.98	18.130
36	-3.45	100	75	11.31	20.11	45.60	48.45	744.24	790.79	16.322

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	Mu	Nu	FS
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kNm]	[kN]	
37	-3.55	100	76	11.31	20.11	50.21	50.26	741.33	742.08	14.764

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

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	Mu	Nu	FS
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kNm]	[kN]	
1	0.00	100	40	11.31	20.11	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000
2	-0.10	100	41	11.31	20.11	0.02	0.98	110.49	6597.03	6738.664
3	-0.20	100	42	11.31	20.11	0.07	1.98	222.17	6298.50	3178.161
4	-0.30	100	43	11.31	20.11	0.17	3.01	319.49	5759.86	1914.546
5	-0.39	100	44	11.31	20.11	0.31	4.06	404.65	5236.51	1290.105
6	-0.49	100	45	11.31	20.11	0.52	5.13	477.18	4746.05	924.555
7	-0.59	100	46	11.31	20.11	0.75	6.23	530.76	4418.05	708.983
8	-0.69	100	47	11.31	20.11	0.99	7.35	572.65	4235.79	576.019
9	-0.79	100	48	11.31	20.11	1.25	8.50	609.18	4128.40	485.726
10	-0.89	100	49	11.31	20.11	1.53	9.67	643.50	4066.50	420.564
11	-0.99	100	50	11.31	20.11	1.82	10.86	676.73	4031.54	371.135
12	-1.08	100	51	11.31	20.11	2.14	12.08	708.52	4007.85	331.772
13	-1.18	100	52	11.31	20.11	2.47	13.32	740.20	3993.54	299.784
14	-1.28	100	53	11.31	20.11	2.83	14.59	772.33	3979.24	272.803
15	-1.38	100	54	11.31	20.11	3.23	15.88	805.28	3958.29	249.335
16	-1.48	100	55	11.31	20.11	3.67	17.19	839.31	3926.66	228.451
17	-1.58	100	56	11.31	20.11	4.17	18.52	874.53	3882.47	209.582
18	-1.68	100	57	11.31	20.11	4.74	19.89	902.64	3790.62	190.625
19	-1.77	100	58	11.31	20.11	5.37	21.27	923.95	3659.38	172.048
20	-1.87	100	59	11.31	20.11	6.09	22.68	944.73	3519.57	155.200
21	-1.97	100	60	11.31	20.11	6.89	24.11	957.00	3346.41	138.799
22	-2.07	100	61	11.31	20.11	7.80	25.57	969.46	3176.56	124.252
23	-2.17	100	62	11.31	20.11	8.82	27.05	973.15	2984.36	110.347
24	-2.27	100	63	11.31	20.11	9.96	28.55	975.52	2796.95	97.971
25	-2.37	100	64	11.31	20.11	11.23	30.08	971.43	2601.11	86.484
26	-2.47	100	65	11.31	20.11	12.66	31.63	963.32	2405.87	76.070
27	-2.56	100	66	11.31	20.11	14.27	33.20	954.08	2219.48	66.847
28	-2.66	100	67	11.31	20.11	16.08	34.80	936.34	2026.68	58.236
29	-2.76	100	68	11.31	20.11	18.10	36.42	921.75	1855.32	50.937
30	-2.86	100	69	11.31	20.11	20.34	38.07	903.24	1690.80	44.412
31	-2.96	100	70	11.31	20.11	22.81	39.74	881.31	1535.32	38.633
32	-3.06	100	71	11.31	20.11	25.53	41.44	863.95	1402.30	33.843
33	-3.16	100	72	11.31	20.11	28.49	43.15	846.56	1282.13	29.711
34	-3.25	100	73	11.31	20.11	31.71	44.90	829.51	1174.24	26.155
35	-3.35	100	74	11.31	20.11	35.20	46.66	815.98	1081.66	23.181
36	-3.45	100	75	11.31	20.11	38.95	48.45	805.37	1001.72	20.675
37	-3.55	100	76	11.31	20.11	42.98	50.26	797.22	932.27	18.547

Fondazione

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	Mu	Nu	FS
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kNm]	[kN]	
1	-1.46	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000
2	-1.36	100	80	20.11	20.11	0.43	0.00	548.13	0.00	1262.762
3	-1.26	100	80	20.11	20.11	1.73	0.00	548.13	0.00	317.106
4	-1.16	100	80	20.11	20.11	3.87	0.00	548.13	0.00	141.571
5	-1.06	100	80	20.11	20.11	6.85	0.00	548.13	0.00	79.994
6	-0.96	100	80	20.11	20.11	10.66	0.00	548.13	0.00	51.429
7	-0.86	100	80	20.11	20.11	15.28	0.00	548.13	0.00	35.877
8	-0.76	100	80	20.11	20.11	20.70	0.00	548.13	0.00	26.480
9	0.00	100	80	20.11	20.11	-121.78	0.00	-548.13	0.00	4.501
10	0.10	100	80	20.11	20.11	-111.94	0.00	-548.13	0.00	4.897
11	0.19	100	80	20.11	20.11	-102.44	0.00	-548.13	0.00	5.351
12	0.29	100	80	20.11	20.11	-93.29	0.00	-548.13	0.00	5.876

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
13	0.39	100	80	20.11	20.11	-84.49	0.00	-548.13	0.00	6.488
14	0.49	100	80	20.11	20.11	-76.06	0.00	-548.13	0.00	7.206
15	0.58	100	80	20.11	20.11	-68.01	0.00	-548.13	0.00	8.059
16	0.68	100	80	20.11	20.11	-60.35	0.00	-548.13	0.00	9.082
17	0.78	100	80	20.11	20.11	-53.09	0.00	-548.13	0.00	10.324
18	0.88	100	80	20.11	20.11	-46.24	0.00	-548.13	0.00	11.853
19	0.97	100	80	20.11	20.11	-39.82	0.00	-548.13	0.00	13.766
20	1.07	100	80	20.11	20.11	-33.82	0.00	-548.13	0.00	16.206
21	1.17	100	80	20.11	20.11	-28.27	0.00	-548.13	0.00	19.388
22	1.26	100	80	20.11	20.11	-23.17	0.00	-548.13	0.00	23.653
23	1.36	100	80	20.11	20.11	-18.54	0.00	-548.13	0.00	29.562
24	1.46	100	80	20.11	20.11	-14.38	0.00	-548.13	0.00	38.105
25	1.56	100	80	20.11	20.11	-10.71	0.00	-548.13	0.00	51.162
26	1.65	100	80	20.11	20.11	-7.54	0.00	-548.13	0.00	72.685
27	1.75	100	80	20.11	20.11	-4.89	0.00	-548.13	0.00	112.072
28	1.85	100	80	20.11	20.11	-2.79	0.00	-548.13	0.00	196.641
29	1.95	100	80	20.11	20.11	-1.26	0.00	-548.13	0.00	436.744
30	2.04	100	80	20.11	20.11	-0.32	0.00	-548.13	0.00	1724.740
31	2.14	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000

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

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1	-1.46	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000
2	-1.36	100	80	20.11	20.11	0.51	0.00	548.13	0.00	1068.377
3	-1.26	100	80	20.11	20.11	2.04	0.00	548.13	0.00	268.854
4	-1.16	100	80	20.11	20.11	4.56	0.00	548.13	0.00	120.283
5	-1.06	100	80	20.11	20.11	8.05	0.00	548.13	0.00	68.111
6	-0.96	100	80	20.11	20.11	12.49	0.00	548.13	0.00	43.884
7	-0.86	100	80	20.11	20.11	17.87	0.00	548.13	0.00	30.681
8	-0.76	100	80	20.11	20.11	24.15	0.00	548.13	0.00	22.695
9	0.00	100	80	20.11	20.11	-81.15	0.00	-548.13	0.00	6.755
10	0.10	100	80	20.11	20.11	-75.45	0.00	-548.13	0.00	7.265
11	0.19	100	80	20.11	20.11	-69.82	0.00	-548.13	0.00	7.851
12	0.29	100	80	20.11	20.11	-64.27	0.00	-548.13	0.00	8.528
13	0.39	100	80	20.11	20.11	-58.83	0.00	-548.13	0.00	9.317
14	0.49	100	80	20.11	20.11	-53.51	0.00	-548.13	0.00	10.244
15	0.58	100	80	20.11	20.11	-48.32	0.00	-548.13	0.00	11.343
16	0.68	100	80	20.11	20.11	-43.30	0.00	-548.13	0.00	12.658
17	0.78	100	80	20.11	20.11	-38.46	0.00	-548.13	0.00	14.254
18	0.88	100	80	20.11	20.11	-33.81	0.00	-548.13	0.00	16.214
19	0.97	100	80	20.11	20.11	-29.37	0.00	-548.13	0.00	18.663
20	1.07	100	80	20.11	20.11	-25.17	0.00	-548.13	0.00	21.779
21	1.17	100	80	20.11	20.11	-21.22	0.00	-548.13	0.00	25.835
22	1.26	100	80	20.11	20.11	-17.54	0.00	-548.13	0.00	31.259
23	1.36	100	80	20.11	20.11	-14.14	0.00	-548.13	0.00	38.757
24	1.46	100	80	20.11	20.11	-11.06	0.00	-548.13	0.00	49.572
25	1.56	100	80	20.11	20.11	-8.30	0.00	-548.13	0.00	66.058
26	1.65	100	80	20.11	20.11	-5.88	0.00	-548.13	0.00	93.163
27	1.75	100	80	20.11	20.11	-3.84	0.00	-548.13	0.00	142.632
28	1.85	100	80	20.11	20.11	-2.21	0.00	-548.13	0.00	248.554
29	1.95	100	80	20.11	20.11	-1.00	0.00	-548.13	0.00	548.397
30	2.04	100	80	20.11	20.11	-0.25	0.00	-548.13	0.00	2151.816
31	2.14	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000

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

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1	-1.46	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000
2	-1.36	100	80	20.11	20.11	0.46	0.00	548.13	0.00	1188.659

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
3	-1.26	100	80	20.11	20.11	1.83	0.00	548.13	0.00	299.190
4	-1.16	100	80	20.11	20.11	4.09	0.00	548.13	0.00	133.886
5	-1.06	100	80	20.11	20.11	7.23	0.00	548.13	0.00	75.831
6	-0.96	100	80	20.11	20.11	11.22	0.00	548.13	0.00	48.869
7	-0.86	100	80	20.11	20.11	16.04	0.00	548.13	0.00	34.175
8	-0.76	100	80	20.11	20.11	21.68	0.00	548.13	0.00	25.285
9	0.00	100	80	20.11	20.11	-95.66	0.00	-548.13	0.00	5.730
10	0.10	100	80	20.11	20.11	-88.58	0.00	-548.13	0.00	6.188
11	0.19	100	80	20.11	20.11	-81.64	0.00	-548.13	0.00	6.714
12	0.29	100	80	20.11	20.11	-74.86	0.00	-548.13	0.00	7.322
13	0.39	100	80	20.11	20.11	-68.26	0.00	-548.13	0.00	8.030
14	0.49	100	80	20.11	20.11	-61.86	0.00	-548.13	0.00	8.861
15	0.58	100	80	20.11	20.11	-55.67	0.00	-548.13	0.00	9.847
16	0.68	100	80	20.11	20.11	-49.71	0.00	-548.13	0.00	11.028
17	0.78	100	80	20.11	20.11	-43.99	0.00	-548.13	0.00	12.460
18	0.88	100	80	20.11	20.11	-38.54	0.00	-548.13	0.00	14.222
19	0.97	100	80	20.11	20.11	-33.37	0.00	-548.13	0.00	16.424
20	1.07	100	80	20.11	20.11	-28.51	0.00	-548.13	0.00	19.229
21	1.17	100	80	20.11	20.11	-23.95	0.00	-548.13	0.00	22.883
22	1.26	100	80	20.11	20.11	-19.73	0.00	-548.13	0.00	27.775
23	1.36	100	80	20.11	20.11	-15.87	0.00	-548.13	0.00	34.546
24	1.46	100	80	20.11	20.11	-12.37	0.00	-548.13	0.00	44.324
25	1.56	100	80	20.11	20.11	-9.25	0.00	-548.13	0.00	59.246
26	1.65	100	80	20.11	20.11	-6.54	0.00	-548.13	0.00	83.804
27	1.75	100	80	20.11	20.11	-4.26	0.00	-548.13	0.00	128.670
28	1.85	100	80	20.11	20.11	-2.44	0.00	-548.13	0.00	224.838
29	1.95	100	80	20.11	20.11	-1.10	0.00	-548.13	0.00	497.383
30	2.04	100	80	20.11	20.11	-0.28	0.00	-548.13	0.00	1956.632
31	2.14	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000

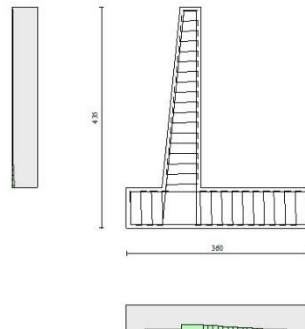


Fig. 10 - Paramento (Inviluppo)

Verifiche a taglio

Simbologia adottata

- Is indice sezione
- Y ordinata sezione espressa in [m]
- B larghezza sezione espressa in [cm]
- H altezza sezione espressa in [cm]

A_{sw} area ferri a taglio espresso in [cmq]
 $\cot\theta$ inclinazione delle bielle compresse, θ inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
 V_{Rcd} resistenza di progetto a 'taglio compressione' espressa in [kN]
 V_{Rsd} resistenza di progetto a 'taglio trazione' espressa in [kN]
 V_{Rd} resistenza di progetto a taglio espresso in [kN]. Per elementi con armature trasversali resistenti al taglio ($A_{sw}>0.0$) $V_{Rd}=\min(V_{Rcd}, V_{Rsd})$.
 T taglio agente espressa in [kN]
 FS fattore di sicurezza (rapporto tra sollecitazione resistente e sollecitazione agente)

Paramento

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A_{sw} [cmq]	s [cm]	$\cot\theta$	V_{Rcd} [kN]	V_{Rsd} [kN]	V_{Rd} [kN]	T [kN]	FS
1	0.00	100	40	0.00	0.00	--	0.00	0.00	214.81	0.00	100.000
2	-0.10	100	41	0.00	0.00	--	0.00	0.00	217.78	0.43	501.766
3	-0.20	100	42	0.00	0.00	--	0.00	0.00	220.73	0.93	236.404
4	-0.30	100	43	0.00	0.00	--	0.00	0.00	223.64	1.50	149.358
5	-0.39	100	44	0.00	0.00	--	0.00	0.00	226.53	2.13	106.551
6	-0.49	100	45	0.00	0.00	--	0.00	0.00	229.39	2.72	84.215
7	-0.59	100	46	0.00	0.00	--	0.00	0.00	232.22	2.73	85.108
8	-0.69	100	47	0.00	0.00	--	0.00	0.00	235.03	2.74	85.675
9	-0.79	100	48	0.00	0.00	--	0.00	0.00	237.82	2.83	84.176
10	-0.89	100	49	0.00	0.00	--	0.00	0.00	240.59	3.01	80.000
11	-0.99	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	243.34	3.29	73.974
12	-1.08	100	51	0.00	0.00	--	0.00	0.00	246.06	3.67	67.017
13	-1.18	100	52	0.00	0.00	--	0.00	0.00	248.77	4.15	59.889
14	-1.28	100	53	0.00	0.00	--	0.00	0.00	251.46	4.74	53.094
15	-1.38	100	54	0.00	0.00	--	0.00	0.00	254.13	5.42	46.901
16	-1.48	100	55	0.00	0.00	--	0.00	0.00	256.78	6.20	41.412
17	-1.58	100	56	0.00	0.00	--	0.00	0.00	259.42	7.08	36.625
18	-1.68	100	57	0.00	0.00	--	0.00	0.00	262.04	8.07	32.489
19	-1.77	100	58	0.00	0.00	--	0.00	0.00	264.65	9.15	28.929
20	-1.87	100	59	0.00	0.00	--	0.00	0.00	267.24	10.33	25.868
21	-1.97	100	60	0.00	0.00	--	0.00	0.00	269.81	11.61	23.233
22	-2.07	100	61	0.00	0.00	--	0.00	0.00	272.37	13.00	20.959
23	-2.17	100	62	0.00	0.00	--	0.00	0.00	274.92	14.50	18.957
24	-2.27	100	63	0.00	0.00	--	0.00	0.00	277.46	16.24	17.082
25	-2.37	100	64	0.00	0.00	--	0.00	0.00	279.98	18.23	15.356
26	-2.47	100	65	0.00	0.00	--	0.00	0.00	282.49	20.49	13.788
27	-2.56	100	66	0.00	0.00	--	0.00	0.00	284.99	23.00	12.391
28	-2.66	100	67	0.00	0.00	--	0.00	0.00	287.48	25.66	11.203
29	-2.76	100	68	0.00	0.00	--	0.00	0.00	289.95	28.44	10.194
30	-2.86	100	69	0.00	0.00	--	0.00	0.00	292.42	31.33	9.335
31	-2.96	100	70	0.00	0.00	--	0.00	0.00	294.87	34.30	8.597
32	-3.06	100	71	0.00	0.00	--	0.00	0.00	297.32	37.35	7.960
33	-3.16	100	72	0.00	0.00	--	0.00	0.00	299.76	40.48	7.405
34	-3.25	100	73	0.00	0.00	--	0.00	0.00	302.18	43.67	6.920
35	-3.35	100	74	0.00	0.00	--	0.00	0.00	304.60	46.92	6.492
36	-3.45	100	75	0.00	0.00	--	0.00	0.00	307.01	50.23	6.111
37	-3.55	100	76	0.00	0.00	--	0.00	0.00	309.40	53.61	5.772

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

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A_{sw} [cmq]	s [cm]	$\cot\theta$	V_{Rcd} [kN]	V_{Rsd} [kN]	V_{Rd} [kN]	T [kN]	FS
1	0.00	100	40	0.00	0.00	--	0.00	0.00	214.81	0.00	100.000
2	-0.10	100	41	0.00	0.00	--	0.00	0.00	217.78	0.40	548.276
3	-0.20	100	42	0.00	0.00	--	0.00	0.00	220.73	0.87	253.623
4	-0.30	100	43	0.00	0.00	--	0.00	0.00	223.64	1.42	157.714
5	-0.39	100	44	0.00	0.00	--	0.00	0.00	226.53	2.04	110.982
6	-0.49	100	45	0.00	0.00	--	0.00	0.00	229.39	2.67	85.870
7	-0.59	100	46	0.00	0.00	--	0.00	0.00	232.22	2.90	80.002
8	-0.69	100	47	0.00	0.00	--	0.00	0.00	235.03	3.16	74.389
9	-0.79	100	48	0.00	0.00	--	0.00	0.00	237.82	3.44	69.100
10	-0.89	100	49	0.00	0.00	--	0.00	0.00	240.59	3.75	64.169
11	-0.99	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	243.34	4.08	59.608

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
12	-1.08	100	51	0.00	0.00	--	0.00	0.00	246.06	4.44	55.412
13	-1.18	100	52	0.00	0.00	--	0.00	0.00	248.77	4.86	51.212
14	-1.28	100	53	0.00	0.00	--	0.00	0.00	251.46	5.37	46.841
15	-1.38	100	54	0.00	0.00	--	0.00	0.00	254.13	5.98	42.523
16	-1.48	100	55	0.00	0.00	--	0.00	0.00	256.78	6.69	38.403
17	-1.58	100	56	0.00	0.00	--	0.00	0.00	259.42	7.50	34.594
18	-1.68	100	57	0.00	0.00	--	0.00	0.00	262.04	8.41	31.143
19	-1.77	100	58	0.00	0.00	--	0.00	0.00	264.65	9.43	28.061
20	-1.87	100	59	0.00	0.00	--	0.00	0.00	267.24	10.55	25.328
21	-1.97	100	60	0.00	0.00	--	0.00	0.00	269.81	11.77	22.918
22	-2.07	100	61	0.00	0.00	--	0.00	0.00	272.37	13.10	20.796
23	-2.17	100	62	0.00	0.00	--	0.00	0.00	274.92	14.53	18.915
24	-2.27	100	63	0.00	0.00	--	0.00	0.00	277.46	16.13	17.199
25	-2.37	100	64	0.00	0.00	--	0.00	0.00	279.98	17.91	15.636
26	-2.47	100	65	0.00	0.00	--	0.00	0.00	282.49	19.91	14.191
27	-2.56	100	66	0.00	0.00	--	0.00	0.00	284.99	22.14	12.875
28	-2.66	100	67	0.00	0.00	--	0.00	0.00	287.48	24.54	11.715
29	-2.76	100	68	0.00	0.00	--	0.00	0.00	289.95	27.10	10.700
30	-2.86	100	69	0.00	0.00	--	0.00	0.00	292.42	29.77	9.823
31	-2.96	100	70	0.00	0.00	--	0.00	0.00	294.87	32.53	9.064
32	-3.06	100	71	0.00	0.00	--	0.00	0.00	297.32	35.39	8.400
33	-3.16	100	72	0.00	0.00	--	0.00	0.00	299.76	38.35	7.817
34	-3.25	100	73	0.00	0.00	--	0.00	0.00	302.18	41.38	7.303
35	-3.35	100	74	0.00	0.00	--	0.00	0.00	304.60	44.48	6.848
36	-3.45	100	75	0.00	0.00	--	0.00	0.00	307.01	47.65	6.443
37	-3.55	100	76	0.00	0.00	--	0.00	0.00	309.40	50.89	6.079

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

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
1	0.00	100	40	0.00	0.00	--	0.00	0.00	214.81	0.00	100.000
2	-0.10	100	41	0.00	0.00	--	0.00	0.00	217.78	0.39	554.862
3	-0.20	100	42	0.00	0.00	--	0.00	0.00	220.73	0.85	259.241
4	-0.30	100	43	0.00	0.00	--	0.00	0.00	223.64	1.38	162.579
5	-0.39	100	44	0.00	0.00	--	0.00	0.00	226.53	1.97	115.242
6	-0.49	100	45	0.00	0.00	--	0.00	0.00	229.39	2.55	89.834
7	-0.59	100	46	0.00	0.00	--	0.00	0.00	232.22	2.73	84.970
8	-0.69	100	47	0.00	0.00	--	0.00	0.00	235.03	2.93	80.258
9	-0.79	100	48	0.00	0.00	--	0.00	0.00	237.82	3.14	75.741
10	-0.89	100	49	0.00	0.00	--	0.00	0.00	240.59	3.37	71.447
11	-0.99	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	243.34	3.61	67.392
12	-1.08	100	51	0.00	0.00	--	0.00	0.00	246.06	3.87	63.580
13	-1.18	100	52	0.00	0.00	--	0.00	0.00	248.77	4.18	59.533
14	-1.28	100	53	0.00	0.00	--	0.00	0.00	251.46	4.57	55.005
15	-1.38	100	54	0.00	0.00	--	0.00	0.00	254.13	5.05	50.301
16	-1.48	100	55	0.00	0.00	--	0.00	0.00	256.78	5.63	45.645
17	-1.58	100	56	0.00	0.00	--	0.00	0.00	259.42	6.29	41.230
18	-1.68	100	57	0.00	0.00	--	0.00	0.00	262.04	7.05	37.162
19	-1.77	100	58	0.00	0.00	--	0.00	0.00	264.65	7.90	33.484
20	-1.87	100	59	0.00	0.00	--	0.00	0.00	267.24	8.85	30.200
21	-1.97	100	60	0.00	0.00	--	0.00	0.00	269.81	9.89	27.290
22	-2.07	100	61	0.00	0.00	--	0.00	0.00	272.37	11.02	24.721
23	-2.17	100	62	0.00	0.00	--	0.00	0.00	274.92	12.25	22.438
24	-2.27	100	63	0.00	0.00	--	0.00	0.00	277.46	13.64	20.344
25	-2.37	100	64	0.00	0.00	--	0.00	0.00	279.98	15.19	18.432
26	-2.47	100	65	0.00	0.00	--	0.00	0.00	282.49	16.96	16.657
27	-2.56	100	66	0.00	0.00	--	0.00	0.00	284.99	18.95	15.040
28	-2.66	100	67	0.00	0.00	--	0.00	0.00	287.48	21.10	13.624
29	-2.76	100	68	0.00	0.00	--	0.00	0.00	289.95	23.40	12.390
30	-2.86	100	69	0.00	0.00	--	0.00	0.00	292.42	25.80	11.333
31	-2.96	100	70	0.00	0.00	--	0.00	0.00	294.87	28.29	10.423
32	-3.06	100	71	0.00	0.00	--	0.00	0.00	297.32	30.86	9.634
33	-3.16	100	72	0.00	0.00	--	0.00	0.00	299.76	33.52	8.943
34	-3.25	100	73	0.00	0.00	--	0.00	0.00	302.18	36.24	8.338

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
35	-3.35	100	74	0.00	0.00	--	0.00	0.00	304.60	39.03	7.805
36	-3.45	100	75	0.00	0.00	--	0.00	0.00	307.01	41.87	7.332
37	-3.55	100	76	0.00	0.00	--	0.00	0.00	309.40	44.78	6.909

Fondazione

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
1	-1.46	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	0.00	100.000
2	-1.36	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-8.66	39.131
3	-1.26	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-17.21	19.698
4	-1.16	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-25.64	13.221
5	-1.06	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-33.95	9.984
6	-0.96	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-42.15	8.042
7	-0.86	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-50.23	6.748
8	-0.76	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-58.19	5.825
9	0.00	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-102.60	3.304
10	0.10	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-99.20	3.417
11	0.19	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-95.69	3.542
12	0.29	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-92.06	3.682
13	0.39	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-88.33	3.837
14	0.49	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-84.49	4.012
15	0.58	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-80.54	4.208
16	0.68	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-76.48	4.432
17	0.78	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-72.31	4.688
18	0.88	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-68.03	4.983
19	0.97	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-63.64	5.326
20	1.07	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-59.14	5.732
21	1.17	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-54.52	6.217
22	1.26	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-49.80	6.806
23	1.36	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-44.97	7.537
24	1.46	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-40.03	8.467
25	1.56	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-34.98	9.690
26	1.65	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-29.80	11.376
27	1.75	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-24.36	13.912
28	1.85	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-18.67	18.157
29	1.95	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-12.71	26.672
30	2.04	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-6.49	52.260
31	2.14	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	0.00	100.000

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

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
1	-1.46	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	0.00	100.000
2	-1.36	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-10.23	33.142
3	-1.26	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-20.25	16.736
4	-1.16	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-30.08	11.269
5	-1.06	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-39.70	8.538
6	-0.96	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-49.12	6.900
7	-0.86	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-58.34	5.810
8	-0.76	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-67.36	5.032
9	0.00	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-58.70	5.775
10	0.10	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-58.11	5.833
11	0.19	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-57.34	5.911
12	0.29	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-56.37	6.013
13	0.39	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-55.22	6.139
14	0.49	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-53.87	6.292
15	0.58	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-52.33	6.477
16	0.68	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-50.61	6.698
17	0.78	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-48.69	6.962
18	0.88	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-46.58	7.277

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
19	0.97	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-44.28	7.655
20	1.07	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-41.79	8.111
21	1.17	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-39.11	8.667
22	1.26	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-36.24	9.354
23	1.36	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-33.18	10.217
24	1.46	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-29.92	11.327
25	1.56	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-26.48	12.800
26	1.65	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-22.83	14.848
27	1.75	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-18.88	17.953
28	1.85	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-14.62	23.180
29	1.95	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-10.06	33.703
30	2.04	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-5.18	65.398
31	2.14	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	0.00	100.000

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

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
1	-1.46	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	0.00	100.000
2	-1.36	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-9.19	36.877
3	-1.26	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-18.20	18.628
4	-1.16	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-27.01	12.548
5	-1.06	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-35.64	9.510
6	-0.96	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-44.08	7.689
7	-0.86	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-52.34	6.476
8	-0.76	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-60.41	5.611
9	0.00	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-73.34	4.621
10	0.10	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-71.95	4.711
11	0.19	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-70.39	4.816
12	0.29	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-68.64	4.938
13	0.39	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-66.72	5.080
14	0.49	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-64.62	5.245
15	0.58	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-62.34	5.437
16	0.68	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-59.89	5.660
17	0.78	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-57.26	5.920
18	0.88	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-54.45	6.225
19	0.97	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-51.46	6.586
20	1.07	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-48.30	7.018
21	1.17	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-44.96	7.539
22	1.26	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-41.44	8.179
23	1.36	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-37.75	8.979
24	1.46	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-33.88	10.005
25	1.56	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-29.83	11.363
26	1.65	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-25.59	13.247
27	1.75	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-21.06	16.095
28	1.85	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-16.24	20.875
29	1.95	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-11.12	30.481
30	2.04	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-5.71	59.386
31	2.14	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	0.00	100.000

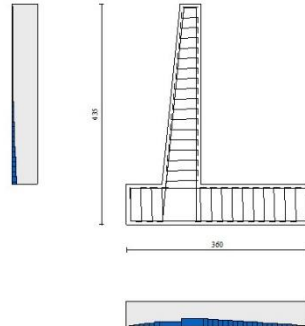


Fig. 11 - Paramento (Inviluppo)

Verifica delle tensioni

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione, espressa in [m]
B	larghezza sezione, espresso in [cm]
H	altezza sezione, espressa in [cm]
Afi	area ferri inferiori, espresso in [cmq]
Afs	area ferri superiori, espressa in [cmq]
M	momento agente, espressa in [kNm]
N	sforzo normale agente, espressa in [kN]
σ_c	tensione di compressione nel cls, espressa in [kPa]
σ_{fi}	tensione nei ferri inferiori, espressa in [kPa]
σ_{fs}	tensione nei ferri superiori, espressa in [kPa]

Combinazioni SLER

Paramento

Combinazione n° 10 - SLER

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo	17430	[kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio	360000	[kPa]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	0.00	100	40	11.31	20.11	0.00	0.00	0	0	0
2	-0.10	100	41	11.31	20.11	0.01	0.98	3	27	37
3	-0.20	100	42	11.31	20.11	0.05	1.98	6	47	81
4	-0.30	100	43	11.31	20.11	0.12	3.01	10	58	133
5	-0.39	100	44	11.31	20.11	0.22	4.06	15	60	194
6	-0.49	100	45	11.31	20.11	0.37	5.13	21	53	263
7	-0.59	100	46	11.31	20.11	0.53	6.23	26	43	333
8	-0.69	100	47	11.31	20.11	0.68	7.35	32	35	399
9	-0.79	100	48	11.31	20.11	0.83	8.50	37	30	461
10	-0.89	100	49	11.31	20.11	0.97	9.67	41	29	518
11	-0.99	100	50	11.31	20.11	1.11	10.86	45	32	572
12	-1.08	100	51	11.31	20.11	1.24	12.08	49	39	621

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
13	-1.18	100	52	11.31	20.11	1.36	13.32	52	49	668
14	-1.28	100	53	11.31	20.11	1.49	14.59	55	59	713
15	-1.38	100	54	11.31	20.11	1.62	15.88	58	69	758
16	-1.48	100	55	11.31	20.11	1.77	17.19	62	76	805
17	-1.58	100	56	11.31	20.11	1.94	18.52	65	79	855
18	-1.68	100	57	11.31	20.11	2.14	19.89	69	77	908
19	-1.77	100	58	11.31	20.11	2.37	21.27	74	69	968
20	-1.87	100	59	11.31	20.11	2.65	22.68	79	53	1033
21	-1.97	100	60	11.31	20.11	2.99	24.11	85	26	1106
22	-2.07	100	61	11.31	20.11	3.38	25.57	91	14	1189
23	-2.17	100	62	11.31	20.11	3.84	27.05	98	71	1282
24	-2.27	100	63	11.31	20.11	4.37	28.55	107	151	1388
25	-2.37	100	64	11.31	20.11	5.00	30.08	117	263	1510
26	-2.47	100	65	11.31	20.11	5.74	31.63	129	418	1652
27	-2.56	100	66	11.31	20.11	6.60	33.20	143	634	1819
28	-2.66	100	67	11.31	20.11	7.62	34.80	160	929	2013
29	-2.76	100	68	11.31	20.11	8.79	36.42	179	1321	2236
30	-2.86	100	69	11.31	20.11	10.13	38.07	202	1827	2490
31	-2.96	100	70	11.31	20.11	11.66	39.74	228	2457	2771
32	-3.06	100	71	11.31	20.11	13.36	41.44	256	3216	3079
33	-3.16	100	72	11.31	20.11	15.26	43.15	287	4106	3411
34	-3.25	100	73	11.31	20.11	17.36	44.90	321	5126	3765
35	-3.35	100	74	11.31	20.11	19.66	46.66	356	6274	4141
36	-3.45	100	75	11.31	20.11	22.16	48.45	394	7544	4536
37	-3.55	100	76	11.31	20.11	24.88	50.26	433	8934	4950

Fondazione

Combinazione n° 10 - SLER

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo
Tensione massima di trazione dell'acciaio

17430
360000

[kPa]
[kPa]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	-1.46	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0	0	0
2	-1.36	100	80	20.11	20.11	0.30	0.00	4	223	39
3	-1.26	100	80	20.11	20.11	1.21	0.00	18	892	156
4	-1.16	100	80	20.11	20.11	2.72	0.00	40	2009	351
5	-1.06	100	80	20.11	20.11	4.84	0.00	71	3575	625
6	-0.96	100	80	20.11	20.11	7.56	0.00	111	5590	977
7	-0.86	100	80	20.11	20.11	10.90	0.00	160	8055	1408
8	-0.76	100	80	20.11	20.11	14.84	0.00	217	10973	1918
9	0.00	100	80	20.11	20.11	-37.54	0.00	550	4850	27750
10	0.10	100	80	20.11	20.11	-34.26	0.00	502	4426	25325
11	0.19	100	80	20.11	20.11	-31.14	0.00	456	4022	23016
12	0.29	100	80	20.11	20.11	-28.17	0.00	413	3639	20822
13	0.39	100	80	20.11	20.11	-25.36	0.00	371	3275	18742
14	0.49	100	80	20.11	20.11	-22.70	0.00	332	2932	16775
15	0.58	100	80	20.11	20.11	-20.19	0.00	296	2608	14921
16	0.68	100	80	20.11	20.11	-17.83	0.00	261	2303	13177
17	0.78	100	80	20.11	20.11	-15.62	0.00	229	2017	11543
18	0.88	100	80	20.11	20.11	-13.55	0.00	199	1751	10019
19	0.97	100	80	20.11	20.11	-11.64	0.00	170	1503	8603
20	1.07	100	80	20.11	20.11	-9.87	0.00	145	1275	7294
21	1.17	100	80	20.11	20.11	-8.24	0.00	121	1065	6092
22	1.26	100	80	20.11	20.11	-6.76	0.00	99	873	4996
23	1.36	100	80	20.11	20.11	-5.42	0.00	79	700	4004
24	1.46	100	80	20.11	20.11	-4.21	0.00	62	544	3115
25	1.56	100	80	20.11	20.11	-3.15	0.00	46	407	2329
26	1.65	100	80	20.11	20.11	-2.23	0.00	33	288	1646
27	1.75	100	80	20.11	20.11	-1.45	0.00	21	187	1072
28	1.85	100	80	20.11	20.11	-0.83	0.00	12	107	613

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	ofi	ofs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
29	1.95	100	80	20.11	20.11	-0.37	0.00	5	48	277
30	2.04	100	80	20.11	20.11	-0.10	0.00	1	12	70
31	2.14	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0	0	0

Combinazioni SLEF

Paramento

Combinazione n° 11 - SLEF

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 29050 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 450000 [kPa]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	ofi	ofs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	0.00	100	40	11.31	20.11	0.00	0.00	0	0	0
2	-0.10	100	41	11.31	20.11	0.01	0.98	3	27	37
3	-0.20	100	42	11.31	20.11	0.05	1.98	6	47	81
4	-0.30	100	43	11.31	20.11	0.12	3.01	10	58	133
5	-0.39	100	44	11.31	20.11	0.22	4.06	15	60	194
6	-0.49	100	45	11.31	20.11	0.37	5.13	21	53	263
7	-0.59	100	46	11.31	20.11	0.53	6.23	26	43	333
8	-0.69	100	47	11.31	20.11	0.68	7.35	32	35	399
9	-0.79	100	48	11.31	20.11	0.83	8.50	37	30	461
10	-0.89	100	49	11.31	20.11	0.97	9.67	41	29	518
11	-0.99	100	50	11.31	20.11	1.11	10.86	45	32	572
12	-1.08	100	51	11.31	20.11	1.24	12.08	49	39	621
13	-1.18	100	52	11.31	20.11	1.36	13.32	52	49	668
14	-1.28	100	53	11.31	20.11	1.49	14.59	55	59	713
15	-1.38	100	54	11.31	20.11	1.62	15.88	58	69	758
16	-1.48	100	55	11.31	20.11	1.77	17.19	62	76	805
17	-1.58	100	56	11.31	20.11	1.94	18.52	65	79	855
18	-1.68	100	57	11.31	20.11	2.14	19.89	69	77	908
19	-1.77	100	58	11.31	20.11	2.37	21.27	74	69	968
20	-1.87	100	59	11.31	20.11	2.65	22.68	79	53	1033
21	-1.97	100	60	11.31	20.11	2.99	24.11	85	26	1106
22	-2.07	100	61	11.31	20.11	3.38	25.57	91	14	1189
23	-2.17	100	62	11.31	20.11	3.84	27.05	98	71	1282
24	-2.27	100	63	11.31	20.11	4.37	28.55	107	151	1388
25	-2.37	100	64	11.31	20.11	5.00	30.08	117	263	1510
26	-2.47	100	65	11.31	20.11	5.74	31.63	129	418	1652
27	-2.56	100	66	11.31	20.11	6.60	33.20	143	634	1819
28	-2.66	100	67	11.31	20.11	7.62	34.80	160	929	2013
29	-2.76	100	68	11.31	20.11	8.79	36.42	179	1321	2236
30	-2.86	100	69	11.31	20.11	10.13	38.07	202	1827	2490
31	-2.96	100	70	11.31	20.11	11.66	39.74	228	2457	2771
32	-3.06	100	71	11.31	20.11	13.36	41.44	256	3216	3079
33	-3.16	100	72	11.31	20.11	15.26	43.15	287	4106	3411
34	-3.25	100	73	11.31	20.11	17.36	44.90	321	5126	3765
35	-3.35	100	74	11.31	20.11	19.66	46.66	356	6274	4141
36	-3.45	100	75	11.31	20.11	22.16	48.45	394	7544	4536
37	-3.55	100	76	11.31	20.11	24.88	50.26	433	8934	4950

Fondazione

Combinazione n° 11 - SLEF

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 29050 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 450000 [kPa]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	-1.46	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0	0	0
2	-1.36	100	80	20.11	20.11	0.30	0.00	4	223	39
3	-1.26	100	80	20.11	20.11	1.21	0.00	18	892	156
4	-1.16	100	80	20.11	20.11	2.72	0.00	40	2009	351
5	-1.06	100	80	20.11	20.11	4.84	0.00	71	3575	625
6	-0.96	100	80	20.11	20.11	7.56	0.00	111	5590	977
7	-0.86	100	80	20.11	20.11	10.90	0.00	160	8055	1408
8	-0.76	100	80	20.11	20.11	14.84	0.00	217	10973	1918
9	0.00	100	80	20.11	20.11	-37.54	0.00	550	4850	27750
10	0.10	100	80	20.11	20.11	-34.26	0.00	502	4426	25325
11	0.19	100	80	20.11	20.11	-31.14	0.00	456	4022	23016
12	0.29	100	80	20.11	20.11	-28.17	0.00	413	3639	20822
13	0.39	100	80	20.11	20.11	-25.36	0.00	371	3275	18742
14	0.49	100	80	20.11	20.11	-22.70	0.00	332	2932	16775
15	0.58	100	80	20.11	20.11	-20.19	0.00	296	2608	14921
16	0.68	100	80	20.11	20.11	-17.83	0.00	261	2303	13177
17	0.78	100	80	20.11	20.11	-15.62	0.00	229	2017	11543
18	0.88	100	80	20.11	20.11	-13.55	0.00	199	1751	10019
19	0.97	100	80	20.11	20.11	-11.64	0.00	170	1503	8603
20	1.07	100	80	20.11	20.11	-9.87	0.00	145	1275	7294
21	1.17	100	80	20.11	20.11	-8.24	0.00	121	1065	6092
22	1.26	100	80	20.11	20.11	-6.76	0.00	99	873	4996
23	1.36	100	80	20.11	20.11	-5.42	0.00	79	700	4004
24	1.46	100	80	20.11	20.11	-4.21	0.00	62	544	3115
25	1.56	100	80	20.11	20.11	-3.15	0.00	46	407	2329
26	1.65	100	80	20.11	20.11	-2.23	0.00	33	288	1646
27	1.75	100	80	20.11	20.11	-1.45	0.00	21	187	1072
28	1.85	100	80	20.11	20.11	-0.83	0.00	12	107	613
29	1.95	100	80	20.11	20.11	-0.37	0.00	5	48	277
30	2.04	100	80	20.11	20.11	-0.10	0.00	1	12	70
31	2.14	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0	0	0

Combinazioni SLEQ

Paramento

Combinazione n° 12 - SLEQ

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 13073 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 450000 [kPa]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	0.00	100	40	11.31	20.11	0.00	0.00	0	0	0
2	-0.10	100	41	11.31	20.11	0.01	0.98	3	27	37
3	-0.20	100	42	11.31	20.11	0.05	1.98	6	47	81
4	-0.30	100	43	11.31	20.11	0.12	3.01	10	58	133
5	-0.39	100	44	11.31	20.11	0.22	4.06	15	60	194
6	-0.49	100	45	11.31	20.11	0.37	5.13	21	53	263
7	-0.59	100	46	11.31	20.11	0.53	6.23	26	43	333
8	-0.69	100	47	11.31	20.11	0.68	7.35	32	35	399
9	-0.79	100	48	11.31	20.11	0.83	8.50	37	30	461
10	-0.89	100	49	11.31	20.11	0.97	9.67	41	29	518
11	-0.99	100	50	11.31	20.11	1.11	10.86	45	32	572
12	-1.08	100	51	11.31	20.11	1.24	12.08	49	39	621
13	-1.18	100	52	11.31	20.11	1.36	13.32	52	49	668
14	-1.28	100	53	11.31	20.11	1.49	14.59	55	59	713
15	-1.38	100	54	11.31	20.11	1.62	15.88	58	69	758
16	-1.48	100	55	11.31	20.11	1.77	17.19	62	76	805
17	-1.58	100	56	11.31	20.11	1.94	18.52	65	79	855

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	ofi	ofs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
18	-1.68	100	57	11.31	20.11	2.14	19.89	69	77	908
19	-1.77	100	58	11.31	20.11	2.37	21.27	74	69	968
20	-1.87	100	59	11.31	20.11	2.65	22.68	79	53	1033
21	-1.97	100	60	11.31	20.11	2.99	24.11	85	26	1106
22	-2.07	100	61	11.31	20.11	3.38	25.57	91	14	1189
23	-2.17	100	62	11.31	20.11	3.84	27.05	98	71	1282
24	-2.27	100	63	11.31	20.11	4.37	28.55	107	151	1388
25	-2.37	100	64	11.31	20.11	5.00	30.08	117	263	1510
26	-2.47	100	65	11.31	20.11	5.74	31.63	129	418	1652
27	-2.56	100	66	11.31	20.11	6.60	33.20	143	634	1819
28	-2.66	100	67	11.31	20.11	7.62	34.80	160	929	2013
29	-2.76	100	68	11.31	20.11	8.79	36.42	179	1321	2236
30	-2.86	100	69	11.31	20.11	10.13	38.07	202	1827	2490
31	-2.96	100	70	11.31	20.11	11.66	39.74	228	2457	2771
32	-3.06	100	71	11.31	20.11	13.36	41.44	256	3216	3079
33	-3.16	100	72	11.31	20.11	15.26	43.15	287	4106	3411
34	-3.25	100	73	11.31	20.11	17.36	44.90	321	5126	3765
35	-3.35	100	74	11.31	20.11	19.66	46.66	356	6274	4141
36	-3.45	100	75	11.31	20.11	22.16	48.45	394	7544	4536
37	-3.55	100	76	11.31	20.11	24.88	50.26	433	8934	4950

Combinazione n° 13 - SLEQ H + V

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 13073 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 450000 [kPa]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	ofi	ofs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	0.00	100	40	11.31	20.11	0.00	0.00	0	0	0
2	-0.10	100	41	11.31	20.11	0.01	0.98	3	27	38
3	-0.20	100	42	11.31	20.11	0.06	1.98	6	43	85
4	-0.30	100	43	11.31	20.11	0.15	3.01	11	49	142
5	-0.39	100	44	11.31	20.11	0.28	4.06	17	44	210
6	-0.49	100	45	11.31	20.11	0.47	5.13	23	23	291
7	-0.59	100	46	11.31	20.11	0.68	6.23	31	14	378
8	-0.69	100	47	11.31	20.11	0.89	7.35	38	58	465
9	-0.79	100	48	11.31	20.11	1.12	8.50	46	105	551
10	-0.89	100	49	11.31	20.11	1.36	9.67	53	155	636
11	-0.99	100	50	11.31	20.11	1.61	10.86	60	206	721
12	-1.08	100	51	11.31	20.11	1.88	12.08	67	259	805
13	-1.18	100	52	11.31	20.11	2.16	13.32	74	314	891
14	-1.28	100	53	11.31	20.11	2.46	14.59	81	376	978
15	-1.38	100	54	11.31	20.11	2.79	15.88	89	450	1070
16	-1.48	100	55	11.31	20.11	3.17	17.19	97	542	1169
17	-1.58	100	56	11.31	20.11	3.59	18.52	106	657	1277
18	-1.68	100	57	11.31	20.11	4.07	19.89	117	801	1395
19	-1.77	100	58	11.31	20.11	4.61	21.27	128	982	1526
20	-1.87	100	59	11.31	20.11	5.24	22.68	141	1207	1670
21	-1.97	100	60	11.31	20.11	5.94	24.11	155	1482	1829
22	-2.07	100	61	11.31	20.11	6.74	25.57	171	1816	2004
23	-2.17	100	62	11.31	20.11	7.64	27.05	189	2215	2196
24	-2.27	100	63	11.31	20.11	8.65	28.55	208	2688	2406
25	-2.37	100	64	11.31	20.11	9.80	30.08	230	3247	2636
26	-2.47	100	65	11.31	20.11	11.09	31.63	254	3905	2888
27	-2.56	100	66	11.31	20.11	12.55	33.20	281	4676	3164
28	-2.66	100	67	11.31	20.11	14.21	34.80	310	5573	3467
29	-2.76	100	68	11.31	20.11	16.06	36.42	342	6604	3798
30	-2.86	100	69	11.31	20.11	18.13	38.07	377	7774	4155
31	-2.96	100	70	11.31	20.11	20.43	39.74	415	9083	4538
32	-3.06	100	71	11.31	20.11	22.96	41.44	455	10532	4948
33	-3.16	100	72	11.31	20.11	25.73	43.15	498	12122	5383
34	-3.25	100	73	11.31	20.11	28.75	44.90	544	13850	5842
35	-3.35	100	74	11.31	20.11	32.02	46.66	592	15716	6326
36	-3.45	100	75	11.31	20.11	35.55	48.45	642	17718	6834

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
37	-3.55	100	76	11.31	20.11	39.35	50.26	694	19853	7364

Combinazione n° 14 - SLEQ H - V

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 13073 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 450000 [kPa]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	0.00	100	40	11.31	20.11	0.00	0.00	0	0	0
2	-0.10	100	41	11.31	20.11	0.01	0.98	3	27	38
3	-0.20	100	42	11.31	20.11	0.06	1.98	6	44	85
4	-0.30	100	43	11.31	20.11	0.15	3.01	11	50	142
5	-0.39	100	44	11.31	20.11	0.28	4.06	16	46	209
6	-0.49	100	45	11.31	20.11	0.45	5.13	23	28	287
7	-0.59	100	46	11.31	20.11	0.66	6.23	30	5	372
8	-0.69	100	47	11.31	20.11	0.86	7.35	37	41	454
9	-0.79	100	48	11.31	20.11	1.08	8.50	44	79	535
10	-0.89	100	49	11.31	20.11	1.29	9.67	51	115	614
11	-0.99	100	50	11.31	20.11	1.52	10.86	57	151	692
12	-1.08	100	51	11.31	20.11	1.76	12.08	63	185	768
13	-1.18	100	52	11.31	20.11	2.00	13.32	69	218	843
14	-1.28	100	53	11.31	20.11	2.26	14.59	75	254	919
15	-1.38	100	54	11.31	20.11	2.54	15.88	81	298	997
16	-1.48	100	55	11.31	20.11	2.86	17.19	88	352	1081
17	-1.58	100	56	11.31	20.11	3.22	18.52	96	422	1172
18	-1.68	100	57	11.31	20.11	3.62	19.89	104	513	1271
19	-1.77	100	58	11.31	20.11	4.09	21.27	113	631	1382
20	-1.87	100	59	11.31	20.11	4.62	22.68	124	781	1504
21	-1.97	100	60	11.31	20.11	5.22	24.11	135	970	1639
22	-2.07	100	61	11.31	20.11	5.90	25.57	149	1205	1790
23	-2.17	100	62	11.31	20.11	6.68	27.05	163	1494	1956
24	-2.27	100	63	11.31	20.11	7.55	28.55	180	1845	2139
25	-2.37	100	64	11.31	20.11	8.55	30.08	199	2271	2341
26	-2.47	100	65	11.31	20.11	9.68	31.63	219	2785	2566
27	-2.56	100	66	11.31	20.11	10.97	33.20	243	3402	2814
28	-2.66	100	67	11.31	20.11	12.43	34.80	269	4137	3089
29	-2.76	100	68	11.31	20.11	14.08	36.42	298	4997	3389
30	-2.86	100	69	11.31	20.11	15.93	38.07	329	5988	3717
31	-2.96	100	70	11.31	20.11	17.99	39.74	363	7111	4069
32	-3.06	100	71	11.31	20.11	20.27	41.44	400	8367	4446
33	-3.16	100	72	11.31	20.11	22.77	43.15	439	9757	4847
34	-3.25	100	73	11.31	20.11	25.50	44.90	481	11278	5272
35	-3.35	100	74	11.31	20.11	28.47	46.66	525	12930	5719
36	-3.45	100	75	11.31	20.11	31.68	48.45	571	14709	6189
37	-3.55	100	76	11.31	20.11	35.13	50.26	619	16615	6680

Fondazione

Combinazione n° 12 - SLEQ

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 13073 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 450000 [kPa]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	-1.46	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0	0	0
2	-1.36	100	80	20.11	20.11	0.30	0.00	4	223	39
3	-1.26	100	80	20.11	20.11	1.21	0.00	18	892	156
4	-1.16	100	80	20.11	20.11	2.72	0.00	40	2009	351
5	-1.06	100	80	20.11	20.11	4.84	0.00	71	3575	625

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	ofi	ofs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
6	-0.96	100	80	20.11	20.11	7.56	0.00	111	5590	977
7	-0.86	100	80	20.11	20.11	10.90	0.00	160	8055	1408
8	-0.76	100	80	20.11	20.11	14.84	0.00	217	10973	1918
9	0.00	100	80	20.11	20.11	-37.54	0.00	550	4850	27750
10	0.10	100	80	20.11	20.11	-34.26	0.00	502	4426	25325
11	0.19	100	80	20.11	20.11	-31.14	0.00	456	4022	23016
12	0.29	100	80	20.11	20.11	-28.17	0.00	413	3639	20822
13	0.39	100	80	20.11	20.11	-25.36	0.00	371	3275	18742
14	0.49	100	80	20.11	20.11	-22.70	0.00	332	2932	16775
15	0.58	100	80	20.11	20.11	-20.19	0.00	296	2608	14921
16	0.68	100	80	20.11	20.11	-17.83	0.00	261	2303	13177
17	0.78	100	80	20.11	20.11	-15.62	0.00	229	2017	11543
18	0.88	100	80	20.11	20.11	-13.55	0.00	199	1751	10019
19	0.97	100	80	20.11	20.11	-11.64	0.00	170	1503	8603
20	1.07	100	80	20.11	20.11	-9.87	0.00	145	1275	7294
21	1.17	100	80	20.11	20.11	-8.24	0.00	121	1065	6092
22	1.26	100	80	20.11	20.11	-6.76	0.00	99	873	4996
23	1.36	100	80	20.11	20.11	-5.42	0.00	79	700	4004
24	1.46	100	80	20.11	20.11	-4.21	0.00	62	544	3115
25	1.56	100	80	20.11	20.11	-3.15	0.00	46	407	2329
26	1.65	100	80	20.11	20.11	-2.23	0.00	33	288	1646
27	1.75	100	80	20.11	20.11	-1.45	0.00	21	187	1072
28	1.85	100	80	20.11	20.11	-0.83	0.00	12	107	613
29	1.95	100	80	20.11	20.11	-0.37	0.00	5	48	277
30	2.04	100	80	20.11	20.11	-0.10	0.00	1	12	70
31	2.14	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0	0	0

Combinazione n° 13 - SLEQ H + V

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 13073 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 450000 [kPa]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	ofi	ofs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	-1.46	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0	0	0
2	-1.36	100	80	20.11	20.11	0.43	0.00	6	314	55
3	-1.26	100	80	20.11	20.11	1.69	0.00	25	1252	219
4	-1.16	100	80	20.11	20.11	3.79	0.00	56	2804	490
5	-1.06	100	80	20.11	20.11	6.71	0.00	98	4962	867
6	-0.96	100	80	20.11	20.11	10.44	0.00	153	7719	1349
7	-0.86	100	80	20.11	20.11	14.97	0.00	219	11066	1934
8	-0.76	100	80	20.11	20.11	20.29	0.00	297	14994	2620
9	0.00	100	80	20.11	20.11	-63.00	0.00	923	8139	46569
10	0.10	100	80	20.11	20.11	-58.31	0.00	854	7533	43101
11	0.19	100	80	20.11	20.11	-53.72	0.00	787	6940	39710
12	0.29	100	80	20.11	20.11	-49.25	0.00	721	6362	36404
13	0.39	100	80	20.11	20.11	-44.90	0.00	658	5800	33189
14	0.49	100	80	20.11	20.11	-40.69	0.00	596	5256	30074
15	0.58	100	80	20.11	20.11	-36.62	0.00	536	4730	27066
16	0.68	100	80	20.11	20.11	-32.70	0.00	479	4224	24172
17	0.78	100	80	20.11	20.11	-28.95	0.00	424	3740	21401
18	0.88	100	80	20.11	20.11	-25.38	0.00	372	3279	18760
19	0.97	100	80	20.11	20.11	-21.99	0.00	322	2841	16257
20	1.07	100	80	20.11	20.11	-18.80	0.00	275	2429	13898
21	1.17	100	80	20.11	20.11	-15.82	0.00	232	2043	11693
22	1.26	100	80	20.11	20.11	-13.05	0.00	191	1686	9647
23	1.36	100	80	20.11	20.11	-10.51	0.00	154	1358	7770
24	1.46	100	80	20.11	20.11	-8.21	0.00	120	1061	6069
25	1.56	100	80	20.11	20.11	-6.16	0.00	90	795	4551
26	1.65	100	80	20.11	20.11	-4.36	0.00	64	564	3225
27	1.75	100	80	20.11	20.11	-2.85	0.00	42	368	2105
28	1.85	100	80	20.11	20.11	-1.63	0.00	24	211	1207
29	1.95	100	80	20.11	20.11	-0.74	0.00	11	96	547
30	2.04	100	80	20.11	20.11	-0.19	0.00	3	24	139

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
31	2.14	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0	0	0

Combinazione n° 14 - SLEQ H - V

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 13073 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 450000 [kPa]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	-1.46	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0	0	0
2	-1.36	100	80	20.11	20.11	0.39	0.00	6	292	51
3	-1.26	100	80	20.11	20.11	1.57	0.00	23	1161	203
4	-1.16	100	80	20.11	20.11	3.52	0.00	52	2602	455
5	-1.06	100	80	20.11	20.11	6.23	0.00	91	4605	805
6	-0.96	100	80	20.11	20.11	9.69	0.00	142	7163	1252
7	-0.86	100	80	20.11	20.11	13.89	0.00	203	10269	1795
8	-0.76	100	80	20.11	20.11	18.82	0.00	276	13914	2432
9	0.00	100	80	20.11	20.11	-71.51	0.00	1047	9237	52855
10	0.10	100	80	20.11	20.11	-66.00	0.00	967	8526	48786
11	0.19	100	80	20.11	20.11	-60.65	0.00	888	7834	44828
12	0.29	100	80	20.11	20.11	-55.45	0.00	812	7163	40988
13	0.39	100	80	20.11	20.11	-50.43	0.00	739	6514	37272
14	0.49	100	80	20.11	20.11	-45.58	0.00	667	5887	33688
15	0.58	100	80	20.11	20.11	-40.91	0.00	599	5285	30243
16	0.68	100	80	20.11	20.11	-36.45	0.00	534	4709	26943
17	0.78	100	80	20.11	20.11	-32.19	0.00	471	4159	23796
18	0.88	100	80	20.11	20.11	-28.15	0.00	412	3637	20809
19	0.97	100	80	20.11	20.11	-24.34	0.00	356	3144	17988
20	1.07	100	80	20.11	20.11	-20.76	0.00	304	2681	15342
21	1.17	100	80	20.11	20.11	-17.42	0.00	255	2250	12876
22	1.26	100	80	20.11	20.11	-14.34	0.00	210	1852	10598
23	1.36	100	80	20.11	20.11	-11.52	0.00	169	1488	8515
24	1.46	100	80	20.11	20.11	-8.98	0.00	131	1159	6635
25	1.56	100	80	20.11	20.11	-6.71	0.00	98	867	4963
26	1.65	100	80	20.11	20.11	-4.75	0.00	70	613	3508
27	1.75	100	80	20.11	20.11	-3.09	0.00	45	399	2285
28	1.85	100	80	20.11	20.11	-1.77	0.00	26	228	1307
29	1.95	100	80	20.11	20.11	-0.80	0.00	12	103	591
30	2.04	100	80	20.11	20.11	-0.20	0.00	3	26	150
31	2.14	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0	0	0

Verifica a fessurazione

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espresso in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
Af	area ferri zona tesa espresso in [cmq]
Aeff	area efficace espressa in [cmq]
M	momento agente espressa in [kNm]
Mpf	momento di prima fessurazione espressa in [kNm]
ϵ	deformazione espresso in %
Sm	spaziatura tra le fessure espressa in [mm]
w	apertura delle fessure espressa in [mm]

Combinazioni SLEF

Paramento

Combinazione n° 11 - SLEF

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.40$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	0.00	100	40	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000
2	-0.10	100	41	0.00	0.00	0.01	19.88	0.000000	0.00	0.000
3	-0.20	100	42	0.00	0.00	0.05	55.30	0.000000	0.00	0.000
4	-0.30	100	43	0.00	0.00	0.12	127.52	0.000000	0.00	0.000
5	-0.39	100	44	0.00	0.00	0.22	329.22	0.000000	0.00	0.000
6	-0.49	100	45	0.00	0.00	0.37	2588.94	0.000000	0.00	0.000
7	-0.59	100	46	0.00	0.00	0.53	1277.66	0.000000	0.00	0.000
8	-0.69	100	47	0.00	0.00	0.68	818.84	0.000000	0.00	0.000
9	-0.79	100	48	0.00	0.00	0.83	735.64	0.000000	0.00	0.000
10	-0.89	100	49	0.00	0.00	0.97	741.36	0.000000	0.00	0.000
11	-0.99	100	50	0.00	0.00	1.11	795.86	0.000000	0.00	0.000
12	-1.08	100	51	0.00	0.00	1.24	896.26	0.000000	0.00	0.000
13	-1.18	100	52	0.00	0.00	1.36	1053.20	0.000000	0.00	0.000
14	-1.28	100	53	0.00	0.00	1.49	1268.42	0.000000	0.00	0.000
15	-1.38	100	54	0.00	0.00	1.62	1523.52	0.000000	0.00	0.000
16	-1.48	100	55	0.00	0.00	1.77	1754.33	0.000000	0.00	0.000
17	-1.58	100	56	0.00	0.00	1.94	1858.52	0.000000	0.00	0.000
18	-1.68	100	57	0.00	0.00	2.14	1780.43	0.000000	0.00	0.000
19	-1.77	100	58	0.00	0.00	2.37	1573.26	0.000000	0.00	0.000
20	-1.87	100	59	0.00	0.00	2.65	1332.89	0.000000	0.00	0.000
21	-1.97	100	60	0.00	0.00	2.99	1119.18	0.000000	0.00	0.000
22	-2.07	100	61	20.11	1725.00	3.38	949.55	0.000000	0.00	0.000
23	-2.17	100	62	20.11	1725.00	3.84	820.82	0.000000	0.00	0.000
24	-2.27	100	63	20.11	1725.00	4.37	723.22	0.000000	0.00	0.000
25	-2.37	100	64	20.11	1725.00	5.00	648.47	0.000000	0.00	0.000
26	-2.47	100	65	20.11	1725.00	5.74	590.48	0.000000	0.00	0.000
27	-2.56	100	66	20.11	1725.00	6.60	545.03	0.000000	0.00	0.000
28	-2.66	100	67	20.11	1725.00	7.62	509.64	0.000000	0.00	0.000
29	-2.76	100	68	20.11	1725.00	8.79	482.49	0.000000	0.00	0.000
30	-2.86	100	69	20.11	1725.00	10.13	461.99	0.000000	0.00	0.000
31	-2.96	100	70	20.11	1725.00	11.66	446.86	0.000000	0.00	0.000
32	-3.06	100	71	20.11	1725.00	13.36	435.96	0.000000	0.00	0.000
33	-3.16	100	72	20.11	1725.00	15.26	428.42	0.000000	0.00	0.000
34	-3.25	100	73	20.11	1725.00	17.36	423.54	0.000000	0.00	0.000
35	-3.35	100	74	20.11	1725.00	19.66	420.81	0.000000	0.00	0.000
36	-3.45	100	75	20.11	1725.00	22.16	419.81	0.000000	0.00	0.000
37	-3.55	100	76	20.11	1725.00	24.88	420.22	0.000000	0.00	0.000

Fondazione

Combinazione n° 11 - SLEF

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.40$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	-1.46	100	80	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000
2	-1.36	100	80	20.11	1725.00	0.30	352.55	0.000000	0.00	0.000
3	-1.26	100	80	20.11	1725.00	1.21	352.55	0.000000	0.00	0.000
4	-1.16	100	80	20.11	1725.00	2.72	352.55	0.000000	0.00	0.000
5	-1.06	100	80	20.11	1725.00	4.84	352.55	0.000000	0.00	0.000
6	-0.96	100	80	20.11	1725.00	7.56	352.55	0.000000	0.00	0.000
7	-0.86	100	80	20.11	1725.00	10.90	352.55	0.000000	0.00	0.000
8	-0.76	100	80	20.11	1725.00	14.84	352.55	0.000000	0.00	0.000
9	0.00	100	80	20.11	1725.00	-37.54	-352.55	0.000000	0.00	0.000
10	0.10	100	80	20.11	1725.00	-34.26	-352.55	0.000000	0.00	0.000
11	0.19	100	80	20.11	1725.00	-31.14	-352.55	0.000000	0.00	0.000
12	0.29	100	80	20.11	1725.00	-28.17	-352.55	0.000000	0.00	0.000
13	0.39	100	80	20.11	1725.00	-25.36	-352.55	0.000000	0.00	0.000
14	0.49	100	80	20.11	1725.00	-22.70	-352.55	0.000000	0.00	0.000
15	0.58	100	80	20.11	1725.00	-20.19	-352.55	0.000000	0.00	0.000
16	0.68	100	80	20.11	1725.00	-17.83	-352.55	0.000000	0.00	0.000

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
17	0.78	100	80	20.11	1725.00	-15.62	-352.55	0.000000	0.00	0.000
18	0.88	100	80	20.11	1725.00	-13.55	-352.55	0.000000	0.00	0.000
19	0.97	100	80	20.11	1725.00	-11.64	-352.55	0.000000	0.00	0.000
20	1.07	100	80	20.11	1725.00	-9.87	-352.55	0.000000	0.00	0.000
21	1.17	100	80	20.11	1725.00	-8.24	-352.55	0.000000	0.00	0.000
22	1.26	100	80	20.11	1725.00	-6.76	-352.55	0.000000	0.00	0.000
23	1.36	100	80	20.11	1725.00	-5.42	-352.55	0.000000	0.00	0.000
24	1.46	100	80	20.11	1725.00	-4.21	-352.55	0.000000	0.00	0.000
25	1.56	100	80	20.11	1725.00	-3.15	-352.55	0.000000	0.00	0.000
26	1.65	100	80	20.11	1725.00	-2.23	-352.55	0.000000	0.00	0.000
27	1.75	100	80	20.11	1725.00	-1.45	-352.55	0.000000	0.00	0.000
28	1.85	100	80	20.11	1725.00	-0.83	-352.55	0.000000	0.00	0.000
29	1.95	100	80	20.11	1725.00	-0.37	-352.55	0.000000	0.00	0.000
30	2.04	100	80	20.11	1725.00	-0.10	-352.55	0.000000	0.00	0.000
31	2.14	100	80	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000

Combinazioni SLEQ

Paramento

Combinazione n° 12 - SLEQ

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	0.00	100	40	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000
2	-0.10	100	41	0.00	0.00	0.01	19.88	0.000000	0.00	0.000
3	-0.20	100	42	0.00	0.00	0.05	55.30	0.000000	0.00	0.000
4	-0.30	100	43	0.00	0.00	0.12	127.52	0.000000	0.00	0.000
5	-0.39	100	44	0.00	0.00	0.22	329.22	0.000000	0.00	0.000
6	-0.49	100	45	0.00	0.00	0.37	2588.94	0.000000	0.00	0.000
7	-0.59	100	46	0.00	0.00	0.53	1277.66	0.000000	0.00	0.000
8	-0.69	100	47	0.00	0.00	0.68	818.84	0.000000	0.00	0.000
9	-0.79	100	48	0.00	0.00	0.83	735.64	0.000000	0.00	0.000
10	-0.89	100	49	0.00	0.00	0.97	741.36	0.000000	0.00	0.000
11	-0.99	100	50	0.00	0.00	1.11	795.86	0.000000	0.00	0.000
12	-1.08	100	51	0.00	0.00	1.24	896.26	0.000000	0.00	0.000
13	-1.18	100	52	0.00	0.00	1.36	1053.20	0.000000	0.00	0.000
14	-1.28	100	53	0.00	0.00	1.49	1268.42	0.000000	0.00	0.000
15	-1.38	100	54	0.00	0.00	1.62	1523.52	0.000000	0.00	0.000
16	-1.48	100	55	0.00	0.00	1.77	1754.33	0.000000	0.00	0.000
17	-1.58	100	56	0.00	0.00	1.94	1858.52	0.000000	0.00	0.000
18	-1.68	100	57	0.00	0.00	2.14	1780.43	0.000000	0.00	0.000
19	-1.77	100	58	0.00	0.00	2.37	1573.26	0.000000	0.00	0.000
20	-1.87	100	59	0.00	0.00	2.65	1332.89	0.000000	0.00	0.000
21	-1.97	100	60	0.00	0.00	2.99	1119.18	0.000000	0.00	0.000
22	-2.07	100	61	20.11	1725.00	3.38	949.55	0.000000	0.00	0.000
23	-2.17	100	62	20.11	1725.00	3.84	820.82	0.000000	0.00	0.000
24	-2.27	100	63	20.11	1725.00	4.37	723.22	0.000000	0.00	0.000
25	-2.37	100	64	20.11	1725.00	5.00	648.47	0.000000	0.00	0.000
26	-2.47	100	65	20.11	1725.00	5.74	590.48	0.000000	0.00	0.000
27	-2.56	100	66	20.11	1725.00	6.60	545.03	0.000000	0.00	0.000
28	-2.66	100	67	20.11	1725.00	7.62	509.64	0.000000	0.00	0.000
29	-2.76	100	68	20.11	1725.00	8.79	482.49	0.000000	0.00	0.000
30	-2.86	100	69	20.11	1725.00	10.13	461.99	0.000000	0.00	0.000
31	-2.96	100	70	20.11	1725.00	11.66	446.86	0.000000	0.00	0.000
32	-3.06	100	71	20.11	1725.00	13.36	435.96	0.000000	0.00	0.000
33	-3.16	100	72	20.11	1725.00	15.26	428.42	0.000000	0.00	0.000
34	-3.25	100	73	20.11	1725.00	17.36	423.54	0.000000	0.00	0.000
35	-3.35	100	74	20.11	1725.00	19.66	420.81	0.000000	0.00	0.000
36	-3.45	100	75	20.11	1725.00	22.16	419.81	0.000000	0.00	0.000

n°	Y	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kNm]	[%]	[mm]	[mm]
37	-3.55	100	76	20.11	1725.00	24.88	420.22	0.000000	0.00	0.000

Combinazione n° 13 - SLEQ H + V

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	Y	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kNm]	[%]	[mm]	[mm]
1	0.00	100	40	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000
2	-0.10	100	41	0.00	0.00	0.01	26.22	0.000000	0.00	0.000
3	-0.20	100	42	0.00	0.00	0.06	80.66	0.000000	0.00	0.000
4	-0.30	100	43	0.00	0.00	0.15	233.47	0.000000	0.00	0.000
5	-0.39	100	44	0.00	0.00	0.28	1914.04	0.000000	0.00	0.000
6	-0.49	100	45	0.00	0.00	0.47	658.11	0.000000	0.00	0.000
7	-0.59	100	46	20.11	1725.00	0.68	406.93	0.000000	0.00	0.000
8	-0.69	100	47	20.11	1725.00	0.89	349.83	0.000000	0.00	0.000
9	-0.79	100	48	20.11	1725.00	1.12	329.34	0.000000	0.00	0.000
10	-0.89	100	49	20.11	1725.00	1.36	322.03	0.000000	0.00	0.000
11	-0.99	100	50	20.11	1725.00	1.61	320.88	0.000000	0.00	0.000
12	-1.08	100	51	20.11	1725.00	1.88	323.07	0.000000	0.00	0.000
13	-1.18	100	52	20.11	1725.00	2.16	327.02	0.000000	0.00	0.000
14	-1.28	100	53	20.11	1725.00	2.46	331.22	0.000000	0.00	0.000
15	-1.38	100	54	20.11	1725.00	2.79	334.74	0.000000	0.00	0.000
16	-1.48	100	55	20.11	1725.00	3.17	337.14	0.000000	0.00	0.000
17	-1.58	100	56	20.11	1725.00	3.59	338.35	0.000000	0.00	0.000
18	-1.68	100	57	20.11	1725.00	4.07	338.54	0.000000	0.00	0.000
19	-1.77	100	58	20.11	1725.00	4.61	338.03	0.000000	0.00	0.000
20	-1.87	100	59	20.11	1725.00	5.24	337.15	0.000000	0.00	0.000
21	-1.97	100	60	20.11	1725.00	5.94	336.19	0.000000	0.00	0.000
22	-2.07	100	61	20.11	1725.00	6.74	335.40	0.000000	0.00	0.000
23	-2.17	100	62	20.11	1725.00	7.64	334.95	0.000000	0.00	0.000
24	-2.27	100	63	20.11	1725.00	8.65	334.87	0.000000	0.00	0.000
25	-2.37	100	64	20.11	1725.00	9.80	335.16	0.000000	0.00	0.000
26	-2.47	100	65	20.11	1725.00	11.09	335.80	0.000000	0.00	0.000
27	-2.56	100	66	20.11	1725.00	12.55	336.77	0.000000	0.00	0.000
28	-2.66	100	67	20.11	1725.00	14.21	338.11	0.000000	0.00	0.000
29	-2.76	100	68	20.11	1725.00	16.06	339.90	0.000000	0.00	0.000
30	-2.86	100	69	20.11	1725.00	18.13	342.17	0.000000	0.00	0.000
31	-2.96	100	70	20.11	1725.00	20.43	344.96	0.000000	0.00	0.000
32	-3.06	100	71	20.11	1725.00	22.96	348.27	0.000000	0.00	0.000
33	-3.16	100	72	20.11	1725.00	25.73	352.07	0.000000	0.00	0.000
34	-3.25	100	73	20.11	1725.00	28.75	356.33	0.000000	0.00	0.000
35	-3.35	100	74	20.11	1725.00	32.02	361.03	0.000000	0.00	0.000
36	-3.45	100	75	20.11	1725.00	35.55	366.13	0.000000	0.00	0.000
37	-3.55	100	76	20.11	1725.00	39.35	371.60	0.000000	0.00	0.000

Combinazione n° 14 - SLEQ H - V

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	Y	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kNm]	[%]	[mm]	[mm]
1	0.00	100	40	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000
2	-0.10	100	41	0.00	0.00	0.01	26.01	0.000000	0.00	0.000
3	-0.20	100	42	0.00	0.00	0.06	78.97	0.000000	0.00	0.000
4	-0.30	100	43	0.00	0.00	0.15	221.48	0.000000	0.00	0.000
5	-0.39	100	44	0.00	0.00	0.28	1375.12	0.000000	0.00	0.000
6	-0.49	100	45	0.00	0.00	0.45	747.86	0.000000	0.00	0.000
7	-0.59	100	46	20.11	1725.00	0.66	438.99	0.000000	0.00	0.000
8	-0.69	100	47	20.11	1725.00	0.86	374.72	0.000000	0.00	0.000
9	-0.79	100	48	20.11	1725.00	1.08	353.28	0.000000	0.00	0.000
10	-0.89	100	49	20.11	1725.00	1.29	347.09	0.000000	0.00	0.000
11	-0.99	100	50	20.11	1725.00	1.52	348.14	0.000000	0.00	0.000
12	-1.08	100	51	20.11	1725.00	1.76	353.21	0.000000	0.00	0.000
13	-1.18	100	52	20.11	1725.00	2.00	360.48	0.000000	0.00	0.000

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
14	-1.28	100	53	20.11	1725.00	2.26	367.96	0.000000	0.00	0.000
15	-1.38	100	54	20.11	1725.00	2.54	374.23	0.000000	0.00	0.000
16	-1.48	100	55	20.11	1725.00	2.86	378.48	0.000000	0.00	0.000
17	-1.58	100	56	20.11	1725.00	3.22	380.46	0.000000	0.00	0.000
18	-1.68	100	57	20.11	1725.00	3.62	380.37	0.000000	0.00	0.000
19	-1.77	100	58	20.11	1725.00	4.09	378.68	0.000000	0.00	0.000
20	-1.87	100	59	20.11	1725.00	4.62	375.95	0.000000	0.00	0.000
21	-1.97	100	60	20.11	1725.00	5.22	372.72	0.000000	0.00	0.000
22	-2.07	100	61	20.11	1725.00	5.90	369.46	0.000000	0.00	0.000
23	-2.17	100	62	20.11	1725.00	6.68	366.49	0.000000	0.00	0.000
24	-2.27	100	63	20.11	1725.00	7.55	363.92	0.000000	0.00	0.000
25	-2.37	100	64	20.11	1725.00	8.55	361.78	0.000000	0.00	0.000
26	-2.47	100	65	20.11	1725.00	9.68	360.08	0.000000	0.00	0.000
27	-2.56	100	66	20.11	1725.00	10.97	358.81	0.000000	0.00	0.000
28	-2.66	100	67	20.11	1725.00	12.43	358.05	0.000000	0.00	0.000
29	-2.76	100	68	20.11	1725.00	14.08	357.92	0.000000	0.00	0.000
30	-2.86	100	69	20.11	1725.00	15.93	358.47	0.000000	0.00	0.000
31	-2.96	100	70	20.11	1725.00	17.99	359.75	0.000000	0.00	0.000
32	-3.06	100	71	20.11	1725.00	20.27	361.73	0.000000	0.00	0.000
33	-3.16	100	72	20.11	1725.00	22.77	364.39	0.000000	0.00	0.000
34	-3.25	100	73	20.11	1725.00	25.50	367.66	0.000000	0.00	0.000
35	-3.35	100	74	20.11	1725.00	28.47	371.50	0.000000	0.00	0.000
36	-3.45	100	75	20.11	1725.00	31.68	375.86	0.000000	0.00	0.000
37	-3.55	100	76	20.11	1725.00	35.13	380.69	0.000000	0.00	0.000

Fondazione

Combinazione n° 12 - SLEQ

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	-1.46	100	80	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000
2	-1.36	100	80	20.11	1725.00	0.30	352.55	0.000000	0.00	0.000
3	-1.26	100	80	20.11	1725.00	1.21	352.55	0.000000	0.00	0.000
4	-1.16	100	80	20.11	1725.00	2.72	352.55	0.000000	0.00	0.000
5	-1.06	100	80	20.11	1725.00	4.84	352.55	0.000000	0.00	0.000
6	-0.96	100	80	20.11	1725.00	7.56	352.55	0.000000	0.00	0.000
7	-0.86	100	80	20.11	1725.00	10.90	352.55	0.000000	0.00	0.000
8	-0.76	100	80	20.11	1725.00	14.84	352.55	0.000000	0.00	0.000
9	0.00	100	80	20.11	1725.00	-37.54	-352.55	0.000000	0.00	0.000
10	0.10	100	80	20.11	1725.00	-34.26	-352.55	0.000000	0.00	0.000
11	0.19	100	80	20.11	1725.00	-31.14	-352.55	0.000000	0.00	0.000
12	0.29	100	80	20.11	1725.00	-28.17	-352.55	0.000000	0.00	0.000
13	0.39	100	80	20.11	1725.00	-25.36	-352.55	0.000000	0.00	0.000
14	0.49	100	80	20.11	1725.00	-22.70	-352.55	0.000000	0.00	0.000
15	0.58	100	80	20.11	1725.00	-20.19	-352.55	0.000000	0.00	0.000
16	0.68	100	80	20.11	1725.00	-17.83	-352.55	0.000000	0.00	0.000
17	0.78	100	80	20.11	1725.00	-15.62	-352.55	0.000000	0.00	0.000
18	0.88	100	80	20.11	1725.00	-13.55	-352.55	0.000000	0.00	0.000
19	0.97	100	80	20.11	1725.00	-11.64	-352.55	0.000000	0.00	0.000
20	1.07	100	80	20.11	1725.00	-9.87	-352.55	0.000000	0.00	0.000
21	1.17	100	80	20.11	1725.00	-8.24	-352.55	0.000000	0.00	0.000
22	1.26	100	80	20.11	1725.00	-6.76	-352.55	0.000000	0.00	0.000
23	1.36	100	80	20.11	1725.00	-5.42	-352.55	0.000000	0.00	0.000
24	1.46	100	80	20.11	1725.00	-4.21	-352.55	0.000000	0.00	0.000
25	1.56	100	80	20.11	1725.00	-3.15	-352.55	0.000000	0.00	0.000
26	1.65	100	80	20.11	1725.00	-2.23	-352.55	0.000000	0.00	0.000
27	1.75	100	80	20.11	1725.00	-1.45	-352.55	0.000000	0.00	0.000
28	1.85	100	80	20.11	1725.00	-0.83	-352.55	0.000000	0.00	0.000
29	1.95	100	80	20.11	1725.00	-0.37	-352.55	0.000000	0.00	0.000
30	2.04	100	80	20.11	1725.00	-0.10	-352.55	0.000000	0.00	0.000
31	2.14	100	80	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000

Combinazione n° 13 - SLEQ H + V

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	-1.46	100	80	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000
2	-1.36	100	80	20.11	1725.00	0.43	352.55	0.000000	0.00	0.000
3	-1.26	100	80	20.11	1725.00	1.69	352.55	0.000000	0.00	0.000
4	-1.16	100	80	20.11	1725.00	3.79	352.55	0.000000	0.00	0.000
5	-1.06	100	80	20.11	1725.00	6.71	352.55	0.000000	0.00	0.000
6	-0.96	100	80	20.11	1725.00	10.44	352.55	0.000000	0.00	0.000
7	-0.86	100	80	20.11	1725.00	14.97	352.55	0.000000	0.00	0.000
8	-0.76	100	80	20.11	1725.00	20.29	352.55	0.000000	0.00	0.000
9	0.00	100	80	20.11	1725.00	-63.00	-352.55	0.000000	0.00	0.000
10	0.10	100	80	20.11	1725.00	-58.31	-352.55	0.000000	0.00	0.000
11	0.19	100	80	20.11	1725.00	-53.72	-352.55	0.000000	0.00	0.000
12	0.29	100	80	20.11	1725.00	-49.25	-352.55	0.000000	0.00	0.000
13	0.39	100	80	20.11	1725.00	-44.90	-352.55	0.000000	0.00	0.000
14	0.49	100	80	20.11	1725.00	-40.69	-352.55	0.000000	0.00	0.000
15	0.58	100	80	20.11	1725.00	-36.62	-352.55	0.000000	0.00	0.000
16	0.68	100	80	20.11	1725.00	-32.70	-352.55	0.000000	0.00	0.000
17	0.78	100	80	20.11	1725.00	-28.95	-352.55	0.000000	0.00	0.000
18	0.88	100	80	20.11	1725.00	-25.38	-352.55	0.000000	0.00	0.000
19	0.97	100	80	20.11	1725.00	-21.99	-352.55	0.000000	0.00	0.000
20	1.07	100	80	20.11	1725.00	-18.80	-352.55	0.000000	0.00	0.000
21	1.17	100	80	20.11	1725.00	-15.82	-352.55	0.000000	0.00	0.000
22	1.26	100	80	20.11	1725.00	-13.05	-352.55	0.000000	0.00	0.000
23	1.36	100	80	20.11	1725.00	-10.51	-352.55	0.000000	0.00	0.000
24	1.46	100	80	20.11	1725.00	-8.21	-352.55	0.000000	0.00	0.000
25	1.56	100	80	20.11	1725.00	-6.16	-352.55	0.000000	0.00	0.000
26	1.65	100	80	20.11	1725.00	-4.36	-352.55	0.000000	0.00	0.000
27	1.75	100	80	20.11	1725.00	-2.85	-352.55	0.000000	0.00	0.000
28	1.85	100	80	20.11	1725.00	-1.63	-352.55	0.000000	0.00	0.000
29	1.95	100	80	20.11	1725.00	-0.74	-352.55	0.000000	0.00	0.000
30	2.04	100	80	20.11	1725.00	-0.19	-352.55	0.000000	0.00	0.000
31	2.14	100	80	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000

Combinazione n° 14 - SLEQ H - V

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	-1.46	100	80	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000
2	-1.36	100	80	20.11	1725.00	0.39	352.55	0.000000	0.00	0.000
3	-1.26	100	80	20.11	1725.00	1.57	352.55	0.000000	0.00	0.000
4	-1.16	100	80	20.11	1725.00	3.52	352.55	0.000000	0.00	0.000
5	-1.06	100	80	20.11	1725.00	6.23	352.55	0.000000	0.00	0.000
6	-0.96	100	80	20.11	1725.00	9.69	352.55	0.000000	0.00	0.000
7	-0.86	100	80	20.11	1725.00	13.89	352.55	0.000000	0.00	0.000
8	-0.76	100	80	20.11	1725.00	18.82	352.55	0.000000	0.00	0.000
9	0.00	100	80	20.11	1725.00	-71.51	-352.55	0.000000	0.00	0.000
10	0.10	100	80	20.11	1725.00	-66.00	-352.55	0.000000	0.00	0.000
11	0.19	100	80	20.11	1725.00	-60.65	-352.55	0.000000	0.00	0.000
12	0.29	100	80	20.11	1725.00	-55.45	-352.55	0.000000	0.00	0.000
13	0.39	100	80	20.11	1725.00	-50.43	-352.55	0.000000	0.00	0.000
14	0.49	100	80	20.11	1725.00	-45.58	-352.55	0.000000	0.00	0.000
15	0.58	100	80	20.11	1725.00	-40.91	-352.55	0.000000	0.00	0.000
16	0.68	100	80	20.11	1725.00	-36.45	-352.55	0.000000	0.00	0.000
17	0.78	100	80	20.11	1725.00	-32.19	-352.55	0.000000	0.00	0.000
18	0.88	100	80	20.11	1725.00	-28.15	-352.55	0.000000	0.00	0.000
19	0.97	100	80	20.11	1725.00	-24.34	-352.55	0.000000	0.00	0.000
20	1.07	100	80	20.11	1725.00	-20.76	-352.55	0.000000	0.00	0.000
21	1.17	100	80	20.11	1725.00	-17.42	-352.55	0.000000	0.00	0.000
22	1.26	100	80	20.11	1725.00	-14.34	-352.55	0.000000	0.00	0.000

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
23	1.36	100	80	20.11	1725.00	-11.52	-352.55	0.000000	0.00	0.000
24	1.46	100	80	20.11	1725.00	-8.98	-352.55	0.000000	0.00	0.000
25	1.56	100	80	20.11	1725.00	-6.71	-352.55	0.000000	0.00	0.000
26	1.65	100	80	20.11	1725.00	-4.75	-352.55	0.000000	0.00	0.000
27	1.75	100	80	20.11	1725.00	-3.09	-352.55	0.000000	0.00	0.000
28	1.85	100	80	20.11	1725.00	-1.77	-352.55	0.000000	0.00	0.000
29	1.95	100	80	20.11	1725.00	-0.80	-352.55	0.000000	0.00	0.000
30	2.04	100	80	20.11	1725.00	-0.20	-352.55	0.000000	0.00	0.000
31	2.14	100	80	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000

11.2.3 Risultati per involucro

Spinta e forze

Simbologia adottata

- Ic Indice della combinazione
- A Tipo azione
- I Inclinazione della spinta, espressa in [°]
- V Valore dell'azione, espressa in [kN]
- C_x, C_y Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [kN]
- P_x, P_y Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V [kN]	I [°]	C _x [kN]	C _y [kN]	P _x [m]	P _y [m]
1	Spinta statica	90.60	4.15	90.36	6.55	2.14	-2.60
	Peso/Inerzia muro			0.00	120.78/0.00	0.08	-3.12
	Peso/Inerzia terrapieno			0.00	181.56/0.00	1.08	-1.75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0.00	0.00	0.00

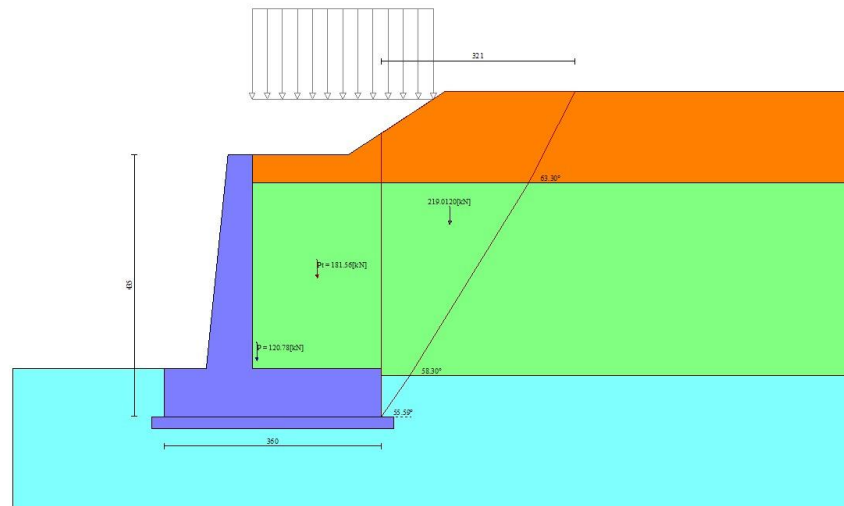


Fig. 12 - Cuneo di spinta (combinazione statica) (Combinazione n° 1)

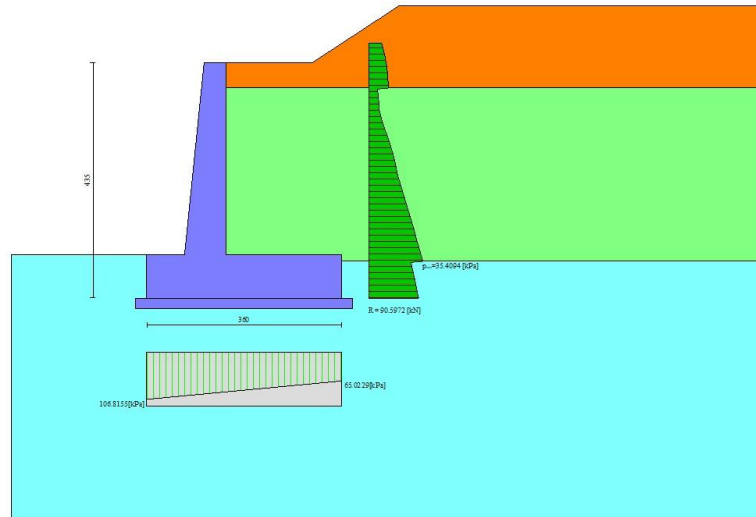


Fig. 13 - Diagramma delle pressioni (combinazione statica) (Combinazione n° 1)

Risultanti globali

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
N	Componente normale al piano di posa, espressa in [kN]
T	Componente parallela al piano di posa, espressa in [kN]
M _r	Momento ribaltante, espresso in [kNm]
M _s	Momento stabilizzante, espresso in [kNm]
ecc	Eccentricità risultante, espressa in [m]

Ic	N [kN]	T [kN]	M _r [kNm]	M _s [kNm]	ecc [m]
1 - STR (A1-M1-R3)	308.88	90.36	158.34	668.55	0.146
2 - STR (A1-M1-R3)	311.62	107.41	187.28	669.42	0.250
3 - STR (A1-M1-R3)	283.30	97.48	201.03	637.76	0.256
4 - GEO (A2-M2-R2)	303.10	85.60	151.35	652.33	0.145
5 - GEO (A2-M2-R2)	311.62	107.41	187.28	669.42	0.250
6 - GEO (A2-M2-R2)	283.30	97.48	201.03	637.76	0.256
7 - EQU (A1-M1-R3)	308.88	90.36	158.34	668.55	0.146
8 - EQU (A1-M1-R3)	319.45	133.17	234.09	687.36	0.379
9 - EQU (A1-M1-R3)	276.99	118.50	255.05	639.94	0.408
10 - SLER	296.15	57.70	96.50	634.21	-0.018
11 - SLEF	296.15	57.70	96.50	634.21	-0.018
12 - SLEQ	296.15	57.70	96.50	634.21	-0.018
13 - SLEQ	305.22	86.70	149.52	654.82	0.142
14 - SLEQ	288.56	80.82	157.55	636.19	0.139

Verifiche geotecniche

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
S	Sisma (H: componente orizzontale, V: componente verticale)
FS _{SCO}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
FS _{RIB}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
FS _{QLIM}	Coeff. di sicurezza a carico limite
FS _{STAB}	Coeff. di sicurezza a stabilità globale
FS _{HYD}	Coeff. di sicurezza a sifonamento
FS _{UPL}	Coeff. di sicurezza a sollevamento

Cmb	Sismica	FSsco	FSRIB	FSQLIM	FSSTAB	FSHYD	FSUPL
1 - STR (A1-M1-R3)		1.354		3.697			
2 - STR (A1-M1-R3)	H + V	1.148		2.995			
3 - STR (A1-M1-R3)	H - V	1.166		3.286			
4 - GEO (A2-M2-R2)					1.722		
5 - GEO (A2-M2-R2)	H + V				1.808		
6 - GEO (A2-M2-R2)	H - V				1.827		
7 - EQU (A1-M1-R3)			4.222				
8 - EQU (A1-M1-R3)	H + V		2.936				
9 - EQU (A1-M1-R3)	H - V		2.509				

Verifica a scorrimento fondazione

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Rsa	Resistenza allo scorrimento per attrito, espresso in [kN]
Rpt	Resistenza passiva terreno antistante, espresso in [kN]
Rps	Resistenza passiva sperone, espresso in [kN]
Rp	Resistenza a carichi orizzontali pali (solo per fondazione mista), espresso in [kN]
Rt	Resistenza a carichi orizzontali tiranti (solo se presenti), espresso in [kN]
R	Resistenza allo scorrimento (somma di Rsa+Rpt+Rps+Rp), espresso in [kN]
T	Carico parallelo al piano di posa, espresso in [kN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto R/T)

n°	Rsa	Rpt	Rps	Rp	Rt	R	T	FS
	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
2 - STR (A1-M1-R3) H + V	123.27	0.00	0.00	--	--	123.27	107.41	1.148

Verifica a carico limite

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
N	Carico normale totale al piano di posa, espresso in [kN]
Qu	carico limite del terreno, espresso in [kN]
Qd	Portanza di progetto, espresso in [kN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto tra il carico limite e carico agente al piano di posa)

n°	N	Qu	Qd	FS
	[kN]	[kN]	[kN]	
2 - STR (A1-M1-R3) H + V	311.62	933.42	777.85	2.995

Dettagli calcolo portanza

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Nc, Nq, Ny	Fattori di capacità portante
ic, iq, iy	Fattori di inclinazione del carico
dc, dq, dy	Fattori di profondità del piano di posa
gc, gq, gy	Fattori di inclinazione del profilo topografico
bc, bq, by	Fattori di inclinazione del piano di posa
sc, sq, sy	Fattori di forma della fondazione
pc, pq, py	Fattori di riduzione per punzonamento secondo Vesic
Re	Fattore di riduzione capacità portante per eccentricità secondo Meyerhof
Ir, Irc	Indici di rigidità per punzonamento secondo Vesic
ry	Fattori per tener conto dell'effetto piastra. Per fondazioni che hanno larghezza maggiore di 2 m, il terzo termine della formula trinomia 0.5B _y /N, viene moltiplicato per questo fattore
D	Affondamento del piano di posa, espresso in [m]
B'	Larghezza fondazione ridotta, espresso in [m]
H	Altezza del cuneo di rottura, espresso in [m]
γ	Peso di volume del terreno medio, espresso in [kN/mc]
φ	Angolo di attrito del terreno medio, espresso in [°]
c	Coesione del terreno medio, espresso in [kPa]
Per i coeff. che in tabella sono indicati con il simbolo '--' sono coeff. non presenti nel metodo scelto (Meyerhof).	

n°	Nc Nq Ny	ic iq iy	dc dq dy	gc gq gy	bc bq by	sc sq sy	pc pq py	Ir	Irc	Re	ry
2	25.803	0.622	1.074	--	--	--	--	--	--	0.736	0.936

n°	Nc Nq Ny	ic iq iy	dc dq dy	gc gq gy	bc bq by	sc sq sy	pc pq py	Ir	Irc	Re	ry
	14.720 11.190	0.622 0.103	1.037 1.037	-- --	-- --	-- --	-- --				

n°	D	B'	H	γ	φ	c
	[m]	[m]	[m]	[°]	[kN/mc]	[kPa]
2	0.80	3.60	2.99	14.13	28.00	10

Verifica a ribaltamento

Simbologia adottata

- n° Indice combinazione
Ms Momento stabilizzante, espresso in [kNm]
Mr Momento ribaltante, espresso in [kNm]
FS Fattore di sicurezza (rapporto tra momento stabilizzante e momento ribaltante)
La verifica viene eseguita rispetto allo spigolo inferiore esterno della fondazione

n°	Ms	Mr	FS
	[kNm]	[kNm]	
9 - EQU (A1-M1-R3) H - V	639.94	255.05	2.509

Verifica stabilità globale muro + terreno

Simbologia adottata

- Ic Indice/Tipo combinazione
C Centro superficie di scorrimento, espresso in [m]
R Raggio, espresso in [m]
FS Fattore di sicurezza

Ic	C	R	FS
	[m]	[m]	
4 - GEO (A2-M2-R2)	-1.00; 1.50	6.65	1.722

Dettagli strisce verifiche stabilità

Simbologia adottata

- Le ascisse X sono considerate positive verso monte
Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
W peso della striscia espresso in [kN]
Qy carico sulla striscia espresso in [kN]
α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
φ angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
c coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [kPa]
b larghezza della striscia espressa in [m]
u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kPa]
Tx; Ty Resistenza al taglio fornita dai tiranti in direzione X ed Y espressa in [kPa]

n°	W	Qy	b	α	φ	c	u	Tx; Ty
	[kN]	[kN]	[m]	[°]	[°]	[kPa]	[kPa]	[kN]
1	8.16	0.00	5.64 - 0.44	77.323	29.256	0	0.0	
2	20.32	0.00	0.44	64.430	20.458	8	0.0	
3	27.10	0.00	0.44	56.602	20.458	8	0.0	
4	32.22	0.00	0.44	50.204	20.458	8	0.0	
5	36.33	0.00	0.44	44.588	20.458	8	0.0	
6	39.50	0.00	0.44	39.478	20.458	8	0.0	
7	40.37	5.66	0.44	34.723	23.043	8	0.0	
8	40.48	5.71	0.44	30.229	23.043	8	0.0	
9	41.70	5.71	0.44	25.934	23.043	8	0.0	
10	41.78	5.71	0.44	21.791	23.043	8	0.0	
11	43.12	5.71	0.44	17.765	23.043	8	0.0	
12	44.21	5.71	0.44	13.828	23.043	8	0.0	
13	43.41	4.79	0.44	9.957	23.043	8	0.0	
14	52.02	0.00	0.44	6.132	23.043	8	0.0	
15	22.93	0.00	0.44	2.334	23.043	8	0.0	

n°	W [kN]	Qy [kN]	b [m]	α [°]	ϕ [°]	c [kPa]	u [kPa]	Tx; Ty [kN]
16	15.59	0.00	0.44	-1.453	23.043	8	0.0	
17	13.99	0.00	0.44	-5.247	23.043	8	0.0	
18	13.26	0.00	0.44	-9.064	23.043	8	0.0	
19	12.51	0.00	0.44	-12.923	23.043	8	0.0	
20	11.49	0.00	0.44	-16.842	23.043	8	0.0	
21	10.17	0.00	0.44	-20.845	23.043	8	0.0	
22	8.53	0.00	0.44	-24.958	23.043	8	0.0	
23	6.56	0.00	0.44	-29.214	23.043	8	0.0	
24	4.19	0.00	0.44	-33.657	23.043	8	0.0	
25	1.39	0.00	-5.34 - 0.44	-37.270	23.043	8	0.0	

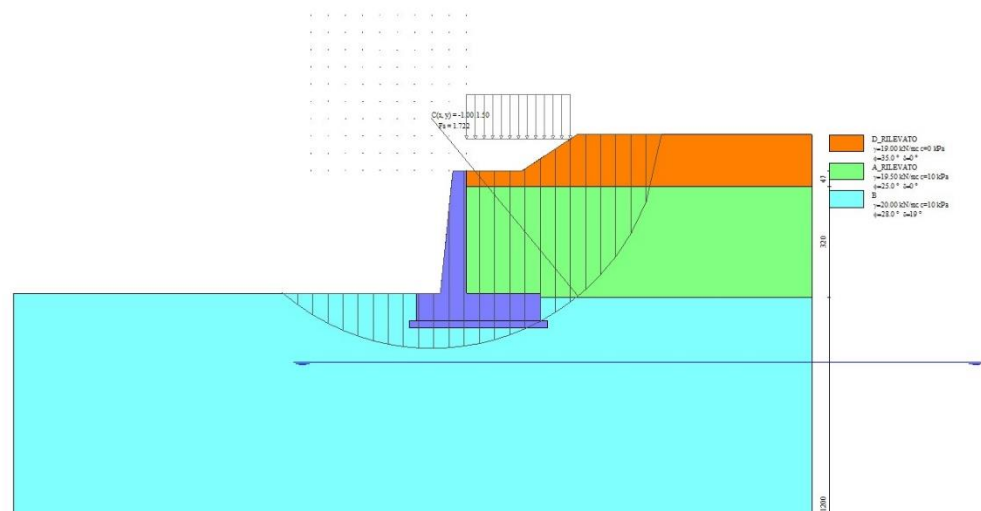


Fig. 14 - Stabilità fronte di scavo - Cerchio critico (Combinazione n° 4)

Cedimenti

Simbologia adottata

Ic	Indice combinazione
X, Y	Punto di calcolo del cedimento, espressa in [m]
w	Cedimento, espressa in [cm]
dw	Cedimento differenziale, espressa in [cm]

Ic	X; Y [m]	w [cm]	dw [cm]
10	-1.46; -4.35	0.162	0.014
10	0.34; -4.35	0.280	0.131
10	2.14; -4.35	0.148	0.000

Sollecitazioni

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

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

Paramento

n°	X [m]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]	T _{min} [kN]	T _{max} [kN]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.10	0.98	0.98	0.29	0.43	0.01	0.02
3	-0.20	1.98	1.98	0.64	0.93	0.05	0.08
4	-0.30	3.01	3.01	1.03	1.50	0.12	0.19
5	-0.39	4.06	4.06	1.47	2.13	0.22	0.35
6	-0.49	5.13	5.13	1.90	2.72	0.37	0.57
7	-0.59	6.23	6.23	1.90	2.90	0.53	0.81
8	-0.69	7.35	7.35	1.90	3.16	0.68	1.05
9	-0.79	8.50	8.50	1.90	3.44	0.83	1.33
10	-0.89	9.67	9.67	1.90	3.75	0.97	1.64
11	-0.99	10.86	10.86	1.90	4.08	1.11	1.98
12	-1.08	12.08	12.08	1.90	4.44	1.24	2.34
13	-1.18	13.32	13.32	1.93	4.86	1.36	2.74
14	-1.28	14.59	14.59	2.03	5.37	1.49	3.17
15	-1.38	15.88	15.88	2.20	5.98	1.62	3.65
16	-1.48	17.19	17.19	2.45	6.69	1.77	4.20
17	-1.58	18.52	18.52	2.78	7.50	1.94	4.81
18	-1.68	19.89	19.89	3.18	8.41	2.14	5.50
19	-1.77	21.27	21.27	3.67	9.43	2.37	6.27
20	-1.87	22.68	22.68	4.22	10.55	2.65	7.15
21	-1.97	24.11	24.11	4.86	11.77	2.99	8.13
22	-2.07	25.57	25.57	5.57	13.10	3.38	9.24
23	-2.17	27.05	27.05	6.37	14.53	3.84	10.47
24	-2.27	28.55	28.55	7.31	16.24	4.37	11.84
25	-2.37	30.08	30.08	8.39	18.23	5.00	13.37
26	-2.47	31.63	31.63	9.68	20.49	5.74	15.09
27	-2.56	33.20	33.20	11.17	23.00	6.60	17.00
28	-2.66	34.80	34.80	12.81	25.66	7.62	19.13
29	-2.76	36.42	36.42	14.58	28.44	8.79	21.50
30	-2.86	38.07	38.07	16.43	31.33	10.13	24.12
31	-2.96	39.74	39.74	18.35	34.30	11.66	27.00
32	-3.06	41.44	41.44	20.35	37.35	13.36	30.29
33	-3.16	43.15	43.15	22.41	40.48	15.26	33.92
34	-3.25	44.90	44.90	24.52	43.67	17.36	37.85
35	-3.35	46.66	46.66	26.68	46.92	19.66	42.09
36	-3.45	48.45	48.45	28.89	50.23	22.16	46.65
37	-3.55	50.26	50.26	31.14	53.61	24.88	51.53

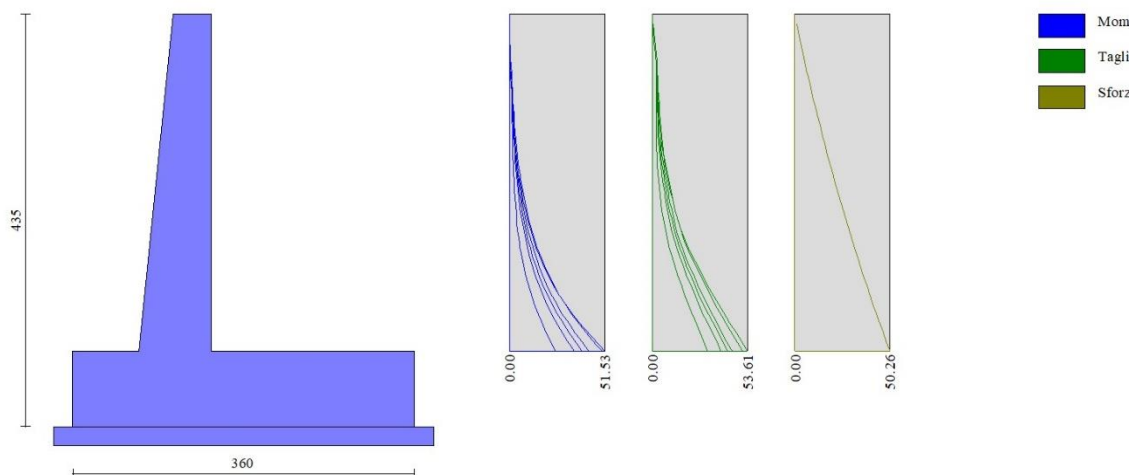


Fig. 15 - Paramento

Fondazione

n°	X [m]	Nmin [kN]	Nmax [kN]	Tmin [kN]	Tmax [kN]	Mmin [kNm]	Mmax [kNm]
1	-1.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-1.36	0.00	0.00	6.03	10.23	0.30	0.51
3	-1.26	0.00	0.00	12.08	20.25	1.21	2.04
4	-1.16	0.00	0.00	18.14	30.08	2.72	4.56
5	-1.06	0.00	0.00	24.22	39.70	4.84	8.05
6	-0.96	0.00	0.00	30.31	49.12	7.56	12.49
7	-0.86	0.00	0.00	36.41	58.34	10.90	17.87
8	-0.76	0.00	0.00	42.53	67.36	14.84	24.15
9	0.00	0.00	0.00	-102.60	-34.38	-121.78	-37.54
10	0.10	0.00	0.00	-99.20	-32.76	-111.94	-34.26
11	0.19	0.00	0.00	-95.69	-31.16	-102.44	-31.14
12	0.29	0.00	0.00	-92.06	-29.56	-93.29	-28.17
13	0.39	0.00	0.00	-88.33	-27.99	-84.49	-25.36
14	0.49	0.00	0.00	-84.49	-26.42	-76.06	-22.70
15	0.58	0.00	0.00	-80.54	-24.87	-68.01	-20.19
16	0.68	0.00	0.00	-76.48	-23.33	-60.35	-17.83
17	0.78	0.00	0.00	-72.31	-21.80	-53.09	-15.62
18	0.88	0.00	0.00	-68.03	-20.29	-46.24	-13.55
19	0.97	0.00	0.00	-63.64	-18.79	-39.82	-11.64
20	1.07	0.00	0.00	-59.14	-17.30	-33.82	-9.87
21	1.17	0.00	0.00	-54.52	-15.83	-28.27	-8.24
22	1.26	0.00	0.00	-49.80	-14.37	-23.17	-6.76
23	1.36	0.00	0.00	-44.97	-12.92	-18.54	-5.42
24	1.46	0.00	0.00	-40.03	-11.49	-14.38	-4.21
25	1.56	0.00	0.00	-34.98	-10.07	-10.71	-3.15
26	1.65	0.00	0.00	-29.80	-8.64	-7.54	-2.23
27	1.75	0.00	0.00	-24.36	-7.12	-4.89	-1.45
28	1.85	0.00	0.00	-18.67	-5.50	-2.79	-0.83
29	1.95	0.00	0.00	-12.71	-3.77	-1.26	-0.37
30	2.04	0.00	0.00	-6.49	-1.94	-0.32	-0.10
31	2.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

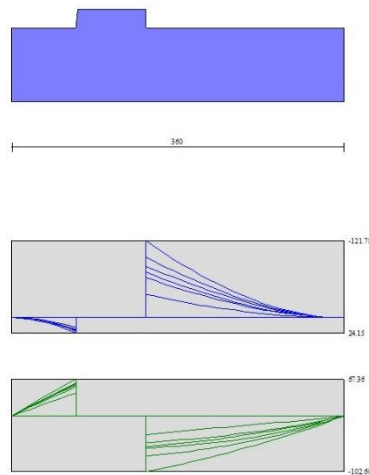


Fig. 16 - Fondazione

Verifiche strutturali

Verifiche a flessione

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espressa in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
Afi	area ferri inferiori espressa in [cmq]
Afs	area ferri superiori espressa in [cmq]
M	momento agente espressa in [kNm]
N	sforzo normale agente espressa in [kN]
Mu	momento ultimi espresso in [kNm]
Nu	sforzo normale ultimo espressa in [kN]
FS	fattore di sicurezza (rapporto tra sollecitazione ultima e sollecitazione agente)

Paramento

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1	100	40	11.31	20.11	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000
2	100	41	11.31	20.11	0.02	0.98	110.49	6597.03	6738.664
3	100	42	11.31	20.11	0.08	1.98	242.23	6149.07	3102.762
4	100	43	11.31	20.11	0.19	3.01	342.47	5566.07	1850.134
5	100	44	11.31	20.11	0.35	4.06	426.13	5001.79	1232.277
6	100	45	11.31	20.11	0.57	5.13	495.88	4499.61	876.547
7	100	46	11.31	20.11	0.81	6.23	545.46	4214.74	676.358
8	100	47	11.31	20.11	1.05	7.35	582.41	4089.31	556.100
9	100	48	11.31	20.11	1.33	8.50	620.84	3957.07	465.569
10	100	49	11.31	20.11	1.64	9.67	656.66	3864.30	399.652
11	100	50	11.31	20.11	1.98	10.86	690.84	3793.18	349.192
12	100	51	11.31	20.11	2.34	12.08	724.58	3737.63	309.404
13	100	52	11.31	20.11	2.74	13.32	758.27	3690.70	277.051
14	100	53	11.31	20.11	3.17	14.59	792.38	3644.26	249.838
15	100	54	11.31	20.11	3.65	15.88	819.17	3558.04	224.123
16	100	55	11.31	20.11	4.20	17.19	839.97	3439.98	200.136
17	100	56	11.31	20.11	4.81	18.52	860.47	3315.64	178.984
18	100	57	11.31	20.11	5.50	19.89	873.38	3159.64	158.893
19	100	58	11.31	20.11	6.27	21.27	886.33	3004.68	141.267
20	100	59	11.31	20.11	7.15	22.68	891.87	2828.64	124.732
21	100	60	11.31	20.11	8.13	24.11	895.56	2654.26	110.091
22	100	61	11.31	20.11	9.24	25.57	894.55	2475.70	96.837
23	100	62	11.31	20.11	10.47	27.05	889.27	2297.26	84.941
24	100	63	11.31	20.11	11.84	28.55	885.41	2134.39	74.763
25	100	64	11.31	20.11	13.37	30.08	871.71	1960.19	65.174
26	100	65	11.31	20.11	15.09	31.63	861.04	1805.24	57.078
27	100	66	11.31	20.11	17.00	33.20	850.92	1662.24	50.064
28	100	67	11.31	20.11	19.13	34.80	831.58	1512.89	43.472
29	100	68	11.31	20.11	21.50	36.42	815.69	1382.02	37.943
30	100	69	11.31	20.11	24.12	38.07	802.50	1266.77	33.274
31	100	70	11.31	20.11	27.00	39.74	786.28	1157.45	29.125
32	100	71	11.31	20.11	30.29	41.44	770.92	1054.46	25.449
33	100	72	11.31	20.11	33.92	43.15	758.45	964.86	22.359
34	100	73	11.31	20.11	37.85	44.90	748.94	888.27	19.785
35	100	74	11.31	20.11	42.09	46.66	741.88	822.38	17.625
36	100	75	11.31	20.11	46.65	48.45	736.86	765.32	15.796
37	100	76	11.31	20.11	51.53	50.26	733.55	715.60	14.237

Fondazione

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000

MANDATARIA



MANDANTE



ICARIA
società di ingegneria

96 di 566

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
2	100	80	20.11	20.11	0.51	0.00	548.13	0.00	1068.377
3	100	80	20.11	20.11	2.04	0.00	548.13	0.00	268.854
4	100	80	20.11	20.11	4.56	0.00	548.13	0.00	120.283
5	100	80	20.11	20.11	8.05	0.00	548.13	0.00	68.111
6	100	80	20.11	20.11	12.49	0.00	548.13	0.00	43.884
7	100	80	20.11	20.11	17.87	0.00	548.13	0.00	30.681
8	100	80	20.11	20.11	24.15	0.00	548.13	0.00	22.695
9	100	80	20.11	20.11	-121.78	0.00	-548.13	0.00	4.501
10	100	80	20.11	20.11	-111.94	0.00	-548.13	0.00	4.897
11	100	80	20.11	20.11	-102.44	0.00	-548.13	0.00	5.351
12	100	80	20.11	20.11	-93.29	0.00	-548.13	0.00	5.876
13	100	80	20.11	20.11	-84.49	0.00	-548.13	0.00	6.488
14	100	80	20.11	20.11	-76.06	0.00	-548.13	0.00	7.206
15	100	80	20.11	20.11	-68.01	0.00	-548.13	0.00	8.059
16	100	80	20.11	20.11	-60.35	0.00	-548.13	0.00	9.082
17	100	80	20.11	20.11	-53.09	0.00	-548.13	0.00	10.324
18	100	80	20.11	20.11	-46.24	0.00	-548.13	0.00	11.853
19	100	80	20.11	20.11	-39.82	0.00	-548.13	0.00	13.766
20	100	80	20.11	20.11	-33.82	0.00	-548.13	0.00	16.206
21	100	80	20.11	20.11	-28.27	0.00	-548.13	0.00	19.388
22	100	80	20.11	20.11	-23.17	0.00	-548.13	0.00	23.653
23	100	80	20.11	20.11	-18.54	0.00	-548.13	0.00	29.562
24	100	80	20.11	20.11	-14.38	0.00	-548.13	0.00	38.105
25	100	80	20.11	20.11	-10.71	0.00	-548.13	0.00	51.162
26	100	80	20.11	20.11	-7.54	0.00	-548.13	0.00	72.685
27	100	80	20.11	20.11	-4.89	0.00	-548.13	0.00	112.072
28	100	80	20.11	20.11	-2.79	0.00	-548.13	0.00	196.641
29	100	80	20.11	20.11	-1.26	0.00	-548.13	0.00	436.744
30	100	80	20.11	20.11	-0.32	0.00	-548.13	0.00	1724.740
31	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0.00	0.00	10000.000

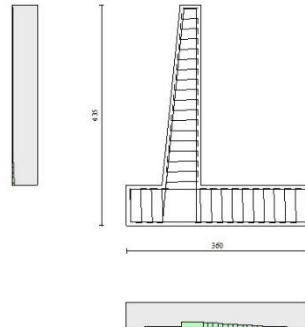


Fig. 17 - Paramento (Inviluppo)

Verifiche a taglio

Simbologia adottata

- Is indice sezione
- Y ordinata sezione espressa in [m]
- B larghezza sezione espressa in [cm]

MANDATARIA



MANDANTE



ICARIA
società di ingegneria

97 di 566

H	altezza sezione espressa in [cm]
A _{sw}	area ferri a taglio espressa in [cmq]
cotθ	inclinazione delle bielle compresse, θ inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
V _{Rcd}	resistenza di progetto a 'taglio compressione' espressa in [kN]
V _{Rsd}	resistenza di progetto a 'taglio trazione' espressa in [kN]
V _{Rd}	resistenza di progetto a taglio espressa in [kN]. Per elementi con armature trasversali resistenti al taglio (A _{sw} >0.0) V _{Rd} =min(V _{Rcd} , V _{Rsd}).
T	taglio agente espressa in [kN]
FS	fattore di sicurezza (rapporto tra sollecitazione resistente e sollecitazione agente)

Paramento

n°	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
1	100	40	0.00	--	0.00	0.00	214.81	0.00	100.000
2	100	41	0.00	--	0.00	0.00	217.78	0.43	501.766
3	100	42	0.00	--	0.00	0.00	220.73	0.93	236.404
4	100	43	0.00	--	0.00	0.00	223.64	1.50	149.358
5	100	44	0.00	--	0.00	0.00	226.53	2.13	106.551
6	100	45	0.00	--	0.00	0.00	229.39	2.72	84.215
7	100	46	0.00	--	0.00	0.00	232.22	2.90	80.002
8	100	47	0.00	--	0.00	0.00	235.03	3.16	74.389
9	100	48	0.00	--	0.00	0.00	237.82	3.44	69.100
10	100	49	0.00	--	0.00	0.00	240.59	3.75	64.169
11	100	50	0.00	--	0.00	0.00	243.34	4.08	59.608
12	100	51	0.00	--	0.00	0.00	246.06	4.44	55.412
13	100	52	0.00	--	0.00	0.00	248.77	4.86	51.212
14	100	53	0.00	--	0.00	0.00	251.46	5.37	46.841
15	100	54	0.00	--	0.00	0.00	254.13	5.98	42.523
16	100	55	0.00	--	0.00	0.00	256.78	6.69	38.403
17	100	56	0.00	--	0.00	0.00	259.42	7.50	34.594
18	100	57	0.00	--	0.00	0.00	262.04	8.41	31.143
19	100	58	0.00	--	0.00	0.00	264.65	9.43	28.061
20	100	59	0.00	--	0.00	0.00	267.24	10.55	25.328
21	100	60	0.00	--	0.00	0.00	269.81	11.77	22.918
22	100	61	0.00	--	0.00	0.00	272.37	13.10	20.796
23	100	62	0.00	--	0.00	0.00	274.92	14.53	18.915
24	100	63	0.00	--	0.00	0.00	277.46	16.24	17.082
25	100	64	0.00	--	0.00	0.00	279.98	18.23	15.356
26	100	65	0.00	--	0.00	0.00	282.49	20.49	13.788
27	100	66	0.00	--	0.00	0.00	284.99	23.00	12.391
28	100	67	0.00	--	0.00	0.00	287.48	25.66	11.203
29	100	68	0.00	--	0.00	0.00	289.95	28.44	10.194
30	100	69	0.00	--	0.00	0.00	292.42	31.33	9.335
31	100	70	0.00	--	0.00	0.00	294.87	34.30	8.597
32	100	71	0.00	--	0.00	0.00	297.32	37.35	7.960
33	100	72	0.00	--	0.00	0.00	299.76	40.48	7.405
34	100	73	0.00	--	0.00	0.00	302.18	43.67	6.920
35	100	74	0.00	--	0.00	0.00	304.60	46.92	6.492
36	100	75	0.00	--	0.00	0.00	307.01	50.23	6.111
37	100	76	0.00	--	0.00	0.00	309.40	53.61	5.772

Fondazione

n°	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
1	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	0.00	100.000
2	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-10.23	33.142
3	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-20.25	16.736
4	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-30.08	11.269
5	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-39.70	8.538
6	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-49.12	6.900
7	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-58.34	5.810
8	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-67.36	5.032
9	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-102.60	3.304
10	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-99.20	3.417
11	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-95.69	3.542

n°	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
12	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-92.06	3.682
13	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-88.33	3.837
14	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-84.49	4.012
15	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-80.54	4.208
16	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-76.48	4.432
17	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-72.31	4.688
18	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-68.03	4.983
19	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-63.64	5.326
20	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-59.14	5.732
21	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-54.52	6.217
22	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-49.80	6.806
23	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-44.97	7.537
24	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-40.03	8.467
25	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-34.98	9.690
26	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-29.80	11.376
27	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-24.36	13.912
28	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-18.67	18.157
29	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-12.71	26.672
30	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-6.49	52.260
31	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	0.00	100.000

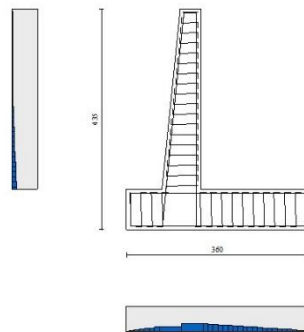


Fig. 18 - Paramento (Inviluppo)

Verifica delle tensioni

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione, espressa in [m]
B	larghezza sezione, espressa in [cm]
H	altezza sezione, espressa in [cm]
A _{fi}	area ferri inferiori, espresso in [cmq]
A _{fs}	area ferri superiori, espressa in [cmq]
M	momento agente, espressa in [kNm]
N	sforzo normale agente, espressa in [kN]
σ _c	tensione di compressione nel cls, espressa in [kPa]
σ _{fi}	tensione nei ferri inferiori, espressa in [kPa]
σ _{fs}	tensione nei ferri superiori, espressa in [kPa]

Combinazioni SLER

MANDATARIA



MANDANTE



ICARIA
società di ingegneria

99 di 566

Paramento

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 17430 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 360000 [kPa]

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	100	40	11.31	20.11	0.00	0.00	0 (10)	0 (10)	0 (10)
2	100	41	11.31	20.11	0.01	0.98	3 (10)	27 (10)	37 (10)
3	100	42	11.31	20.11	0.05	1.98	6 (10)	47 (10)	81 (10)
4	100	43	11.31	20.11	0.12	3.01	10 (10)	58 (10)	133 (10)
5	100	44	11.31	20.11	0.22	4.06	15 (10)	60 (10)	194 (10)
6	100	45	11.31	20.11	0.37	5.13	21 (10)	53 (10)	263 (10)
7	100	46	11.31	20.11	0.53	6.23	26 (10)	43 (10)	333 (10)
8	100	47	11.31	20.11	0.68	7.35	32 (10)	35 (10)	399 (10)
9	100	48	11.31	20.11	0.83	8.50	37 (10)	30 (10)	461 (10)
10	100	49	11.31	20.11	0.97	9.67	41 (10)	29 (10)	518 (10)
11	100	50	11.31	20.11	1.11	10.86	45 (10)	32 (10)	572 (10)
12	100	51	11.31	20.11	1.24	12.08	49 (10)	39 (10)	621 (10)
13	100	52	11.31	20.11	1.36	13.32	52 (10)	49 (10)	668 (10)
14	100	53	11.31	20.11	1.49	14.59	55 (10)	59 (10)	713 (10)
15	100	54	11.31	20.11	1.62	15.88	58 (10)	69 (10)	758 (10)
16	100	55	11.31	20.11	1.77	17.19	62 (10)	76 (10)	805 (10)
17	100	56	11.31	20.11	1.94	18.52	65 (10)	79 (10)	855 (10)
18	100	57	11.31	20.11	2.14	19.89	69 (10)	77 (10)	908 (10)
19	100	58	11.31	20.11	2.37	21.27	74 (10)	69 (10)	968 (10)
20	100	59	11.31	20.11	2.65	22.68	79 (10)	53 (10)	1033 (10)
21	100	60	11.31	20.11	2.99	24.11	85 (10)	26 (10)	1106 (10)
22	100	61	11.31	20.11	3.38	25.57	91 (10)	14 (10)	1189 (10)
23	100	62	11.31	20.11	3.84	27.05	98 (10)	71 (10)	1282 (10)
24	100	63	11.31	20.11	4.37	28.55	107 (10)	151 (10)	1388 (10)
25	100	64	11.31	20.11	5.00	30.08	117 (10)	263 (10)	1510 (10)
26	100	65	11.31	20.11	5.74	31.63	129 (10)	418 (10)	1652 (10)
27	100	66	11.31	20.11	6.60	33.20	143 (10)	634 (10)	1819 (10)
28	100	67	11.31	20.11	7.62	34.80	160 (10)	929 (10)	2013 (10)
29	100	68	11.31	20.11	8.79	36.42	179 (10)	1321 (10)	2236 (10)
30	100	69	11.31	20.11	10.13	38.07	202 (10)	1827 (10)	2490 (10)
31	100	70	11.31	20.11	11.66	39.74	228 (10)	2457 (10)	2771 (10)
32	100	71	11.31	20.11	13.36	41.44	256 (10)	3216 (10)	3079 (10)
33	100	72	11.31	20.11	15.26	43.15	287 (10)	4106 (10)	3411 (10)
34	100	73	11.31	20.11	17.36	44.90	321 (10)	5126 (10)	3765 (10)
35	100	74	11.31	20.11	19.66	46.66	356 (10)	6274 (10)	4141 (10)
36	100	75	11.31	20.11	22.16	48.45	394 (10)	7544 (10)	4536 (10)
37	100	76	11.31	20.11	24.88	50.26	433 (10)	8934 (10)	4950 (10)

Fondazione

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 17430 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 360000 [kPa]

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0 (10)	0 (10)	0 (10)
2	100	80	20.11	20.11	0.30	0.00	4 (10)	223 (10)	39 (10)
3	100	80	20.11	20.11	1.21	0.00	18 (10)	892 (10)	156 (10)
4	100	80	20.11	20.11	2.72	0.00	40 (10)	2009 (10)	351 (10)
5	100	80	20.11	20.11	4.84	0.00	71 (10)	3575 (10)	625 (10)
6	100	80	20.11	20.11	7.56	0.00	111 (10)	5590 (10)	977 (10)
7	100	80	20.11	20.11	10.90	0.00	160 (10)	8055 (10)	1408 (10)
8	100	80	20.11	20.11	14.84	0.00	217 (10)	10973 (10)	1918 (10)
9	100	80	20.11	20.11	-37.54	0.00	550 (10)	4850 (10)	27750 (10)
10	100	80	20.11	20.11	-34.26	0.00	502 (10)	4426 (10)	25325 (10)

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
11	100	80	20.11	20.11	-31.14	0.00	456 (10)	4022 (10)	23016 (10)
12	100	80	20.11	20.11	-28.17	0.00	413 (10)	3639 (10)	20822 (10)
13	100	80	20.11	20.11	-25.36	0.00	371 (10)	3275 (10)	18742 (10)
14	100	80	20.11	20.11	-22.70	0.00	332 (10)	2932 (10)	16775 (10)
15	100	80	20.11	20.11	-20.19	0.00	296 (10)	2608 (10)	14921 (10)
16	100	80	20.11	20.11	-17.83	0.00	261 (10)	2303 (10)	13177 (10)
17	100	80	20.11	20.11	-15.62	0.00	229 (10)	2017 (10)	11543 (10)
18	100	80	20.11	20.11	-13.55	0.00	199 (10)	1751 (10)	10019 (10)
19	100	80	20.11	20.11	-11.64	0.00	170 (10)	1503 (10)	8603 (10)
20	100	80	20.11	20.11	-9.87	0.00	145 (10)	1275 (10)	7294 (10)
21	100	80	20.11	20.11	-8.24	0.00	121 (10)	1065 (10)	6092 (10)
22	100	80	20.11	20.11	-6.76	0.00	99 (10)	873 (10)	4996 (10)
23	100	80	20.11	20.11	-5.42	0.00	79 (10)	700 (10)	4004 (10)
24	100	80	20.11	20.11	-4.21	0.00	62 (10)	544 (10)	3115 (10)
25	100	80	20.11	20.11	-3.15	0.00	46 (10)	407 (10)	2329 (10)
26	100	80	20.11	20.11	-2.23	0.00	33 (10)	288 (10)	1646 (10)
27	100	80	20.11	20.11	-1.45	0.00	21 (10)	187 (10)	1072 (10)
28	100	80	20.11	20.11	-0.83	0.00	12 (10)	107 (10)	613 (10)
29	100	80	20.11	20.11	-0.37	0.00	5 (10)	48 (10)	277 (10)
30	100	80	20.11	20.11	-0.10	0.00	1 (10)	12 (10)	70 (10)
31	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0 (10)	0 (10)	0 (10)

Combinazioni SLEF

Paramento

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 29050 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 450000 [kPa]

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	100	40	11.31	20.11	0.00	0.00	0 (11)	0 (11)	0 (11)
2	100	41	11.31	20.11	0.01	0.98	3 (11)	27 (11)	37 (11)
3	100	42	11.31	20.11	0.05	1.98	6 (11)	47 (11)	81 (11)
4	100	43	11.31	20.11	0.12	3.01	10 (11)	58 (11)	133 (11)
5	100	44	11.31	20.11	0.22	4.06	15 (11)	60 (11)	194 (11)
6	100	45	11.31	20.11	0.37	5.13	21 (11)	53 (11)	263 (11)
7	100	46	11.31	20.11	0.53	6.23	26 (11)	43 (11)	333 (11)
8	100	47	11.31	20.11	0.68	7.35	32 (11)	35 (11)	399 (11)
9	100	48	11.31	20.11	0.83	8.50	37 (11)	30 (11)	461 (11)
10	100	49	11.31	20.11	0.97	9.67	41 (11)	29 (11)	518 (11)
11	100	50	11.31	20.11	1.11	10.86	45 (11)	32 (11)	572 (11)
12	100	51	11.31	20.11	1.24	12.08	49 (11)	39 (11)	621 (11)
13	100	52	11.31	20.11	1.36	13.32	52 (11)	49 (11)	668 (11)
14	100	53	11.31	20.11	1.49	14.59	55 (11)	59 (11)	713 (11)
15	100	54	11.31	20.11	1.62	15.88	58 (11)	69 (11)	758 (11)
16	100	55	11.31	20.11	1.77	17.19	62 (11)	76 (11)	805 (11)
17	100	56	11.31	20.11	1.94	18.52	65 (11)	79 (11)	855 (11)
18	100	57	11.31	20.11	2.14	19.89	69 (11)	77 (11)	908 (11)
19	100	58	11.31	20.11	2.37	21.27	74 (11)	69 (11)	968 (11)
20	100	59	11.31	20.11	2.65	22.68	79 (11)	53 (11)	1033 (11)
21	100	60	11.31	20.11	2.99	24.11	85 (11)	26 (11)	1106 (11)
22	100	61	11.31	20.11	3.38	25.57	91 (11)	14 (11)	1189 (11)
23	100	62	11.31	20.11	3.84	27.05	98 (11)	71 (11)	1282 (11)
24	100	63	11.31	20.11	4.37	28.55	107 (11)	151 (11)	1388 (11)
25	100	64	11.31	20.11	5.00	30.08	117 (11)	263 (11)	1510 (11)
26	100	65	11.31	20.11	5.74	31.63	129 (11)	418 (11)	1652 (11)
27	100	66	11.31	20.11	6.60	33.20	143 (11)	634 (11)	1819 (11)
28	100	67	11.31	20.11	7.62	34.80	160 (11)	929 (11)	2013 (11)
29	100	68	11.31	20.11	8.79	36.42	179 (11)	1321 (11)	2236 (11)
30	100	69	11.31	20.11	10.13	38.07	202 (11)	1827 (11)	2490 (11)

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
31	100	70	11.31	20.11	11.66	39.74	228 (11)	2457 (11)	2771 (11)
32	100	71	11.31	20.11	13.36	41.44	256 (11)	3216 (11)	3079 (11)
33	100	72	11.31	20.11	15.26	43.15	287 (11)	4106 (11)	3411 (11)
34	100	73	11.31	20.11	17.36	44.90	321 (11)	5126 (11)	3765 (11)
35	100	74	11.31	20.11	19.66	46.66	356 (11)	6274 (11)	4141 (11)
36	100	75	11.31	20.11	22.16	48.45	394 (11)	7544 (11)	4536 (11)
37	100	76	11.31	20.11	24.88	50.26	433 (11)	8934 (11)	4950 (11)

Fondazione

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 29050 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 450000 [kPa]

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0 (11)	0 (11)	0 (11)
2	100	80	20.11	20.11	0.30	0.00	4 (11)	223 (11)	39 (11)
3	100	80	20.11	20.11	1.21	0.00	18 (11)	892 (11)	156 (11)
4	100	80	20.11	20.11	2.72	0.00	40 (11)	2009 (11)	351 (11)
5	100	80	20.11	20.11	4.84	0.00	71 (11)	3575 (11)	625 (11)
6	100	80	20.11	20.11	7.56	0.00	111 (11)	5590 (11)	977 (11)
7	100	80	20.11	20.11	10.90	0.00	160 (11)	8055 (11)	1408 (11)
8	100	80	20.11	20.11	14.84	0.00	217 (11)	10973 (11)	1918 (11)
9	100	80	20.11	20.11	-37.54	0.00	550 (11)	4850 (11)	27750 (11)
10	100	80	20.11	20.11	-34.26	0.00	502 (11)	4426 (11)	25325 (11)
11	100	80	20.11	20.11	-31.14	0.00	456 (11)	4022 (11)	23016 (11)
12	100	80	20.11	20.11	-28.17	0.00	413 (11)	3639 (11)	20822 (11)
13	100	80	20.11	20.11	-25.36	0.00	371 (11)	3275 (11)	18742 (11)
14	100	80	20.11	20.11	-22.70	0.00	332 (11)	2932 (11)	16775 (11)
15	100	80	20.11	20.11	-20.19	0.00	296 (11)	2608 (11)	14921 (11)
16	100	80	20.11	20.11	-17.83	0.00	261 (11)	2303 (11)	13177 (11)
17	100	80	20.11	20.11	-15.62	0.00	229 (11)	2017 (11)	11543 (11)
18	100	80	20.11	20.11	-13.55	0.00	199 (11)	1751 (11)	10019 (11)
19	100	80	20.11	20.11	-11.64	0.00	170 (11)	1503 (11)	8603 (11)
20	100	80	20.11	20.11	-9.87	0.00	145 (11)	1275 (11)	7294 (11)
21	100	80	20.11	20.11	-8.24	0.00	121 (11)	1065 (11)	6092 (11)
22	100	80	20.11	20.11	-6.76	0.00	99 (11)	873 (11)	4996 (11)
23	100	80	20.11	20.11	-5.42	0.00	79 (11)	700 (11)	4004 (11)
24	100	80	20.11	20.11	-4.21	0.00	62 (11)	544 (11)	3115 (11)
25	100	80	20.11	20.11	-3.15	0.00	46 (11)	407 (11)	2329 (11)
26	100	80	20.11	20.11	-2.23	0.00	33 (11)	288 (11)	1646 (11)
27	100	80	20.11	20.11	-1.45	0.00	21 (11)	187 (11)	1072 (11)
28	100	80	20.11	20.11	-0.83	0.00	12 (11)	107 (11)	613 (11)
29	100	80	20.11	20.11	-0.37	0.00	5 (11)	48 (11)	277 (11)
30	100	80	20.11	20.11	-0.10	0.00	1 (11)	12 (11)	70 (11)
31	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0 (11)	0 (11)	0 (11)

Combinazioni SLEQ

Paramento

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 13073 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 450000 [kPa]

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	100	40	11.31	20.11	0.00	0.00	0 (12)	0 (12)	0 (12)
2	100	41	11.31	20.11	0.01	0.98	3 (13)	27 (12)	38 (13)
3	100	42	11.31	20.11	0.06	1.98	6 (13)	47 (12)	85 (13)

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
4	100	43	11.31	20.11	0.15	3.01	11 (13)	58 (12)	142 (13)
5	100	44	11.31	20.11	0.28	4.06	17 (13)	60 (12)	210 (13)
6	100	45	11.31	20.11	0.47	5.13	23 (13)	53 (12)	291 (13)
7	100	46	11.31	20.11	0.68	6.23	31 (13)	43 (12)	378 (13)
8	100	47	11.31	20.11	0.89	7.35	38 (13)	58 (13)	465 (13)
9	100	48	11.31	20.11	1.12	8.50	46 (13)	105 (13)	551 (13)
10	100	49	11.31	20.11	1.36	9.67	53 (13)	155 (13)	636 (13)
11	100	50	11.31	20.11	1.61	10.86	60 (13)	206 (13)	721 (13)
12	100	51	11.31	20.11	1.88	12.08	67 (13)	259 (13)	805 (13)
13	100	52	11.31	20.11	2.16	13.32	74 (13)	314 (13)	891 (13)
14	100	53	11.31	20.11	2.46	14.59	81 (13)	376 (13)	978 (13)
15	100	54	11.31	20.11	2.79	15.88	89 (13)	450 (13)	1070 (13)
16	100	55	11.31	20.11	3.17	17.19	97 (13)	542 (13)	1169 (13)
17	100	56	11.31	20.11	3.59	18.52	106 (13)	657 (13)	1277 (13)
18	100	57	11.31	20.11	4.07	19.89	117 (13)	801 (13)	1395 (13)
19	100	58	11.31	20.11	4.61	21.27	128 (13)	982 (13)	1526 (13)
20	100	59	11.31	20.11	5.24	22.68	141 (13)	1207 (13)	1670 (13)
21	100	60	11.31	20.11	5.94	24.11	155 (13)	1482 (13)	1829 (13)
22	100	61	11.31	20.11	6.74	25.57	171 (13)	1816 (13)	2004 (13)
23	100	62	11.31	20.11	7.64	27.05	189 (13)	2215 (13)	2196 (13)
24	100	63	11.31	20.11	8.65	28.55	208 (13)	2688 (13)	2406 (13)
25	100	64	11.31	20.11	9.80	30.08	230 (13)	3247 (13)	2636 (13)
26	100	65	11.31	20.11	11.09	31.63	254 (13)	3905 (13)	2888 (13)
27	100	66	11.31	20.11	12.55	33.20	281 (13)	4676 (13)	3164 (13)
28	100	67	11.31	20.11	14.21	34.80	310 (13)	5573 (13)	3467 (13)
29	100	68	11.31	20.11	16.06	36.42	342 (13)	6604 (13)	3798 (13)
30	100	69	11.31	20.11	18.13	38.07	377 (13)	7774 (13)	4155 (13)
31	100	70	11.31	20.11	20.43	39.74	415 (13)	9083 (13)	4538 (13)
32	100	71	11.31	20.11	22.96	41.44	455 (13)	10532 (13)	4948 (13)
33	100	72	11.31	20.11	25.73	43.15	498 (13)	12122 (13)	5383 (13)
34	100	73	11.31	20.11	28.75	44.90	544 (13)	13850 (13)	5842 (13)
35	100	74	11.31	20.11	32.02	46.66	592 (13)	15716 (13)	6326 (13)
36	100	75	11.31	20.11	35.55	48.45	642 (13)	17718 (13)	6834 (13)
37	100	76	11.31	20.11	39.35	50.26	694 (13)	19853 (13)	7364 (13)

Fondazione

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 13073 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 450000 [kPa]

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0 (12)	0 (12)	0 (12)
2	100	80	20.11	20.11	0.43	0.00	6 (13)	314 (13)	55 (13)
3	100	80	20.11	20.11	1.69	0.00	25 (13)	1252 (13)	219 (13)
4	100	80	20.11	20.11	3.79	0.00	56 (13)	2804 (13)	490 (13)
5	100	80	20.11	20.11	6.71	0.00	98 (13)	4962 (13)	867 (13)
6	100	80	20.11	20.11	10.44	0.00	153 (13)	7719 (13)	1349 (13)
7	100	80	20.11	20.11	14.97	0.00	219 (13)	11066 (13)	1934 (13)
8	100	80	20.11	20.11	20.29	0.00	297 (13)	14994 (13)	2620 (13)
9	100	80	20.11	20.11	-71.51	0.00	1047 (14)	9237 (14)	52855 (14)
10	100	80	20.11	20.11	-66.00	0.00	967 (14)	8526 (14)	48786 (14)
11	100	80	20.11	20.11	-60.65	0.00	888 (14)	7834 (14)	44828 (14)
12	100	80	20.11	20.11	-55.45	0.00	812 (14)	7163 (14)	40988 (14)
13	100	80	20.11	20.11	-50.43	0.00	739 (14)	6514 (14)	37272 (14)
14	100	80	20.11	20.11	-45.58	0.00	667 (14)	5887 (14)	33688 (14)
15	100	80	20.11	20.11	-40.91	0.00	599 (14)	5285 (14)	30243 (14)
16	100	80	20.11	20.11	-36.45	0.00	534 (14)	4709 (14)	26943 (14)
17	100	80	20.11	20.11	-32.19	0.00	471 (14)	4159 (14)	23796 (14)
18	100	80	20.11	20.11	-28.15	0.00	412 (14)	3637 (14)	20809 (14)
19	100	80	20.11	20.11	-24.34	0.00	356 (14)	3144 (14)	17988 (14)
20	100	80	20.11	20.11	-20.76	0.00	304 (14)	2681 (14)	15342 (14)
21	100	80	20.11	20.11	-17.42	0.00	255 (14)	2250 (14)	12876 (14)

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
22	100	80	20.11	20.11	-14.34	0.00	210 (14)	1852 (14)	10598 (14)
23	100	80	20.11	20.11	-11.52	0.00	169 (14)	1488 (14)	8515 (14)
24	100	80	20.11	20.11	-8.98	0.00	131 (14)	1159 (14)	6635 (14)
25	100	80	20.11	20.11	-6.71	0.00	98 (14)	867 (14)	4963 (14)
26	100	80	20.11	20.11	-4.75	0.00	70 (14)	613 (14)	3508 (14)
27	100	80	20.11	20.11	-3.09	0.00	45 (14)	399 (14)	2285 (14)
28	100	80	20.11	20.11	-1.77	0.00	26 (14)	228 (14)	1307 (14)
29	100	80	20.11	20.11	-0.80	0.00	12 (14)	103 (14)	591 (14)
30	100	80	20.11	20.11	-0.20	0.00	3 (14)	26 (14)	150 (14)
31	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0 (12)	0 (12)	0 (12)

Verifica a fessurazione

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espressa in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
Af	area ferri zona tesa espressa in [cmq]
Aeff	area efficace espressa in [cmq]
M	momento agente espressa in [kNm]
Mpf	momento di prima fessurazione espressa in [kNm]
ε	deformazione espressa in %
Sm	spaziatura tra le fessure espressa in [mm]
w	apertura delle fessure espressa in [mm]

Combinazioni SLEF

Paramento

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.40$

n°	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kNm]	[%]	[mm]	[mm]
1	100	40	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.00 (11)
2	100	41	0.00	0.00	0.01	19.88	0.000000	0.00	0.00 (11)
3	100	42	0.00	0.00	0.05	55.30	0.000000	0.00	0.00 (11)
4	100	43	0.00	0.00	0.12	127.52	0.000000	0.00	0.00 (11)
5	100	44	0.00	0.00	0.22	329.22	0.000000	0.00	0.00 (11)
6	100	45	0.00	0.00	0.37	2588.94	0.000000	0.00	0.00 (11)
7	100	46	0.00	0.00	0.53	1277.66	0.000000	0.00	0.00 (11)
8	100	47	0.00	0.00	0.68	818.84	0.000000	0.00	0.00 (11)
9	100	48	0.00	0.00	0.83	735.64	0.000000	0.00	0.00 (11)
10	100	49	0.00	0.00	0.97	741.36	0.000000	0.00	0.00 (11)
11	100	50	0.00	0.00	1.11	795.86	0.000000	0.00	0.00 (11)
12	100	51	0.00	0.00	1.24	896.26	0.000000	0.00	0.00 (11)
13	100	52	0.00	0.00	1.36	1053.20	0.000000	0.00	0.00 (11)
14	100	53	0.00	0.00	1.49	1268.42	0.000000	0.00	0.00 (11)
15	100	54	0.00	0.00	1.62	1523.52	0.000000	0.00	0.00 (11)
16	100	55	0.00	0.00	1.77	1754.33	0.000000	0.00	0.00 (11)
17	100	56	0.00	0.00	1.94	1858.52	0.000000	0.00	0.00 (11)
18	100	57	0.00	0.00	2.14	1780.43	0.000000	0.00	0.00 (11)
19	100	58	0.00	0.00	2.37	1573.26	0.000000	0.00	0.00 (11)
20	100	59	0.00	0.00	2.65	1332.89	0.000000	0.00	0.00 (11)
21	100	60	0.00	0.00	2.99	1119.18	0.000000	0.00	0.00 (11)
22	100	61	20.11	1725.00	3.38	949.55	0.000000	0.00	0.00 (11)
23	100	62	20.11	1725.00	3.84	820.82	0.000000	0.00	0.00 (11)
24	100	63	20.11	1725.00	4.37	723.22	0.000000	0.00	0.00 (11)
25	100	64	20.11	1725.00	5.00	648.47	0.000000	0.00	0.00 (11)
26	100	65	20.11	1725.00	5.74	590.48	0.000000	0.00	0.00 (11)
27	100	66	20.11	1725.00	6.60	545.03	0.000000	0.00	0.00 (11)
28	100	67	20.11	1725.00	7.62	509.64	0.000000	0.00	0.00 (11)
29	100	68	20.11	1725.00	8.79	482.49	0.000000	0.00	0.00 (11)

n°	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
30	100	69	20.11	1725.00	10.13	461.99	0.000000	0.00	0.000 (11)
31	100	70	20.11	1725.00	11.66	446.86	0.000000	0.00	0.000 (11)
32	100	71	20.11	1725.00	13.36	435.96	0.000000	0.00	0.000 (11)
33	100	72	20.11	1725.00	15.26	428.42	0.000000	0.00	0.000 (11)
34	100	73	20.11	1725.00	17.36	423.54	0.000000	0.00	0.000 (11)
35	100	74	20.11	1725.00	19.66	420.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
36	100	75	20.11	1725.00	22.16	419.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
37	100	76	20.11	1725.00	24.88	420.22	0.000000	0.00	0.000 (11)

Fondazione

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.40$

n°	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	100	80	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000 (11)
2	100	80	20.11	1725.00	0.30	352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
3	100	80	20.11	1725.00	1.21	352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
4	100	80	20.11	1725.00	2.72	352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
5	100	80	20.11	1725.00	4.84	352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
6	100	80	20.11	1725.00	7.56	352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
7	100	80	20.11	1725.00	10.90	352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
8	100	80	20.11	1725.00	14.84	352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
9	100	80	20.11	1725.00	-37.54	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
10	100	80	20.11	1725.00	-34.26	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
11	100	80	20.11	1725.00	-31.14	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
12	100	80	20.11	1725.00	-28.17	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
13	100	80	20.11	1725.00	-25.36	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
14	100	80	20.11	1725.00	-22.70	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
15	100	80	20.11	1725.00	-20.19	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
16	100	80	20.11	1725.00	-17.83	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
17	100	80	20.11	1725.00	-15.62	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
18	100	80	20.11	1725.00	-13.55	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
19	100	80	20.11	1725.00	-11.64	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
20	100	80	20.11	1725.00	-9.87	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
21	100	80	20.11	1725.00	-8.24	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
22	100	80	20.11	1725.00	-6.76	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
23	100	80	20.11	1725.00	-5.42	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
24	100	80	20.11	1725.00	-4.21	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
25	100	80	20.11	1725.00	-3.15	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
26	100	80	20.11	1725.00	-2.23	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
27	100	80	20.11	1725.00	-1.45	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
28	100	80	20.11	1725.00	-0.83	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
29	100	80	20.11	1725.00	-0.37	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
30	100	80	20.11	1725.00	-0.10	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
31	100	80	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000 (11)

Combinazioni SLEQ

Paramento

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	100	40	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000 (12)
2	100	41	0.00	0.00	0.01	19.88	0.000000	0.00	0.000 (12)
3	100	42	0.00	0.00	0.05	55.30	0.000000	0.00	0.000 (12)
4	100	43	0.00	0.00	0.12	127.52	0.000000	0.00	0.000 (12)
5	100	44	0.00	0.00	0.22	329.22	0.000000	0.00	0.000 (12)
6	100	45	0.00	0.00	0.37	2588.94	0.000000	0.00	0.000 (12)

n°	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
7	100	46	0.00	0.00	0.53	1277.66	0.000000	0.00	0.000 (12)
8	100	47	0.00	0.00	0.68	818.84	0.000000	0.00	0.000 (12)
9	100	48	0.00	0.00	0.83	735.64	0.000000	0.00	0.000 (12)
10	100	49	0.00	0.00	0.97	741.36	0.000000	0.00	0.000 (12)
11	100	50	0.00	0.00	1.11	795.86	0.000000	0.00	0.000 (12)
12	100	51	0.00	0.00	1.24	896.26	0.000000	0.00	0.000 (12)
13	100	52	0.00	0.00	1.36	1053.20	0.000000	0.00	0.000 (12)
14	100	53	0.00	0.00	1.49	1268.42	0.000000	0.00	0.000 (12)
15	100	54	0.00	0.00	1.62	1523.52	0.000000	0.00	0.000 (12)
16	100	55	0.00	0.00	1.77	1754.33	0.000000	0.00	0.000 (12)
17	100	56	0.00	0.00	1.94	1858.52	0.000000	0.00	0.000 (12)
18	100	57	0.00	0.00	2.14	1780.43	0.000000	0.00	0.000 (12)
19	100	58	0.00	0.00	2.37	1573.26	0.000000	0.00	0.000 (12)
20	100	59	0.00	0.00	2.65	1332.89	0.000000	0.00	0.000 (12)
21	100	60	0.00	0.00	2.99	1119.18	0.000000	0.00	0.000 (12)
22	100	61	20.11	1725.00	3.38	949.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
23	100	62	20.11	1725.00	3.84	820.82	0.000000	0.00	0.000 (12)
24	100	63	20.11	1725.00	4.37	723.22	0.000000	0.00	0.000 (12)
25	100	64	20.11	1725.00	5.00	648.47	0.000000	0.00	0.000 (12)
26	100	65	20.11	1725.00	5.74	590.48	0.000000	0.00	0.000 (12)
27	100	66	20.11	1725.00	6.60	545.03	0.000000	0.00	0.000 (12)
28	100	67	20.11	1725.00	7.62	509.64	0.000000	0.00	0.000 (12)
29	100	68	20.11	1725.00	8.79	482.49	0.000000	0.00	0.000 (12)
30	100	69	20.11	1725.00	10.13	461.99	0.000000	0.00	0.000 (12)
31	100	70	20.11	1725.00	11.66	446.86	0.000000	0.00	0.000 (12)
32	100	71	20.11	1725.00	13.36	435.96	0.000000	0.00	0.000 (12)
33	100	72	20.11	1725.00	15.26	428.42	0.000000	0.00	0.000 (12)
34	100	73	20.11	1725.00	17.36	423.54	0.000000	0.00	0.000 (12)
35	100	74	20.11	1725.00	19.66	420.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
36	100	75	20.11	1725.00	22.16	419.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
37	100	76	20.11	1725.00	24.88	420.22	0.000000	0.00	0.000 (12)

Fondazione

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	100	80	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000 (12)
2	100	80	20.11	1725.00	0.30	352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
3	100	80	20.11	1725.00	1.21	352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
4	100	80	20.11	1725.00	2.72	352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
5	100	80	20.11	1725.00	4.84	352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
6	100	80	20.11	1725.00	7.56	352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
7	100	80	20.11	1725.00	10.90	352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
8	100	80	20.11	1725.00	14.84	352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
9	100	80	20.11	1725.00	-37.54	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
10	100	80	20.11	1725.00	-34.26	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
11	100	80	20.11	1725.00	-31.14	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
12	100	80	20.11	1725.00	-28.17	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
13	100	80	20.11	1725.00	-25.36	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
14	100	80	20.11	1725.00	-22.70	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
15	100	80	20.11	1725.00	-20.19	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
16	100	80	20.11	1725.00	-17.83	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
17	100	80	20.11	1725.00	-15.62	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
18	100	80	20.11	1725.00	-13.55	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
19	100	80	20.11	1725.00	-11.64	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
20	100	80	20.11	1725.00	-9.87	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
21	100	80	20.11	1725.00	-8.24	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
22	100	80	20.11	1725.00	-6.76	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
23	100	80	20.11	1725.00	-5.42	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
24	100	80	20.11	1725.00	-4.21	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
25	100	80	20.11	1725.00	-3.15	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
26	100	80	20.11	1725.00	-2.23	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)

n°	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kNm]	[%]	[mm]	[mm]
27	100	80	20.11	1725.00	-1.45	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
28	100	80	20.11	1725.00	-0.83	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
29	100	80	20.11	1725.00	-0.37	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
30	100	80	20.11	1725.00	-0.10	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
31	100	80	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000 (12)

11.2.4 Elenco ferri

Simbologia adottata

n° Indice del ferro
nf numero ferri
D diametro ferro espresso in [mm]
L Lunghezza ferro espresso in [m]
P_{ferro} Peso ferro espresso in [kN]

Paramento

H _{max} [m]	S _{max} [m]	Armatura di forza tesa	Armatura di forza compressa	Ripartitori (esterni)	Spilli	Ricoprimento [mm]
3.55	0.76	10Ø16	10Ø12	Ø12/20	Ø12/20x40cm	35

n°	Tipo	nf	D [mm]	L [m]	Pr [kN]	P _{gf} [kN]	V _{cts} [mc]
1	Diritto inferiore	10	12.00	3.85	0.0335	0.3353	
2	Diritto superiore	10	16.00	3.95	0.0612	0.6119	
3	Diritto superiore	10	16.00	1.68	0.0261	0.2605	
4	Diritto inferiore	10	12.00	1.45	0.0126	0.1263	
5	Ripartitore	18	12.00	1.00	0.0087	0.1567	
6	Gancio	14	12.00	0.87	0.0076	0.1064	
Totale al metro						1.6625	2.05
Totale						162.85	2.05

Fondazione

S _{fond} [m]	Armatura di forza tesa	Armatura di forza compressa	Ripartitori (esterni)	Spilli	Ricoprimento [mm]
0.80	10Ø16	10Ø16	Ø12/20	Ø12/20x40cm	35

n°	Tipo	nf	D [mm]	L [m]	Pr [kN]	P _{gf} [kN]	V _{cts} [mc]
1	Diritto superiore	10	16.00	4.40	0.0681	0.6812	
2	Diritto inferiore	10	16.00	4.40	0.0681	0.6812	
3	Ripartitore	15	12.00	1.00	0.0087	0.1306	
4	Gancio	12	12.00	1.13	0.0098	0.1178	
Totale al metro						1.6433	2.88
Totale						164.26	2.88

11.1 CALCOLO DEL MURO TIPO 2

11.1.1 Dati

Materiali

Simbologia adottata

n°	Indice materiale
Descr	Descrizione del materiale
Calcestruzzo armato	
C	Classe di resistenza del cls
A	Classe di resistenza dell'acciaio
γ	Peso specifico, espresso in [kN/mc]
R _{ck}	Resistenza caratteristica a compressione, espressa in [kPa]
E	Modulo elastico, espresso in [kPa]
ν	Coeff. di Poisson
n	Coeff. di omogenizzazione acciaio/cls
ntc	Coeff. di omogenizzazione cls teso/compresso

Calcestruzzo armato

n°	Descr	C	A	γ	R _{ck}	E	ν	n	ntc
				[kN/mc]	[kPa]	[kPa]			
1	C28/35	C28/35	B450C	24.5170	35000	32587986	0.30	15.00	0.50

Acciai

Descr	f _{yk}	f _{uk}
	[kPa]	[kPa]
B450C	450000	540000

Geometria profilo terreno a monte del muro

Simbologia adottata

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

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

n°	X	Y	A
	[m]	[m]	[°]
1	0.00	0.00	0.000
2	1.60	0.00	0.000
3	3.20	1.05	33.275
4	10.00	1.05	0.000

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

Falda

Simbologia adottata

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

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

n°	X	Y	A
	[m]	[m]	[°]
1	-5.00	-4.00	0.000

n°	X [m]	Y [m]	A [°]
2	-0.76	-4.00	0.000
3	10.00	-4.00	0.000
4	15.00	-4.00	0.000

Geometria muro

Geometria paramento e fondazione

Lunghezza muro	1.00	[m]
<u>Paramento</u>		
Materiale	C28/35	
Altezza paramento	2.00	[m]
Altezza paramento libero	2.00	[m]
Spessore in sommità	0.40	[m]
Spessore all'attacco con la fondazione	0.60	[m]
Inclinazione paramento esterno	5.71	[°]
Inclinazione paramento interno	0.00	[°]
<u>Fondazione</u>		
Materiale	C28/35	
Lunghezza mensola di valle	0.50	[m]
Lunghezza mensola di monte	1.65	[m]
Lunghezza totale	2.75	[m]
Inclinazione piano di posa	0.00	[°]
Spessore	0.50	[m]
Spessore magrone	0.20	[m]

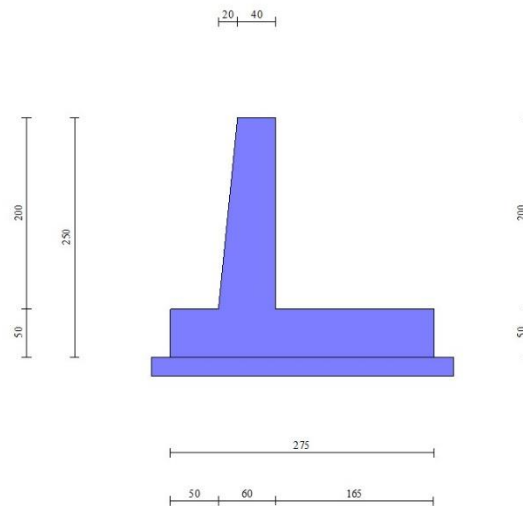


Fig. 1 - Sezione quotata del muro

Descrizione terreni

Parametri di resistenza

MANDATARIA



MANDANTE



ICARIA
società di ingegneria

110 di 566

Simbologia adottata

n°	Indice del terreno
Descr	Descrizione terreno
γ	Peso di volume del terreno espresso in [kN/mc]
γ_s	Peso di volume saturo del terreno espresso in [kN/mc]
ϕ	Angolo d'attrito interno espresso in [°]
δ	Angolo d'attrito terra-muro espresso in [°]
c	Coesione espressa in [kPa]
ca	Adesione terra-muro espressa in [kPa]
Per calcolo portanza con il metodo di Bustamante-Doix	
Cesp	Coeff. di espansione laterale (solo per il metodo di Bustamante-Doix)
τ_l	Tensione tangenziale limite, espressa in [kPa]

n°	Descr	γ [kN/mc]	γ_{sat} [kN/mc]	ϕ [°]	δ [°]	c [kPa]	ca [kPa]	Cesp	τ_l [kPa]
1	D_RILEVATO	19.0000	19.0000	35.000	0.000	0	0	---	---
2	A_RILEVATO	19.5000	19.5000	25.000	0.000	10	5	---	---
3	B	20.0000	20.0000	28.000	18.670	10	5	---	---

Stratigrafia

Simbologia adottata

n°	Indice dello strato
H	Spessore dello strato espresso in [m]
α	Inclinazione espressa in [°]
Terreno	Terreno dello strato
Per calcolo pali (solo se presenti)	
Kw	Costante di Winkler orizzontale espressa in Kg/cm ² /cm
Ks	Coefficiente di spinta
Cesp	Coefficiente di espansione laterale (per tutti i metodi tranne il metodo di Bustamante-Doix)

Per calcolo della spinta con coeff. di spinta definiti (usati solo se attiva l'opzione 'Usa coeff. di spinta da strato')
Kst_{sta}, Kst_{sis} Coeff. di spinta statico e sismico

n°	H [m]	α [°]	Terreno	Kw [Kg/cm ²]	Ks	Cesp	Kst _{sta}	Kst _{sis}
1	2.50	0.000	A_RILEVATO	---	---	---	---	---
2	12.00	0.000	B	---	---	---	---	---

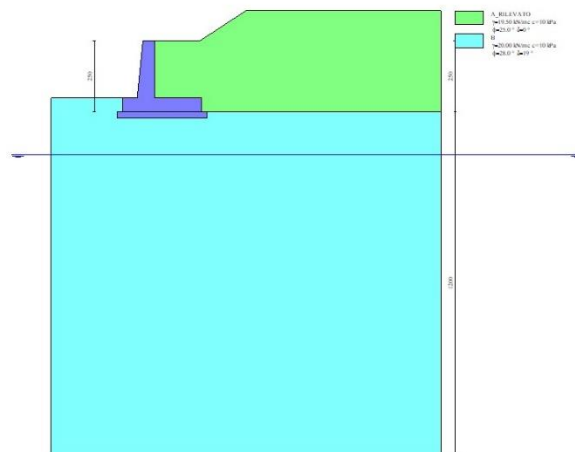


Fig. 2 - Stratigrafia

Condizioni di carico

MANDATARIA

MANDANTE

Simbologia adottata

Carichi verticali positivi verso il basso.
Carichi orizzontali positivi verso sinistra.
Momento positivo senso antiorario.
X Ascissa del punto di applicazione del carico concentrato espressa in [m]
F_x Componente orizzontale del carico concentrato espressa in [kN]
F_y Componente verticale del carico concentrato espressa in [kN]
M Momento espresso in [kNm]
X_i Ascissa del punto iniziale del carico ripartito espressa in [m]
X_f Ascissa del punto finale del carico ripartito espressa in [m]
Q_i Intensità del carico per x=X_i espressa in [kN]
Q_f Intensità del carico per x=X_f espressa in [kN]

Condizione n° 1 (Condizione 1) - VARIABILE

Coef. di combinazione $\Psi_0=1.00 - \Psi_1=1.00 - \Psi_2=1.00$

Carichi sul terreno

n°	Tipo	X	F _x	F _y	M	X _i	X _f	Q _i	Q _f
		[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[m]	[m]	[kN]	[kN]
1	Distribuito					0.00	3.00	10.0000	10.0000

Normativa

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

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

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

Coef. parziali per i parametri geotecnici del terreno

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

Coef. parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi STR e GEO

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

Dati sismici

Comune Monticiano
Provincia Siena
Regione Toscana
Latitudine 43.140626

Longitudine	11.179994
Indice punti di interpolazione	22721 - 22943 - 22944 - 22722
Vita nominale	50 anni
Classe d'uso	IV
Tipo costruzione	Normali affollamenti
Vita di riferimento	100 anni

	Simbolo	U.M.	SLU	SLE
Accelerazione al suolo	a_g	[m/s ²]	1.705	0.777
Accelerazione al suolo	a_g/g	[%]	0.174	0.079
Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale	F0		2.521	2.492
Periodo inizio tratto spettro a velocità costante	Tc*		0.281	0.258
Tipo di sottosuolo - Coefficiente stratigrafico	Ss	C	1.437	1.500
Categoria topografica - Coefficiente amplificazione topografica	St	T1	1.000	

Stato limite ...	Coeff. di riduzione β_m	kh	kv
Ultimo	0.380	9.488	4.744
Ultimo - Ribaltamento	0.570	14.233	7.116
Esercizio	0.470	5.581	2.791

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

Specifiche per le verifiche nelle combinazioni allo Stato Limite Ultimo (SLU)

	SLU	Eccezionale
Coefficiente di sicurezza calcestruzzo a compressione	1.50	1.00
Coefficiente di sicurezza acciaio	1.15	1.00
Fattore di riduzione da resistenza cubica a cilindrica	0.83	0.83
Fattore di riduzione per carichi di lungo periodo	0.85	0.85
Coefficiente di sicurezza per la sezione	1.00	1.00

Specifiche per le verifiche nelle combinazioni allo Stato Limite di Esercizio (SLE)

Paramento e fondazione muro

Verifiche strutturali nelle combinazioni SLD eseguite. Struttura in classe d'uso III o IV

Condizioni ambientali Ordinarie
Armatura ad aderenza migliorata SI

Verifica a fessurazione

Sensibilità armatura Poco sensibile
Metodo di calcolo aperture delle fessure NTC 2018 - CIRCOLARE 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP.

Valori limite aperture delle fessure:

$w_1=0.20$
 $w_2=0.30$
 $w_3=0.40$

Verifica delle tensioni

Valori limite delle tensioni nei materiali:

Combinazione	Calcestruzzo	Acciaio
Rara	0.60 f_{ck}	0.80 f_{yk}
Frequente	1.00 f_{ck}	1.00 f_{yk}
Quasi permanente	0.45 f_{ck}	1.00 f_{yk}

11.1.2 Risultati per combinazione

Spinta e forze

MANDATARIA



MANDANTE



ICARIA
società di ingegneria

113 di 566

Simbologia adottata

Ic	Indice della combinazione
A	Tipo azione
I	Inclinazione della spinta, espressa in [°]
V	Valore dell'azione, espressa in [kN]
C _x , C _y	Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [kN]
P _x , P _y	Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V	I	C _x	C _y	P _x	P _y
		[kN]	[°]	[kN]	[kN]	[m]	[m]
1	Spinta statica	23.31	0.00	23.31	0.00	1.65	-1.84
	Peso/Inerzia muro			0.00	58.23/0.00	0.05	-1.75
	Peso/Inerzia terrapieno			0.00	89.12/0.00	0.83	-1.00
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0.00	0.00	0.00
2	Spinta statica	11.14	0.00	11.14	0.00	1.65	-2.03
	Incremento di spinta sismica		7.96	7.96	0.00	1.65	-1.66
	Peso/Inerzia muro			5.52	58.23/2.76	0.05	-1.75
	Peso/Inerzia terrapieno			7.67	80.87/3.84	0.83	-1.00
3	Spinta statica	11.14	0.00	11.14	0.00	1.65	-2.03
	Incremento di spinta sismica		4.37	4.37	0.00	1.65	-1.66
	Peso/Inerzia muro			5.52	58.23/-2.76	0.05	-1.75
	Peso/Inerzia terrapieno			7.67	80.87/-3.84	0.83	-1.00
10	Spinta statica	11.14	0.00	11.14	0.00	1.65	-2.03
	Peso/Inerzia muro			0.00	58.23/0.00	0.05	-1.75
	Peso/Inerzia terrapieno			0.00	80.87/0.00	0.83	-1.00
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0.00	0.00	0.00
11	Spinta statica	11.14	0.00	11.14	0.00	1.65	-2.03
	Peso/Inerzia muro			0.00	58.23/0.00	0.05	-1.75
	Peso/Inerzia terrapieno			0.00	80.87/0.00	0.83	-1.00
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0.00	0.00	0.00
12	Spinta statica	11.14	0.00	11.14	0.00	1.65	-2.03
	Peso/Inerzia muro			0.00	58.23/0.00	0.05	-1.75
	Peso/Inerzia terrapieno			0.00	80.87/0.00	0.83	-1.00
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0.00	0.00	0.00
13	Spinta statica	11.14	0.00	11.14	0.00	1.65	-2.03
	Incremento di spinta sismica		4.45	4.45	0.00	1.65	-1.66
	Peso/Inerzia muro			3.25	58.23/1.62	0.05	-1.75
	Peso/Inerzia terrapieno			4.51	80.87/2.26	0.83	-1.00
14	Spinta statica	11.14	0.00	11.14	0.00	1.65	-2.03
	Incremento di spinta sismica		2.49	2.49	0.00	1.65	-1.66
	Peso/Inerzia muro			3.25	58.23/-1.62	0.05	-1.75
	Peso/Inerzia terrapieno			4.51	80.87/-2.26	0.83	-1.00
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0.00	0.00	0.00

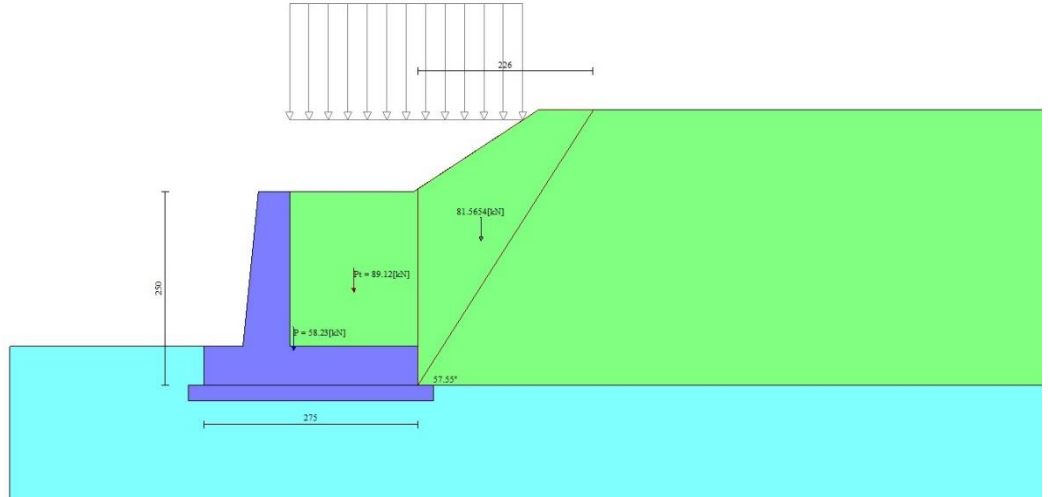


Fig. 3 - Cuneo di spinta (combinazione statica) (Combinazione n° 1)

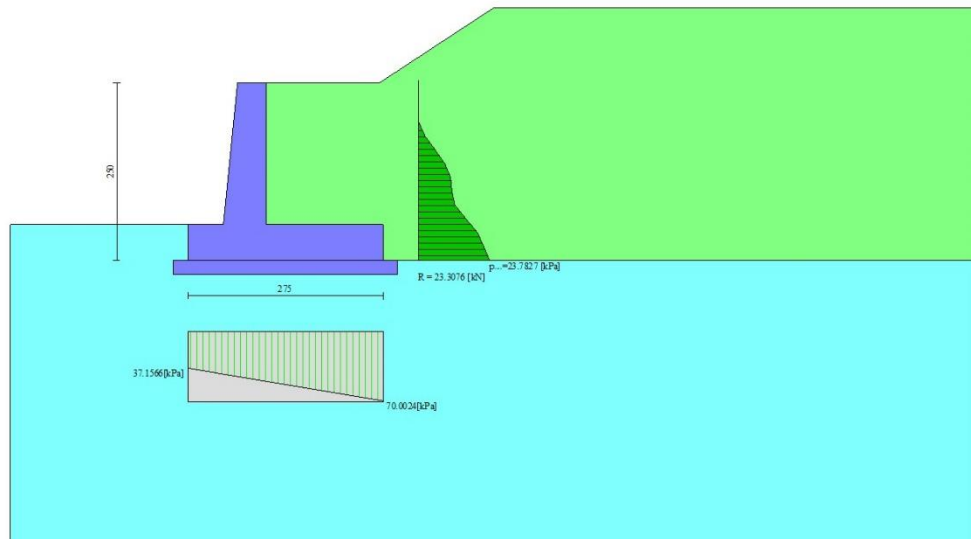


Fig. 4 - Diagramma delle pressioni (combinazione statica) (Combinazione n° 1)

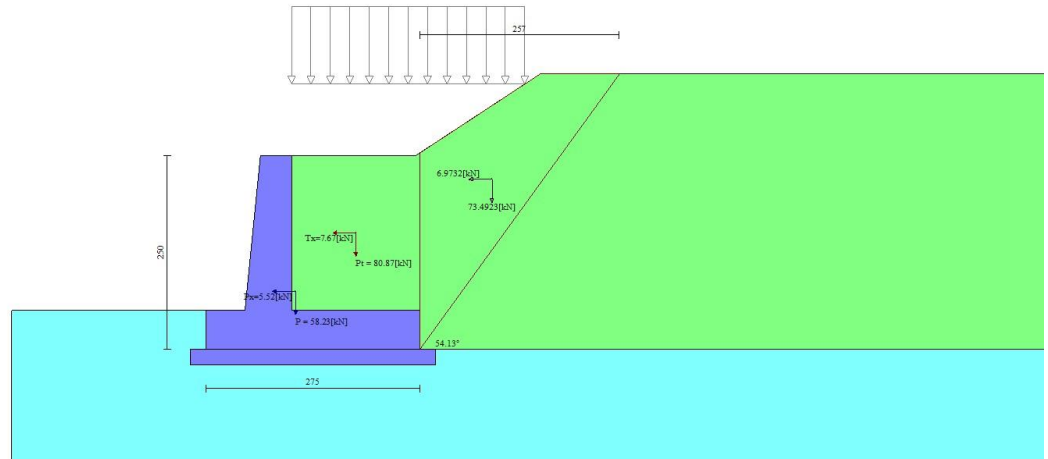


Fig. 5 - Cuneo di spinta (combinazione sismica) (Combinazione n° 2)

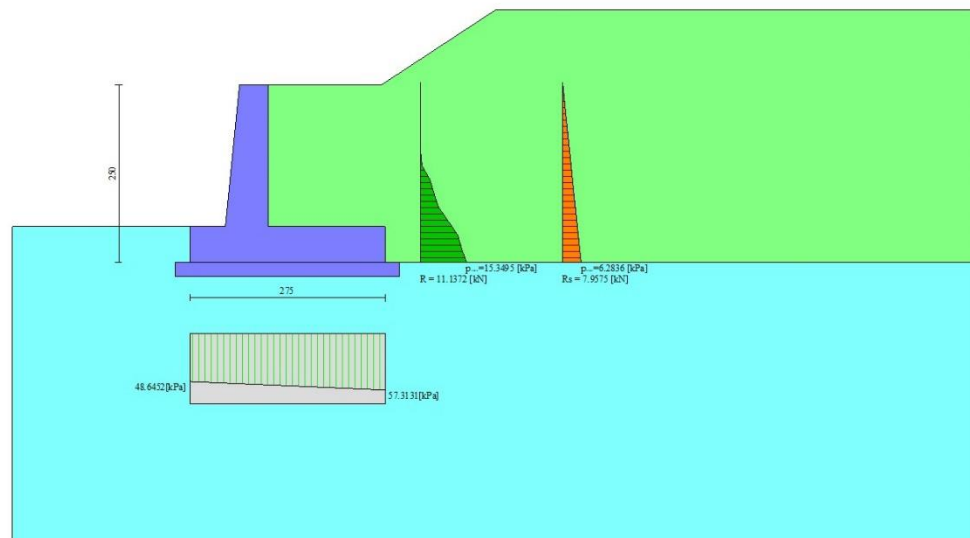


Fig. 6 - Diagramma delle pressioni (combinazione sismica) (Combinazione n° 2)

Risultanti globali

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
N	Componente normale al piano di posa, espressa in [kN]
T	Componente parallela al piano di posa, espressa in [kN]
M _r	Momento ribaltante, espresso in [kNm]
M _s	Momento stabilizzante, espresso in [kNm]
ecc	Eccentricità risultante, espressa in [m]

Ic	N [kN]	T [kN]	M _r [kNm]	M _s [kNm]	ecc [m]
1 - STR (A1-M1-R3)	147.34	23.31	15.37	238.67	-0.140
2 - STR (A1-M1-R3)	145.69	32.29	27.57	233.36	-0.037

Ic	N [kN]	T [kN]	M _r [kNm]	M _s [kNm]	ecc [m]
3 - STR (A1-M1-R3)	132.50	28.70	35.11	222.79	-0.042
4 - GEO (A2-M2-R2)	144.04	23.49	16.77	232.32	-0.121
5 - GEO (A2-M2-R2)	145.69	32.29	27.57	233.36	-0.037
6 - GEO (A2-M2-R2)	132.50	28.70	35.11	222.79	-0.042
7 - EQU (A1-M1-R3)	147.34	23.31	15.37	238.67	-0.140
8 - EQU (A1-M1-R3)	148.99	43.38	39.19	238.65	0.036
9 - EQU (A1-M1-R3)	129.20	37.98	50.48	222.79	0.041
10 - SLEP	139.09	11.14	5.21	222.79	-0.189
11 - SLEF	139.09	11.14	5.21	222.79	-0.189
12 - SLEQ	139.09	11.14	5.21	222.79	-0.189
13 - SLEQ	142.98	23.35	18.17	229.01	-0.100
14 - SLEQ	135.21	21.39	22.73	222.79	-0.105

Verifiche geotecniche

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
S	Sisma (H: componente orizzontale, V: componente verticale)
FS _{SCO}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
FS _{RIB}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
FS _{QLIM}	Coeff. di sicurezza a carico limite
FS _{STAB}	Coeff. di sicurezza a stabilità globale
FS _{HYD}	Coeff. di sicurezza a sifonamento
FS _{SUPL}	Coeff. di sicurezza a sollevamento

Cmb	Sismica	FS _{SCO}	FS _{RIB}	FS _{QLIM}	FS _{STAB}	FS _{HYD}	FS _{SUPL}
1 - STR (A1-M1-R3)		2.726		6.672			
2 - STR (A1-M1-R3)	H + V	1.950		6.558			
3 - STR (A1-M1-R3)	H - V	2.039		7.253			
4 - GEO (A2-M2-R2)					2.009		
5 - GEO (A2-M2-R2)	H + V				2.097		
6 - GEO (A2-M2-R2)	H - V				2.138		
7 - EQU (A1-M1-R3)			15.524				
8 - EQU (A1-M1-R3)	H + V		6.090				
9 - EQU (A1-M1-R3)	H - V		4.414				

Verifica a scorrimento fondazione

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Rsa	Resistenza allo scorrimento per attrito, espresso in [kN]
Rpt	Resistenza passiva terreno antistante, espresso in [kN]
Rps	Resistenza passiva sperone, espresso in [kN]
Rp	Resistenza a carichi orizzontali pali (solo per fondazione mista), espresso in [kN]
Rt	Resistenza a carichi orizzontali tiranti (solo se presenti), espresso in [kN]
R	Resistenza allo scorrimento (somma di Rsa+Rpt+Rps+Rp), espresso in [kN]
T	Carico parallelo al piano di posa, espresso in [kN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto R/T)

n°	Rsa [kN]	Rpt [kN]	Rps [kN]	Rp [kN]	Rt [kN]	R [kN]	T [kN]	FS
1 - STR (A1-M1-R3)	63.54	0.00	0.00	--	--	63.54	23.31	2.726
2 - STR (A1-M1-R3) H + V	62.98	0.00	0.00	--	--	62.98	32.29	1.950
3 - STR (A1-M1-R3) H - V	58.52	0.00	0.00	--	--	58.52	28.70	2.039

Verifica a carico limite

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
N	Carico normale totale al piano di posa, espresso in [kN]
Qu	carico limite del terreno, espresso in [kN]

Qd Portanza di progetto, espresso in [kN]
FS Fattore di sicurezza (rapporto tra il carico limie e carico agente al piano di posa)

n°	N	Qu	Qd	FS
	[kN]	[kN]	[kN]	
1 - STR (A1-M1-R3)	147.34	983.03	702.16	6.672
2 - STR (A1-M1-R3) H + V	145.69	955.44	796.20	6.558
3 - STR (A1-M1-R3) H - V	132.50	960.93	800.78	7.253

Dettagli calcolo portanza

Simbologia adottata

n° Indice combinazione
Nc, Nq, Ny Fattori di capacità portante
ic, iq, iy Fattori di inclinazione del carico
dc, dq, dy Fattori di profondità del piano di posa
gc, gq, gy Fattori di inclinazione del profilo topografico
bc, bq, by Fattori di inclinazione del piano di posa
sc, sq, sy Fattori di forma della fondazione
pc, pq, py Fattori di riduzione per punzonamento secondo Vesic
Re Fattore di riduzione capacità portante per eccentricità secondo Meyerhof
Ir, Irc Indici di rigidezza per punzonamento secondo Vesic
ry Fattori per tener conto dell'effetto piastra. Per fondazioni che hanno larghezza maggiore di 2 m, il terzo termine della formula trinomia $0.5B\gamma N$, viene moltiplicato per questo fattore
D Affondamento del piano di posa, espresso in [m]
B' Larghezza fondazione ridotta, espresso in [m]
H Altezza del cuneo di rottura, espresso in [m]
 γ Peso di volume del terreno medio, espresso in [kN/mc]
 ϕ Angolo di attrito del terreno medio, espresso in [°]
c Coesione del terreno medio, espresso in [kPa]
Per i coeff. che in tabella sono indicati con il simbolo '--' sono coeff. non presenti nel metodo scelto (Meyerhof).

n°	Nc Nq Ny	ic iq iy	dc dq dy	gc gq gy	bc bq by	sc sq sy	pc pq py	Ir	Irc	Re	ry
1	25.803	0.810	1.061	--	--	--	--	--	--	0.774	0.965
	14.720	0.810	1.030	--	--	--	--	--	--		
	11.190	0.461	1.030	--	--	--	--	--	--		
2	25.803	0.742	1.061	--	--	--	--	--	--	0.883	0.965
	14.720	0.742	1.030	--	--	--	--	--	--		
	11.190	0.307	1.030	--	--	--	--	--	--		
3	25.803	0.747	1.061	--	--	--	--	--	--	0.877	0.965
	14.720	0.747	1.030	--	--	--	--	--	--		
	11.190	0.317	1.030	--	--	--	--	--	--		

n°	D	B'	H	γ	ϕ	c
	[m]	[m]	[m]	[°]	[kN/mc]	[kPa]
1	0.50	2.75	2.29	16.62	28.00	10
2	0.50	2.75	2.29	16.62	28.00	10
3	0.50	2.75	2.29	16.62	28.00	10

Verifica a ribaltamento

Simbologia adottata

n° Indice combinazione
Ms Momento stabilizzante, espresso in [kNm]
Mr Momento ribaltante, espresso in [kNm]
FS Fattore di sicurezza (rapporto tra momento stabilizzante e momento ribaltante)
La verifica viene eseguita rispetto allo spigolo inferiore esterno della fondazione

n°	Ms	Mr	FS
	[kNm]	[kNm]	
7 - EQU (A1-M1-R3)	238.67	15.37	15.524
8 - EQU (A1-M1-R3) H + V	238.65	39.19	6.090
9 - EQU (A1-M1-R3) H - V	222.79	50.48	4.414

Verifica stabilità globale muro + terreno

Simbologia adottata

Ic Indice/Tipo combinazione
C Centro superficie di scorrimento, espresso in [m]
R Raggio, espresso in [m]
FS Fattore di sicurezza

Ic	C	R	FS
	[m]	[m]	
4 - GEO (A2-M2-R2)	-0.50; 2.00	5.00	2.009
5 - GEO (A2-M2-R2) H + V	-0.50; 3.00	5.92	2.097
6 - GEO (A2-M2-R2) H - V	-0.50; 3.00	5.92	2.138

Dettagli strisce verifiche stabilità

Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
W peso della striscia espresso in [kN]
Qy carico sulla striscia espresso in [kN]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
 ϕ angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
c coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [kPa]
b larghezza della striscia espressa in [m]
u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kPa]
Tx; Ty Resistenza al taglio fornita dai tiranti in direzione X ed Y espressa in [kPa]

Combinazione n° 4 - GEO (A2-M2-R2)

n°	W	Qy	b	α	ϕ	c	u	Tx; Ty
	[kN]	[kN]	[m]	[°]	[°]	[kPa]	[kPa]	[kN]
1	3.10	0.00	4.42 - 0.32	72.481	20.458	8	0.0	
2	8.13	0.00	0.32	62.979	20.458	8	0.0	
3	11.48	0.00	0.32	55.747	20.458	8	0.0	
4	14.06	0.00	0.32	49.706	20.458	8	0.0	
5	15.34	2.19	0.32	44.354	20.458	8	0.0	
6	15.82	4.12	0.32	39.458	20.458	8	0.0	
7	16.02	4.12	0.32	34.888	20.458	8	0.0	
8	16.00	4.12	0.32	30.562	20.458	8	0.0	
9	16.38	4.12	0.32	26.422	20.458	8	0.0	
10	16.98	4.12	0.32	22.427	23.043	8	0.0	
11	17.74	4.12	0.32	18.544	23.043	8	0.0	
12	18.34	4.12	0.32	14.748	23.043	8	0.0	
13	18.80	4.12	0.32	11.018	23.043	8	0.0	
14	18.33	3.85	0.32	7.334	23.043	8	0.0	
15	22.50	0.00	0.32	3.681	23.043	8	0.0	
16	14.97	0.00	0.32	0.042	23.043	8	0.0	
17	6.96	0.00	0.32	-3.596	23.043	8	0.0	
18	6.29	0.00	0.32	-7.248	23.043	8	0.0	
19	5.65	0.00	0.32	-10.931	23.043	8	0.0	
20	5.19	0.00	0.32	-14.660	23.043	8	0.0	
21	4.60	0.00	0.32	-18.455	23.043	8	0.0	
22	3.85	0.00	0.32	-22.335	23.043	8	0.0	
23	2.94	0.00	0.32	-26.327	23.043	8	0.0	
24	1.88	0.00	0.32	-30.463	23.043	8	0.0	
25	0.63	0.00	-3.51 - 0.32	-33.685	23.043	8	0.0	

Combinazione n° 5 - GEO (A2-M2-R2) H + V

n°	W	Qy	b	α	ϕ	c	u	Tx; Ty
	[kN]	[kN]	[m]	[°]	[°]	[kPa]	[kPa]	[kN]
1	2.69	0.00	5.10 - 0.35	65.953	25.000	10	0.0	
2	7.39	0.00	0.35	59.134	25.000	10	0.0	
3	10.99	0.00	0.35	52.996	25.000	10	0.0	
4	13.89	0.00	0.35	47.649	25.000	10	0.0	
5	16.32	0.00	0.35	42.810	25.000	10	0.0	
6	18.10	0.10	0.35	38.327	25.000	10	0.0	
7	18.42	3.51	0.35	34.108	25.000	10	0.0	
8	18.35	3.51	0.35	30.091	25.000	10	0.0	

n°	W [kN]	Qy [kN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [kPa]	u [kPa]	Tx; Ty [kN]
9	18.06	3.51	0.35	26.233	25.000	10	0.0	
10	18.17	3.51	0.35	22.499	25.000	10	0.0	
11	18.65	3.51	0.35	18.864	28.000	10	0.0	
12	19.41	3.51	0.35	15.306	28.000	10	0.0	
13	20.00	3.51	0.35	11.809	28.000	10	0.0	
14	20.44	3.51	0.35	8.355	28.000	10	0.0	
15	22.40	1.84	0.35	4.932	28.000	10	0.0	
16	22.68	0.00	0.35	1.526	28.000	10	0.0	
17	8.00	0.00	0.35	-1.874	28.000	10	0.0	
18	6.72	0.00	0.35	-5.280	28.000	10	0.0	
19	5.84	0.00	0.35	-8.706	28.000	10	0.0	
20	5.38	0.00	0.35	-12.163	28.000	10	0.0	
21	4.77	0.00	0.35	-15.667	28.000	10	0.0	
22	4.00	0.00	0.35	-19.231	28.000	10	0.0	
23	3.06	0.00	0.35	-22.875	28.000	10	0.0	
24	1.95	0.00	0.35	-26.621	28.000	10	0.0	
25	0.64	0.00	-3.68 - 0.35	-29.367	28.000	10	0.0	

Combinazione n° 6 - GEO (A2-M2-R2) H - V

n°	W [kN]	Qy [kN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [kPa]	u [kPa]	Tx; Ty [kN]
1	2.69	0.00	5.10 - 0.35	65.953	25.000	10	0.0	
2	7.39	0.00	0.35	59.134	25.000	10	0.0	
3	10.99	0.00	0.35	52.996	25.000	10	0.0	
4	13.89	0.00	0.35	47.649	25.000	10	0.0	
5	16.32	0.00	0.35	42.810	25.000	10	0.0	
6	18.10	0.10	0.35	38.327	25.000	10	0.0	
7	18.42	3.51	0.35	34.108	25.000	10	0.0	
8	18.35	3.51	0.35	30.091	25.000	10	0.0	
9	18.06	3.51	0.35	26.233	25.000	10	0.0	
10	18.17	3.51	0.35	22.499	25.000	10	0.0	
11	18.65	3.51	0.35	18.864	28.000	10	0.0	
12	19.41	3.51	0.35	15.306	28.000	10	0.0	
13	20.00	3.51	0.35	11.809	28.000	10	0.0	
14	20.44	3.51	0.35	8.355	28.000	10	0.0	
15	22.40	1.84	0.35	4.932	28.000	10	0.0	
16	22.68	0.00	0.35	1.526	28.000	10	0.0	
17	8.00	0.00	0.35	-1.874	28.000	10	0.0	
18	6.72	0.00	0.35	-5.280	28.000	10	0.0	
19	5.84	0.00	0.35	-8.706	28.000	10	0.0	
20	5.38	0.00	0.35	-12.163	28.000	10	0.0	
21	4.77	0.00	0.35	-15.667	28.000	10	0.0	
22	4.00	0.00	0.35	-19.231	28.000	10	0.0	
23	3.06	0.00	0.35	-22.875	28.000	10	0.0	
24	1.95	0.00	0.35	-26.621	28.000	10	0.0	
25	0.64	0.00	-3.68 - 0.35	-29.367	28.000	10	0.0	

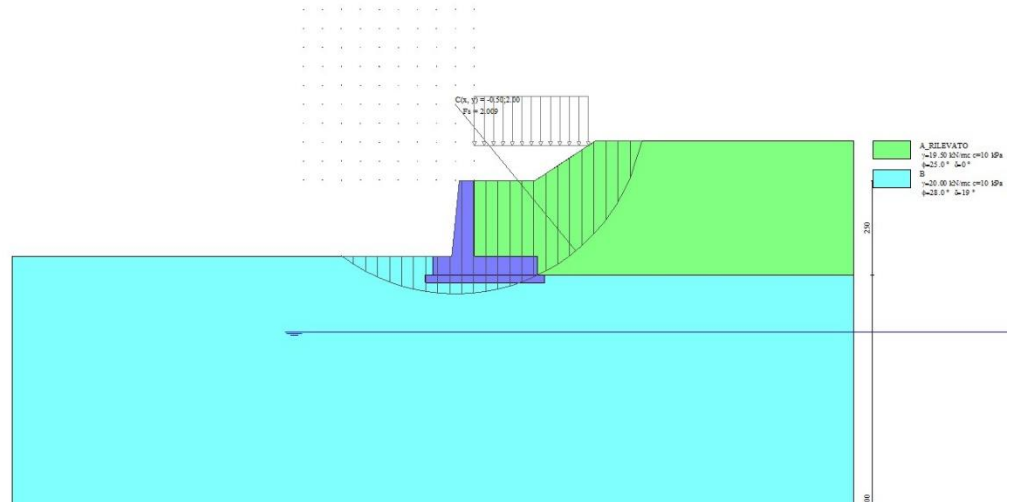


Fig. 7 - Stabilità fronte di scavo - Cerchio critico (Combinazione n° 4)

Sollecitazioni

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

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

Paramento

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.10	0.99	0.00	0.00
3	-0.20	2.01	0.00	-0.01
4	-0.30	3.05	0.00	-0.02
5	-0.40	4.12	0.00	-0.04
6	-0.50	5.21	0.00	-0.06
7	-0.60	6.33	0.00	-0.09
8	-0.70	7.47	0.04	-0.13
9	-0.80	8.63	0.16	-0.16
10	-0.90	9.82	0.37	-0.18
11	-1.00	11.03	0.68	-0.18
12	-1.10	12.27	1.09	-0.15
13	-1.20	13.53	1.61	-0.08
14	-1.30	14.82	2.23	0.04
15	-1.40	16.13	2.96	0.22
16	-1.50	17.47	3.78	0.47
17	-1.60	18.83	4.71	0.81
18	-1.70	20.21	5.74	1.23
19	-1.80	21.62	6.88	1.76
20	-1.90	23.06	8.12	2.40
21	-2.00	24.52	9.46	3.15

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

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.10	0.99	0.10	0.00
3	-0.20	2.01	0.22	0.01
4	-0.30	3.05	0.37	0.03
5	-0.40	4.12	0.53	0.05
6	-0.50	5.21	0.70	0.09
7	-0.60	6.33	0.90	0.14
8	-0.70	7.47	1.12	0.21
9	-0.80	8.63	1.36	0.29
10	-0.90	9.82	1.61	0.40
11	-1.00	11.03	1.89	0.52
12	-1.10	12.27	2.20	0.66
13	-1.20	13.53	2.57	0.84
14	-1.30	14.82	3.03	1.05
15	-1.40	16.13	3.58	1.30
16	-1.50	17.47	4.23	1.60
17	-1.60	18.83	4.97	1.97
18	-1.70	20.21	5.82	2.41
19	-1.80	21.62	6.76	2.94
20	-1.90	23.06	7.81	3.55
21	-2.00	24.52	8.95	4.27

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

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.10	0.99	0.10	0.00
3	-0.20	2.01	0.21	0.01
4	-0.30	3.05	0.33	0.02
5	-0.40	4.12	0.46	0.05
6	-0.50	5.21	0.60	0.08
7	-0.60	6.33	0.76	0.11
8	-0.70	7.47	0.92	0.16
9	-0.80	8.63	1.10	0.22
10	-0.90	9.82	1.28	0.30
11	-1.00	11.03	1.48	0.38
12	-1.10	12.27	1.71	0.48
13	-1.20	13.53	1.99	0.60
14	-1.30	14.82	2.34	0.75
15	-1.40	16.13	2.79	0.93
16	-1.50	17.47	3.32	1.15
17	-1.60	18.83	3.94	1.42
18	-1.70	20.21	4.65	1.75
19	-1.80	21.62	5.46	2.15
20	-1.90	23.06	6.35	2.63
21	-2.00	24.52	7.33	3.19

Combinazione n° 10 - SLER

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.10	0.99	0.00	0.00
3	-0.20	2.01	0.00	-0.01
4	-0.30	3.05	0.00	-0.02
5	-0.40	4.12	0.00	-0.04
6	-0.50	5.21	0.00	-0.06
7	-0.60	6.33	0.00	-0.09
8	-0.70	7.47	0.00	-0.13
9	-0.80	8.63	0.00	-0.17
10	-0.90	9.82	0.00	-0.21
11	-1.00	11.03	0.00	-0.27
12	-1.10	12.27	0.02	-0.32
13	-1.20	13.53	0.08	-0.38

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
14	-1.30	14.82	0.20	-0.44
15	-1.40	16.13	0.40	-0.49
16	-1.50	17.47	0.68	-0.52
17	-1.60	18.83	1.04	-0.52
18	-1.70	20.21	1.48	-0.50
19	-1.80	21.62	1.99	-0.43
20	-1.90	23.06	2.59	-0.31
21	-2.00	24.52	3.27	-0.14

Combinazione n° 11 - SLEF

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.10	0.99	0.00	0.00
3	-0.20	2.01	0.00	-0.01
4	-0.30	3.05	0.00	-0.02
5	-0.40	4.12	0.00	-0.04
6	-0.50	5.21	0.00	-0.06
7	-0.60	6.33	0.00	-0.09
8	-0.70	7.47	0.00	-0.13
9	-0.80	8.63	0.00	-0.17
10	-0.90	9.82	0.00	-0.21
11	-1.00	11.03	0.00	-0.27
12	-1.10	12.27	0.02	-0.32
13	-1.20	13.53	0.08	-0.38
14	-1.30	14.82	0.20	-0.44
15	-1.40	16.13	0.40	-0.49
16	-1.50	17.47	0.68	-0.52
17	-1.60	18.83	1.04	-0.52
18	-1.70	20.21	1.48	-0.50
19	-1.80	21.62	1.99	-0.43
20	-1.90	23.06	2.59	-0.31
21	-2.00	24.52	3.27	-0.14

Combinazione n° 12 - SLEQ

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.10	0.99	0.00	0.00
3	-0.20	2.01	0.00	-0.01
4	-0.30	3.05	0.00	-0.02
5	-0.40	4.12	0.00	-0.04
6	-0.50	5.21	0.00	-0.06
7	-0.60	6.33	0.00	-0.09
8	-0.70	7.47	0.00	-0.13
9	-0.80	8.63	0.00	-0.17
10	-0.90	9.82	0.00	-0.21
11	-1.00	11.03	0.00	-0.27
12	-1.10	12.27	0.02	-0.32
13	-1.20	13.53	0.08	-0.38
14	-1.30	14.82	0.20	-0.44
15	-1.40	16.13	0.40	-0.49
16	-1.50	17.47	0.68	-0.52
17	-1.60	18.83	1.04	-0.52
18	-1.70	20.21	1.48	-0.50
19	-1.80	21.62	1.99	-0.43
20	-1.90	23.06	2.59	-0.31
21	-2.00	24.52	3.27	-0.14

Combinazione n° 13 - SLEQ H + V

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.10	0.99	0.06	0.00
3	-0.20	2.01	0.13	0.00
4	-0.30	3.05	0.21	0.01
5	-0.40	4.12	0.30	0.01
6	-0.50	5.21	0.41	0.03
7	-0.60	6.33	0.52	0.04
8	-0.70	7.47	0.65	0.07
9	-0.80	8.63	0.78	0.10
10	-0.90	9.82	0.93	0.14
11	-1.00	11.03	1.08	0.19
12	-1.10	12.27	1.27	0.25
13	-1.20	13.53	1.51	0.32
14	-1.30	14.82	1.82	0.42
15	-1.40	16.13	2.22	0.54
16	-1.50	17.47	2.71	0.70
17	-1.60	18.83	3.29	0.91
18	-1.70	20.21	3.96	1.17
19	-1.80	21.62	4.72	1.50
20	-1.90	23.06	5.57	1.90
21	-2.00	24.52	6.51	2.39

Combinazione n° 14 - SLEQ H - V

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.10	0.99	0.06	0.00
3	-0.20	2.01	0.12	0.00
4	-0.30	3.05	0.19	0.00
5	-0.40	4.12	0.27	0.01
6	-0.50	5.21	0.35	0.02
7	-0.60	6.33	0.44	0.03
8	-0.70	7.47	0.53	0.04
9	-0.80	8.63	0.63	0.06
10	-0.90	9.82	0.74	0.08
11	-1.00	11.03	0.85	0.11
12	-1.10	12.27	0.98	0.14
13	-1.20	13.53	1.17	0.18
14	-1.30	14.82	1.42	0.24
15	-1.40	16.13	1.76	0.32
16	-1.50	17.47	2.18	0.43
17	-1.60	18.83	2.68	0.59
18	-1.70	20.21	3.27	0.79
19	-1.80	21.62	3.95	1.04
20	-1.90	23.06	4.71	1.36
21	-2.00	24.52	5.56	1.76

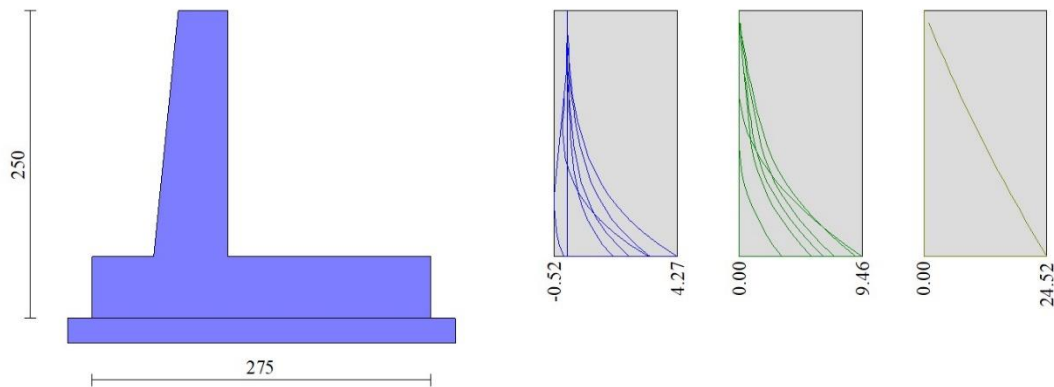


Fig. 8 - Paramento (Inviluppo)

Fondazione

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-1.10	0.00	0.00	0.00
2	-1.02	0.00	2.12	0.09
3	-0.93	0.00	4.32	0.36
4	-0.85	0.00	6.60	0.81
5	-0.77	0.00	8.96	1.46
6	-0.68	0.00	11.41	2.31
7	-0.60	0.00	13.94	3.36
8	0.00	0.00	-29.41	-19.81
9	0.10	0.00	-26.78	-17.09
10	0.19	0.00	-24.26	-14.61
11	0.29	0.00	-21.86	-12.37
12	0.39	0.00	-19.57	-10.36
13	0.49	0.00	-17.39	-8.57
14	0.58	0.00	-15.32	-6.98
15	0.68	0.00	-13.37	-5.59
16	0.78	0.00	-11.53	-4.38
17	0.87	0.00	-9.80	-3.35
18	0.97	0.00	-8.18	-2.48
19	1.07	0.00	-6.68	-1.76
20	1.16	0.00	-5.29	-1.18
21	1.26	0.00	-4.01	-0.72
22	1.36	0.00	-2.84	-0.39
23	1.46	0.00	-1.79	-0.17
24	1.55	0.00	-0.85	-0.04
25	1.65	0.00	0.00	0.00

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

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-1.10	0.00	0.00	0.00
2	-1.02	0.00	3.04	0.13
3	-0.93	0.00	6.11	0.51

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
4	-0.85	0.00	9.20	1.15
5	-0.77	0.00	12.30	2.04
6	-0.68	0.00	15.43	3.20
7	-0.60	0.00	18.59	4.61
8	0.00	0.00	-10.82	-7.76
9	0.10	0.00	-9.94	-6.75
10	0.19	0.00	-9.10	-5.83
11	0.29	0.00	-8.29	-4.98
12	0.39	0.00	-7.50	-4.22
13	0.49	0.00	-6.75	-3.53
14	0.58	0.00	-6.02	-2.91
15	0.68	0.00	-5.33	-2.36
16	0.78	0.00	-4.66	-1.87
17	0.87	0.00	-4.03	-1.45
18	0.97	0.00	-3.42	-1.09
19	1.07	0.00	-2.85	-0.78
20	1.16	0.00	-2.30	-0.53
21	1.26	0.00	-1.79	-0.33
22	1.36	0.00	-1.30	-0.19
23	1.46	0.00	-0.84	-0.08
24	1.55	0.00	-0.41	-0.02
25	1.65	0.00	0.00	0.00

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

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-1.10	0.00	0.00	0.00
2	-1.02	0.00	2.64	0.11
3	-0.93	0.00	5.30	0.44
4	-0.85	0.00	7.99	0.99
5	-0.77	0.00	10.70	1.77
6	-0.68	0.00	13.42	2.78
7	-0.60	0.00	16.18	4.01
8	0.00	0.00	-18.72	-14.27
9	0.10	0.00	-17.38	-12.52
10	0.19	0.00	-16.07	-10.89
11	0.29	0.00	-14.79	-9.40
12	0.39	0.00	-13.54	-8.02
13	0.49	0.00	-12.32	-6.77
14	0.58	0.00	-11.13	-5.63
15	0.68	0.00	-9.97	-4.61
16	0.78	0.00	-8.84	-3.69
17	0.87	0.00	-7.74	-2.89
18	0.97	0.00	-6.67	-2.19
19	1.07	0.00	-5.63	-1.59
20	1.16	0.00	-4.62	-1.10
21	1.26	0.00	-3.64	-0.69
22	1.36	0.00	-2.69	-0.39
23	1.46	0.00	-1.77	-0.17
24	1.55	0.00	-0.88	-0.04
25	1.65	0.00	0.00	0.00

Combinazione n° 10 - SLER

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-1.10	0.00	0.00	0.00
2	-1.02	0.00	1.51	0.06
3	-0.93	0.00	3.12	0.25
4	-0.85	0.00	4.83	0.58
5	-0.77	0.00	6.65	1.06
6	-0.68	0.00	8.58	1.70
7	-0.60	0.00	10.61	2.50
8	0.00	0.00	-3.85	2.50

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
9	0.10	0.00	-2.48	2.80
10	0.19	0.00	-1.25	2.98
11	0.29	0.00	-0.17	3.05
12	0.39	0.00	0.77	3.02
13	0.49	0.00	1.57	2.90
14	0.58	0.00	2.23	2.72
15	0.68	0.00	2.74	2.48
16	0.78	0.00	3.11	2.19
17	0.87	0.00	3.33	1.88
18	0.97	0.00	3.41	1.55
19	1.07	0.00	3.35	1.22
20	1.16	0.00	3.15	0.90
21	1.26	0.00	2.80	0.61
22	1.36	0.00	2.31	0.37
23	1.46	0.00	1.68	0.17
24	1.55	0.00	0.90	0.04
25	1.65	0.00	0.00	0.00

Combinazione n° 11 - SLEF

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-1.10	0.00	0.00	0.00
2	-1.02	0.00	1.51	0.06
3	-0.93	0.00	3.12	0.25
4	-0.85	0.00	4.83	0.58
5	-0.77	0.00	6.65	1.06
6	-0.68	0.00	8.58	1.70
7	-0.60	0.00	10.61	2.50
8	0.00	0.00	-3.85	2.50
9	0.10	0.00	-2.48	2.80
10	0.19	0.00	-1.25	2.98
11	0.29	0.00	-0.17	3.05
12	0.39	0.00	0.77	3.02
13	0.49	0.00	1.57	2.90
14	0.58	0.00	2.23	2.72
15	0.68	0.00	2.74	2.48
16	0.78	0.00	3.11	2.19
17	0.87	0.00	3.33	1.88
18	0.97	0.00	3.41	1.55
19	1.07	0.00	3.35	1.22
20	1.16	0.00	3.15	0.90
21	1.26	0.00	2.80	0.61
22	1.36	0.00	2.31	0.37
23	1.46	0.00	1.68	0.17
24	1.55	0.00	0.90	0.04
25	1.65	0.00	0.00	0.00

Combinazione n° 12 - SLEQ

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-1.10	0.00	0.00	0.00
2	-1.02	0.00	1.51	0.06
3	-0.93	0.00	3.12	0.25
4	-0.85	0.00	4.83	0.58
5	-0.77	0.00	6.65	1.06
6	-0.68	0.00	8.58	1.70
7	-0.60	0.00	10.61	2.50
8	0.00	0.00	-3.85	2.50
9	0.10	0.00	-2.48	2.80
10	0.19	0.00	-1.25	2.98
11	0.29	0.00	-0.17	3.05
12	0.39	0.00	0.77	3.02
13	0.49	0.00	1.57	2.90

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
14	0.58	0.00	2.23	2.72
15	0.68	0.00	2.74	2.48
16	0.78	0.00	3.11	2.19
17	0.87	0.00	3.33	1.88
18	0.97	0.00	3.41	1.55
19	1.07	0.00	3.35	1.22
20	1.16	0.00	3.15	0.90
21	1.26	0.00	2.80	0.61
22	1.36	0.00	2.31	0.37
23	1.46	0.00	1.68	0.17
24	1.55	0.00	0.90	0.04
25	1.65	0.00	0.00	0.00

Combinazione n° 13 - SLEQ H + V

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-1.10	0.00	0.00	0.00
2	-1.02	0.00	2.40	0.10
3	-0.93	0.00	4.85	0.40
4	-0.85	0.00	7.36	0.91
5	-0.77	0.00	9.93	1.63
6	-0.68	0.00	12.56	2.57
7	-0.60	0.00	15.24	3.72
8	0.00	0.00	-7.85	-3.41
9	0.10	0.00	-6.77	-2.70
10	0.19	0.00	-5.76	-2.10
11	0.29	0.00	-4.84	-1.58
12	0.39	0.00	-3.99	-1.15
13	0.49	0.00	-3.22	-0.80
14	0.58	0.00	-2.53	-0.53
15	0.68	0.00	-1.91	-0.31
16	0.78	0.00	-1.37	-0.15
17	0.87	0.00	-0.91	-0.04
18	0.97	0.00	-0.53	0.03
19	1.07	0.00	-0.22	0.06
20	1.16	0.00	0.00	0.07
21	1.26	0.00	0.16	0.07
22	1.36	0.00	0.23	0.05
23	1.46	0.00	0.22	0.03
24	1.55	0.00	0.14	0.01
25	1.65	0.00	0.00	0.00

Combinazione n° 14 - SLEQ H - V

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-1.10	0.00	0.00	0.00
2	-1.02	0.00	2.17	0.09
3	-0.93	0.00	4.39	0.36
4	-0.85	0.00	6.68	0.82
5	-0.77	0.00	9.02	1.48
6	-0.68	0.00	11.41	2.33
7	-0.60	0.00	13.86	3.38
8	0.00	0.00	-12.56	-7.32
9	0.10	0.00	-11.20	-6.17
10	0.19	0.00	-9.93	-5.14
11	0.29	0.00	-8.73	-4.24
12	0.39	0.00	-7.61	-3.44
13	0.49	0.00	-6.56	-2.76
14	0.58	0.00	-5.59	-2.17
15	0.68	0.00	-4.70	-1.67
16	0.78	0.00	-3.89	-1.25
17	0.87	0.00	-3.15	-0.91
18	0.97	0.00	-2.49	-0.64

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
19	1.07	0.00	-1.90	-0.43
20	1.16	0.00	-1.40	-0.27
21	1.26	0.00	-0.97	-0.15
22	1.36	0.00	-0.61	-0.08
23	1.46	0.00	-0.34	-0.03
24	1.55	0.00	-0.14	-0.01
25	1.65	0.00	0.00	0.00

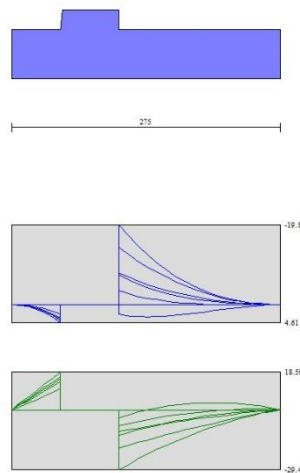


Fig. 9 - Fondazione (Inviluppo)

Verifiche strutturali

Verifiche a flessione

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espressa in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
Afi	area ferri inferiori espressa in [cmq]
Afs	area ferri superiori espressa in [cmq]
M	momento agente espressa in [kNm]
N	sforzo normale agente espressa in [kN]
Mu	momento ultimi espresso in [kNm]
Nu	sforzo normale ultimo espressa in [kN]
FS	fattore di sicurezza (rapporto tra sollecitazione ultima e sollecitazione agente)

Paramento

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1	0.00	100	40	10.05	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000
2	-0.10	100	41	10.05	10.05	0.00	0.99	0.00	0.00	100000.000

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
3	-0.20	100	42	10.05	10.05	-0.01	2.01	-31.33	6317.90	3142.612
4	-0.30	100	43	10.05	10.05	-0.02	3.05	-47.79	6449.61	2112.979
5	-0.40	100	44	10.05	10.05	-0.04	4.12	-64.77	6581.31	1597.842
6	-0.50	100	45	10.05	10.05	-0.06	5.21	-82.27	6713.01	1288.514
7	-0.60	100	46	10.05	10.05	-0.09	6.33	-100.29	6844.71	1082.096
8	-0.70	100	47	10.05	10.05	-0.13	7.47	-117.59	6976.42	934.491
9	-0.80	100	48	10.05	10.05	-0.16	8.63	-129.20	7108.12	823.648
10	-0.90	100	49	10.05	10.05	-0.18	9.82	-130.95	7239.82	737.318
11	-1.00	100	50	10.05	10.05	-0.18	11.03	-119.13	7371.53	668.150
12	-1.10	100	51	10.05	10.05	-0.15	12.27	-90.96	7503.23	611.467
13	-1.20	100	52	10.05	10.05	-0.08	13.53	-44.48	7634.93	564.150
14	-1.30	100	53	10.05	10.05	0.04	14.82	21.81	7766.63	524.040
15	-1.40	100	54	10.05	10.05	0.22	16.13	109.09	7898.34	489.596
16	-1.50	100	55	10.05	10.05	0.47	17.47	218.30	8030.04	459.685
17	-1.60	100	56	10.05	10.05	0.81	18.83	350.24	8161.74	433.460
18	-1.70	100	57	10.05	10.05	1.23	20.21	476.92	8293.44	411.235
19	-1.80	100	58	10.05	10.05	1.76	21.62	596.18	8425.14	391.010
20	-1.90	100	59	10.05	10.05	2.40	23.06	705.51	8556.84	371.785
21	-2.00	100	60	10.05	10.05	3.15	24.52	800.85	8688.54	353.560

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

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1	0.00	100	40	10.05	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000
2	-0.10	100	41	10.05	10.05	0.00	0.99	0.00	0.00	100000.000
3	-0.20	100	42	10.05	10.05	0.01	2.01	35.15	6317.90	3142.612
4	-0.30	100	43	10.05	10.05	0.03	3.05	58.85	6449.61	2112.979
5	-0.40	100	44	10.05	10.05	0.05	4.12	86.73	6581.31	1597.842
6	-0.50	100	45	10.05	10.05	0.09	5.21	118.88	6713.01	1288.514
7	-0.60	100	46	10.05	10.05	0.14	6.33	155.37	6844.71	1082.096
8	-0.70	100	47	10.05	10.05	0.21	7.47	196.27	6976.42	934.491
9	-0.80	100	48	10.05	10.05	0.29	8.63	241.65	7108.12	823.648
10	-0.90	100	49	10.05	10.05	0.40	9.82	290.37	7239.82	734.277
11	-1.00	100	50	10.05	10.05	0.52	11.03	335.29	7371.53	647.267
12	-1.10	100	51	10.05	10.05	0.66	12.27	382.24	7503.23	576.080
13	-1.20	100	52	10.05	10.05	0.84	13.53	431.44	7634.93	515.368
14	-1.30	100	53	10.05	10.05	1.05	14.82	483.65	7766.63	462.631
15	-1.40	100	54	10.05	10.05	1.30	16.13	539.22	7898.34	415.612
16	-1.50	100	55	10.05	10.05	1.60	17.47	597.80	8030.04	372.971
17	-1.60	100	56	10.05	10.05	1.97	18.83	657.63	8161.74	333.607
18	-1.70	100	57	10.05	10.05	2.41	20.21	718.47	8293.44	297.806
19	-1.80	100	58	10.05	10.05	2.94	21.62	776.44	8425.14	264.424
20	-1.90	100	59	10.05	10.05	3.55	23.06	831.20	8556.84	233.987
21	-2.00	100	60	10.05	10.05	4.27	24.52	882.33	8688.54	206.624

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

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1	0.00	100	40	10.05	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000
2	-0.10	100	41	10.05	10.05	0.00	0.99	0.00	0.00	100000.000
3	-0.20	100	42	10.05	10.05	0.01	2.01	31.77	6317.90	3142.612
4	-0.30	100	43	10.05	10.05	0.02	3.05	51.17	6449.61	2112.979
5	-0.40	100	44	10.05	10.05	0.05	4.12	72.96	6581.31	1597.842
6	-0.50	100	45	10.05	10.05	0.08	5.21	97.19	6713.01	1288.514
7	-0.60	100	46	10.05	10.05	0.11	6.33	123.89	6844.71	1082.096
8	-0.70	100	47	10.05	10.05	0.16	7.47	153.11	6976.42	934.491
9	-0.80	100	48	10.05	10.05	0.22	8.63	184.86	7108.12	823.648
10	-0.90	100	49	10.05	10.05	0.30	9.82	219.20	7239.82	737.318
11	-1.00	100	50	10.05	10.05	0.38	11.03	256.14	7371.53	668.150
12	-1.10	100	51	10.05	10.05	0.48	12.27	296.13	7503.23	611.467

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
13	-1.20	100	52	10.05	10.05	0.60	13.53	337.19	7549.25	557.819
14	-1.30	100	53	10.05	10.05	0.75	14.82	379.85	7510.02	506.726
15	-1.40	100	54	10.05	10.05	0.93	16.13	428.30	7446.10	461.562
16	-1.50	100	55	10.05	10.05	1.15	17.47	482.35	7337.33	420.030
17	-1.60	100	56	10.05	10.05	1.42	18.83	542.18	7190.58	381.883
18	-1.70	100	57	10.05	10.05	1.75	20.21	605.96	6995.41	346.059
19	-1.80	100	58	10.05	10.05	2.15	21.62	673.20	6767.53	312.960
20	-1.90	100	59	10.05	10.05	2.63	23.06	739.44	6486.01	281.284
21	-2.00	100	60	10.05	10.05	3.19	24.52	804.78	6179.39	252.041

Fondazione

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1	-1.10	100	50	10.05	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000
2	-1.02	100	50	10.05	10.05	0.09	0.00	166.46	0.00	1900.194
3	-0.93	100	50	10.05	10.05	0.36	0.00	166.46	0.00	468.883
4	-0.85	100	50	10.05	10.05	0.81	0.00	166.46	0.00	205.722
5	-0.77	100	50	10.05	10.05	1.46	0.00	166.46	0.00	114.255
6	-0.68	100	50	10.05	10.05	2.31	0.00	166.46	0.00	72.210
7	-0.60	100	50	10.05	10.05	3.36	0.00	166.46	0.00	49.527
8	0.00	100	50	10.05	10.05	-19.81	0.00	-166.46	0.00	8.402
9	0.10	100	50	10.05	10.05	-17.09	0.00	-166.46	0.00	9.743
10	0.19	100	50	10.05	10.05	-14.61	0.00	-166.46	0.00	11.395
11	0.29	100	50	10.05	10.05	-12.37	0.00	-166.46	0.00	13.456
12	0.39	100	50	10.05	10.05	-10.36	0.00	-166.46	0.00	16.065
13	0.49	100	50	10.05	10.05	-8.57	0.00	-166.46	0.00	19.427
14	0.58	100	50	10.05	10.05	-6.98	0.00	-166.46	0.00	23.842
15	0.68	100	50	10.05	10.05	-5.59	0.00	-166.46	0.00	29.777
16	0.78	100	50	10.05	10.05	-4.38	0.00	-166.46	0.00	37.982
17	0.87	100	50	10.05	10.05	-3.35	0.00	-166.46	0.00	49.715
18	0.97	100	50	10.05	10.05	-2.48	0.00	-166.46	0.00	67.222
19	1.07	100	50	10.05	10.05	-1.76	0.00	-166.46	0.00	94.814
20	1.16	100	50	10.05	10.05	-1.18	0.00	-166.46	0.00	141.609
21	1.26	100	50	10.05	10.05	-0.72	0.00	-166.46	0.00	229.637
22	1.36	100	50	10.05	10.05	-0.39	0.00	-166.46	0.00	423.662
23	1.46	100	50	10.05	10.05	-0.17	0.00	-166.46	0.00	987.075
24	1.55	100	50	10.05	10.05	-0.04	0.00	-166.46	0.00	4044.131
25	1.65	100	50	10.05	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000

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

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1	-1.10	100	50	10.05	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000
2	-1.02	100	50	10.05	10.05	0.13	0.00	166.46	0.00	1314.399
3	-0.93	100	50	10.05	10.05	0.51	0.00	166.46	0.00	327.813
4	-0.85	100	50	10.05	10.05	1.15	0.00	166.46	0.00	145.347
5	-0.77	100	50	10.05	10.05	2.04	0.00	166.46	0.00	81.563
6	-0.68	100	50	10.05	10.05	3.20	0.00	166.46	0.00	52.076
7	-0.60	100	50	10.05	10.05	4.61	0.00	166.46	0.00	36.078
8	0.00	100	50	10.05	10.05	-7.76	0.00	-166.46	0.00	21.452
9	0.10	100	50	10.05	10.05	-6.75	0.00	-166.46	0.00	24.652
10	0.19	100	50	10.05	10.05	-5.83	0.00	-166.46	0.00	28.561
11	0.29	100	50	10.05	10.05	-4.98	0.00	-166.46	0.00	33.396
12	0.39	100	50	10.05	10.05	-4.22	0.00	-166.46	0.00	39.462
13	0.49	100	50	10.05	10.05	-3.53	0.00	-166.46	0.00	47.201
14	0.58	100	50	10.05	10.05	-2.91	0.00	-166.46	0.00	57.266
15	0.68	100	50	10.05	10.05	-2.36	0.00	-166.46	0.00	70.659

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
16	0.78	100	50	10.05	10.05	-1.87	0.00	-166.46	0.00	88.977
17	0.87	100	50	10.05	10.05	-1.45	0.00	-166.46	0.00	114.885
18	0.97	100	50	10.05	10.05	-1.09	0.00	-166.46	0.00	153.101
19	1.07	100	50	10.05	10.05	-0.78	0.00	-166.46	0.00	212.615
20	1.16	100	50	10.05	10.05	-0.53	0.00	-166.46	0.00	312.282
21	1.26	100	50	10.05	10.05	-0.33	0.00	-166.46	0.00	497.277
22	1.36	100	50	10.05	10.05	-0.19	0.00	-166.46	0.00	899.118
23	1.46	100	50	10.05	10.05	-0.08	0.00	-166.46	0.00	2046.393
24	1.55	100	50	10.05	10.05	-0.02	0.00	-166.46	0.00	8128.066
25	1.65	100	50	10.05	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000

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

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1	-1.10	100	50	10.05	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000
2	-1.02	100	50	10.05	10.05	0.11	0.00	166.46	0.00	1514.974
3	-0.93	100	50	10.05	10.05	0.44	0.00	166.46	0.00	377.691
4	-0.85	100	50	10.05	10.05	0.99	0.00	166.46	0.00	167.398
5	-0.77	100	50	10.05	10.05	1.77	0.00	166.46	0.00	93.901
6	-0.68	100	50	10.05	10.05	2.78	0.00	166.46	0.00	59.931
7	-0.60	100	50	10.05	10.05	4.01	0.00	166.46	0.00	41.504
8	0.00	100	50	10.05	10.05	-14.27	0.00	-166.46	0.00	11.667
9	0.10	100	50	10.05	10.05	-12.52	0.00	-166.46	0.00	13.299
10	0.19	100	50	10.05	10.05	-10.89	0.00	-166.46	0.00	15.281
11	0.29	100	50	10.05	10.05	-9.40	0.00	-166.46	0.00	17.716
12	0.39	100	50	10.05	10.05	-8.02	0.00	-166.46	0.00	20.751
13	0.49	100	50	10.05	10.05	-6.77	0.00	-166.46	0.00	24.599
14	0.58	100	50	10.05	10.05	-5.63	0.00	-166.46	0.00	29.571
15	0.68	100	50	10.05	10.05	-4.61	0.00	-166.46	0.00	36.145
16	0.78	100	50	10.05	10.05	-3.69	0.00	-166.46	0.00	45.079
17	0.87	100	50	10.05	10.05	-2.89	0.00	-166.46	0.00	57.635
18	0.97	100	50	10.05	10.05	-2.19	0.00	-166.46	0.00	76.043
19	1.07	100	50	10.05	10.05	-1.59	0.00	-166.46	0.00	104.544
20	1.16	100	50	10.05	10.05	-1.10	0.00	-166.46	0.00	152.019
21	1.26	100	50	10.05	10.05	-0.69	0.00	-166.46	0.00	239.738
22	1.36	100	50	10.05	10.05	-0.39	0.00	-166.46	0.00	429.707
23	1.46	100	50	10.05	10.05	-0.17	0.00	-166.46	0.00	972.225
24	1.55	100	50	10.05	10.05	-0.04	0.00	-166.46	0.00	3876.177
25	1.65	100	50	10.05	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000

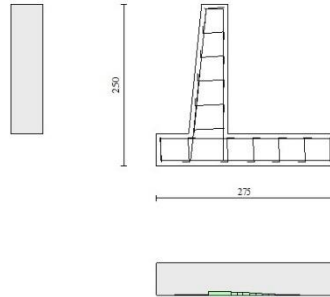


Fig. 10 - Paramento (Inviluppo)

Verifiche a taglio

Simbologia adottata

I_s	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espresso in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
A_{sw}	area ferri a taglio espresso in [cm ²]
$\cot\theta$	inclinazione delle bielle compresse, θ inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
V_{Rcd}	resistenza di progetto a 'taglio compressione' espressa in [kN]
V_{Rsd}	resistenza di progetto a 'taglio trazione' espressa in [kN]
V_{Rd}	resistenza di progetto a taglio espresso in [kN]. Per elementi con armature trasversali resistenti al taglio ($A_{sw}>0.0$) $V_{Rd}=\min(V_{Rcd}, V_{Rsd})$.
T	taglio agente espressa in [kN]
FS	fattore di sicurezza (rapporto tra sollecitazione resistente e sollecitazione agente)

Paramento

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y	B	H	A_{sw}	s	$\cot\theta$	V_{Rcd}	V_{Rsd}	V_{Rd}	T	FS
	[m]	[cm]	[cm]	[cm ²]	[cm]		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
1	0.00	100	40	0.00	0.00	--	0.00	0.00	185.62	0.00	100.000
2	-0.10	100	41	0.00	0.00	--	0.00	0.00	188.23	0.00	100.000
3	-0.20	100	42	0.00	0.00	--	0.00	0.00	190.81	0.00	100.000
4	-0.30	100	43	0.00	0.00	--	0.00	0.00	193.37	0.00	100.000
5	-0.40	100	44	0.00	0.00	--	0.00	0.00	195.91	0.00	100.000
6	-0.50	100	45	0.00	0.00	--	0.00	0.00	198.42	0.00	100.000
7	-0.60	100	46	0.00	0.00	--	0.00	0.00	200.91	0.00	100.000
8	-0.70	100	47	0.00	0.00	--	0.00	0.00	203.38	0.04	5157.821
9	-0.80	100	48	0.00	0.00	--	0.00	0.00	205.84	0.16	1305.006
10	-0.90	100	49	0.00	0.00	--	0.00	0.00	208.27	0.37	567.651
11	-1.00	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	210.69	0.68	310.311
12	-1.10	100	51	0.00	0.00	--	0.00	0.00	213.09	1.09	194.796
13	-1.20	100	52	0.00	0.00	--	0.00	0.00	215.47	1.61	133.689
14	-1.30	100	53	0.00	0.00	--	0.00	0.00	217.84	2.23	97.578
15	-1.40	100	54	0.00	0.00	--	0.00	0.00	220.19	2.96	74.488
16	-1.50	100	55	0.00	0.00	--	0.00	0.00	222.53	3.78	58.830
17	-1.60	100	56	0.00	0.00	--	0.00	0.00	224.85	4.71	47.720
18	-1.70	100	57	0.00	0.00	--	0.00	0.00	227.16	5.74	39.547
19	-1.80	100	58	0.00	0.00	--	0.00	0.00	229.46	6.88	33.355
20	-1.90	100	59	0.00	0.00	--	0.00	0.00	231.74	8.12	28.549

n°	Y	B	H	A _{sw}	s	cotθ	V _{Rcd}	V _{Rsd}	V _{Rd}	T	FS
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cm]		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
21	-2.00	100	60	0.00	0.00	--	0.00	0.00	234.02	9.46	24.742

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

n°	Y	B	H	A _{sw}	s	cotθ	V _{Rcd}	V _{Rsd}	V _{Rd}	T	FS
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cm]		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
1	0.00	100	40	0.00	0.00	--	0.00	0.00	185.62	0.00	100.000
2	-0.10	100	41	0.00	0.00	--	0.00	0.00	188.23	0.10	1834.545
3	-0.20	100	42	0.00	0.00	--	0.00	0.00	190.81	0.22	850.673
4	-0.30	100	43	0.00	0.00	--	0.00	0.00	193.37	0.37	529.618
5	-0.40	100	44	0.00	0.00	--	0.00	0.00	195.91	0.53	373.139
6	-0.50	100	45	0.00	0.00	--	0.00	0.00	198.42	0.70	281.833
7	-0.60	100	46	0.00	0.00	--	0.00	0.00	200.91	0.90	222.704
8	-0.70	100	47	0.00	0.00	--	0.00	0.00	203.38	1.12	181.696
9	-0.80	100	48	0.00	0.00	--	0.00	0.00	205.84	1.36	151.833
10	-0.90	100	49	0.00	0.00	--	0.00	0.00	208.27	1.61	129.273
11	-1.00	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	210.69	1.89	111.734
12	-1.10	100	51	0.00	0.00	--	0.00	0.00	213.09	2.20	96.875
13	-1.20	100	52	0.00	0.00	--	0.00	0.00	215.47	2.57	83.730
14	-1.30	100	53	0.00	0.00	--	0.00	0.00	217.84	3.03	71.983
15	-1.40	100	54	0.00	0.00	--	0.00	0.00	220.19	3.58	61.552
16	-1.50	100	55	0.00	0.00	--	0.00	0.00	222.53	4.23	52.649
17	-1.60	100	56	0.00	0.00	--	0.00	0.00	224.85	4.97	45.204
18	-1.70	100	57	0.00	0.00	--	0.00	0.00	227.16	5.82	39.031
19	-1.80	100	58	0.00	0.00	--	0.00	0.00	229.46	6.76	33.923
20	-1.90	100	59	0.00	0.00	--	0.00	0.00	231.74	7.81	29.687
21	-2.00	100	60	0.00	0.00	--	0.00	0.00	234.02	8.95	26.156

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

n°	Y	B	H	A _{sw}	s	cotθ	V _{Rcd}	V _{Rsd}	V _{Rd}	T	FS
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cm]		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
1	0.00	100	40	0.00	0.00	--	0.00	0.00	185.62	0.00	100.000
2	-0.10	100	41	0.00	0.00	--	0.00	0.00	188.23	0.10	1909.731
3	-0.20	100	42	0.00	0.00	--	0.00	0.00	190.81	0.21	916.707
4	-0.30	100	43	0.00	0.00	--	0.00	0.00	193.37	0.33	588.184
5	-0.40	100	44	0.00	0.00	--	0.00	0.00	195.91	0.46	425.521
6	-0.50	100	45	0.00	0.00	--	0.00	0.00	198.42	0.60	329.028
7	-0.60	100	46	0.00	0.00	--	0.00	0.00	200.91	0.76	265.502
8	-0.70	100	47	0.00	0.00	--	0.00	0.00	203.38	0.92	220.727
9	-0.80	100	48	0.00	0.00	--	0.00	0.00	205.84	1.10	187.610
10	-0.90	100	49	0.00	0.00	--	0.00	0.00	208.27	1.28	162.217
11	-1.00	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	210.69	1.48	142.195
12	-1.10	100	51	0.00	0.00	--	0.00	0.00	213.09	1.71	124.552
13	-1.20	100	52	0.00	0.00	--	0.00	0.00	215.47	1.99	108.183
14	-1.30	100	53	0.00	0.00	--	0.00	0.00	217.84	2.34	92.952
15	-1.40	100	54	0.00	0.00	--	0.00	0.00	220.19	2.79	79.047
16	-1.50	100	55	0.00	0.00	--	0.00	0.00	222.53	3.32	67.072
17	-1.60	100	56	0.00	0.00	--	0.00	0.00	224.85	3.94	57.068
18	-1.70	100	57	0.00	0.00	--	0.00	0.00	227.16	4.65	48.825
19	-1.80	100	58	0.00	0.00	--	0.00	0.00	229.46	5.46	42.062
20	-1.90	100	59	0.00	0.00	--	0.00	0.00	231.74	6.35	36.506
21	-2.00	100	60	0.00	0.00	--	0.00	0.00	234.02	7.33	31.921

Fondazione

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y	B	H	A _{sw}	s	cotθ	V _{Rcd}	V _{Rsd}	V _{Rd}	T	FS
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cm]		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
1	-1.10	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	0.00	100.000
2	-1.02	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-2.12	98.876
3	-0.93	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-4.32	48.488

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
4	-0.85	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-6.60	31.716
5	-0.77	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-8.96	23.346
6	-0.68	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-11.41	18.338
7	-0.60	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-13.94	15.009
8	0.00	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-29.41	7.116
9	0.10	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-26.78	7.814
10	0.19	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-24.26	8.625
11	0.29	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-21.86	9.573
12	0.39	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-19.57	10.694
13	0.49	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-17.39	12.034
14	0.58	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-15.32	13.657
15	0.68	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-13.37	15.652
16	0.78	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-11.53	18.152
17	0.87	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-9.80	21.355
18	0.97	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-8.18	25.572
19	1.07	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-6.68	31.328
20	1.16	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-5.29	39.569
21	1.26	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-4.01	52.186
22	1.36	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-2.84	73.583
23	1.46	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-1.79	116.885
24	1.55	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-0.85	246.393
25	1.65	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	0.00	100.000

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

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
1	-1.10	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	0.00	100.000
2	-1.02	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-3.04	68.761
3	-0.93	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-6.11	34.258
4	-0.85	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-9.20	22.757
5	-0.77	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-12.30	17.007
6	-0.68	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-15.43	13.557
7	-0.60	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-18.59	11.258
8	0.00	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-10.82	19.346
9	0.10	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-9.94	21.044
10	0.19	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-9.10	22.994
11	0.29	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-8.29	25.251
12	0.39	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-7.50	27.888
13	0.49	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-6.75	31.004
14	0.58	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-6.02	34.732
15	0.68	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-5.33	39.259
16	0.78	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-4.66	44.856
17	0.87	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-4.03	51.928
18	0.97	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-3.42	61.113
19	1.07	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-2.85	73.471
20	1.16	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-2.30	90.906
21	1.26	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-1.79	117.209
22	1.36	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-1.30	161.158
23	1.46	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-0.84	248.738
24	1.55	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-0.41	505.709
25	1.65	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	0.00	100.000

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

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
1	-1.10	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	0.00	100.000
2	-1.02	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-2.64	79.239
3	-0.93	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-5.30	39.455
4	-0.85	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-7.99	26.194
5	-0.77	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-10.70	19.565
6	-0.68	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-13.42	15.588
7	-0.60	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-16.18	12.937
8	0.00	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-18.72	11.181

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
9	0.10	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-17.38	12.043
10	0.19	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-16.07	13.024
11	0.29	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-14.79	14.151
12	0.39	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-13.54	15.457
13	0.49	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-12.32	16.987
14	0.58	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-11.13	18.803
15	0.68	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-9.97	20.990
16	0.78	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-8.84	23.674
17	0.87	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-7.74	27.038
18	0.97	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-6.67	31.376
19	1.07	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-5.63	37.174
20	1.16	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-4.62	45.305
21	1.26	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-3.64	57.513
22	1.36	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-2.69	77.849
23	1.46	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-1.77	118.397
24	1.55	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-0.88	238.672
25	1.65	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	209.25	0.00	100.000

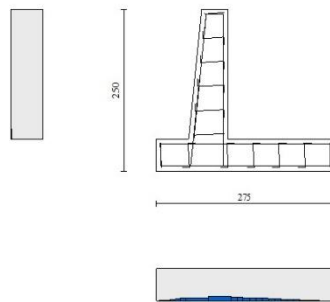


Fig. 11 - Paramento (Inviluppo)

Verifica delle tensioni

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione, espressa in [m]
B	larghezza sezione, espressa in [cm]
H	altezza sezione, espressa in [cm]
A _{fi}	area ferri inferiori, espressa in [cmq]
A _{fs}	area ferri superiori, espressa in [cmq]
M	momento agente, espressa in [kNm]
N	sforzo normale agente, espressa in [kN]
σ _c	tensione di compressione nel cls, espressa in [kPa]
σ _{fi}	tensione nei ferri inferiori, espressa in [kPa]
σ _{fs}	tensione nei ferri superiori, espressa in [kPa]

Combinazioni SLER

Paramento

MANDATARIA



MANDANTE



ICARIA
società di ingegneria

136 di 566

Combinazione n° 10 - SLER

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 17430 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 360000 [kPa]

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
1	0.00	100	40	10.05	10.05	0.00	0.00	0	0	0
2	-0.10	100	41	10.05	10.05	0.00	0.99	2	35	33
3	-0.20	100	42	10.05	10.05	-0.01	2.01	5	70	64
4	-0.30	100	43	10.05	10.05	-0.02	3.05	7	106	93
5	-0.40	100	44	10.05	10.05	-0.04	4.12	10	143	119
6	-0.50	100	45	10.05	10.05	-0.06	5.21	13	181	145
7	-0.60	100	46	10.05	10.05	-0.09	6.33	15	219	168
8	-0.70	100	47	10.05	10.05	-0.13	7.47	18	258	190
9	-0.80	100	48	10.05	10.05	-0.17	8.63	21	297	211
10	-0.90	100	49	10.05	10.05	-0.21	9.82	24	336	230
11	-1.00	100	50	10.05	10.05	-0.27	11.03	27	376	248
12	-1.10	100	51	10.05	10.05	-0.32	12.27	30	416	266
13	-1.20	100	52	10.05	10.05	-0.38	13.53	32	455	283
14	-1.30	100	53	10.05	10.05	-0.44	14.82	35	493	301
15	-1.40	100	54	10.05	10.05	-0.49	16.13	37	528	321
16	-1.50	100	55	10.05	10.05	-0.52	17.47	40	558	345
17	-1.60	100	56	10.05	10.05	-0.52	18.83	41	583	374
18	-1.70	100	57	10.05	10.05	-0.50	20.21	42	601	409
19	-1.80	100	58	10.05	10.05	-0.43	21.62	42	612	451
20	-1.90	100	59	10.05	10.05	-0.31	23.06	42	615	501
21	-2.00	100	60	10.05	10.05	-0.14	24.52	41	608	559

Fondazione

Combinazione n° 10 - SLER

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 17430 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 360000 [kPa]

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
1	-1.10	100	50	10.05	10.05	0.00	0.00	0	0	0
2	-1.02	100	50	10.05	10.05	0.06	0.00	3	155	13
3	-0.93	100	50	10.05	10.05	0.25	0.00	12	635	55
4	-0.85	100	50	10.05	10.05	0.58	0.00	28	1461	127
5	-0.77	100	50	10.05	10.05	1.06	0.00	51	2656	231
6	-0.68	100	50	10.05	10.05	1.70	0.00	81	4241	369
7	-0.60	100	50	10.05	10.05	2.50	0.00	119	6239	543
8	0.00	100	50	10.05	10.05	2.50	0.00	119	6239	543
9	0.10	100	50	10.05	10.05	2.80	0.00	134	7005	609
10	0.19	100	50	10.05	10.05	2.98	0.00	142	7455	648
11	0.29	100	50	10.05	10.05	3.05	0.00	145	7624	663
12	0.39	100	50	10.05	10.05	3.02	0.00	144	7548	657
13	0.49	100	50	10.05	10.05	2.90	0.00	138	7261	632
14	0.58	100	50	10.05	10.05	2.72	0.00	130	6798	591
15	0.68	100	50	10.05	10.05	2.48	0.00	118	6193	539
16	0.78	100	50	10.05	10.05	2.19	0.00	105	5482	477
17	0.87	100	50	10.05	10.05	1.88	0.00	90	4698	409
18	0.97	100	50	10.05	10.05	1.55	0.00	74	3877	337
19	1.07	100	50	10.05	10.05	1.22	0.00	58	3053	266
20	1.16	100	50	10.05	10.05	0.90	0.00	43	2262	197
21	1.26	100	50	10.05	10.05	0.61	0.00	29	1537	134
22	1.36	100	50	10.05	10.05	0.37	0.00	17	914	79
23	1.46	100	50	10.05	10.05	0.17	0.00	8	427	37
24	1.55	100	50	10.05	10.05	0.04	0.00	2	111	10

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
25	1.65	100	50	10.05	10.05	0.00	0.00	0	0	0

Combinazioni SLEF

Paramento

Combinazione n° 11 - SLEF

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 29050 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 450000 [kPa]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	0.00	100	40	10.05	10.05	0.00	0.00	0	0	0
2	-0.10	100	41	10.05	10.05	0.00	0.99	2	35	33
3	-0.20	100	42	10.05	10.05	-0.01	2.01	5	70	64
4	-0.30	100	43	10.05	10.05	-0.02	3.05	7	106	93
5	-0.40	100	44	10.05	10.05	-0.04	4.12	10	143	119
6	-0.50	100	45	10.05	10.05	-0.06	5.21	13	181	145
7	-0.60	100	46	10.05	10.05	-0.09	6.33	15	219	168
8	-0.70	100	47	10.05	10.05	-0.13	7.47	18	258	190
9	-0.80	100	48	10.05	10.05	-0.17	8.63	21	297	211
10	-0.90	100	49	10.05	10.05	-0.21	9.82	24	336	230
11	-1.00	100	50	10.05	10.05	-0.27	11.03	27	376	248
12	-1.10	100	51	10.05	10.05	-0.32	12.27	30	416	266
13	-1.20	100	52	10.05	10.05	-0.38	13.53	32	455	283
14	-1.30	100	53	10.05	10.05	-0.44	14.82	35	493	301
15	-1.40	100	54	10.05	10.05	-0.49	16.13	37	528	321
16	-1.50	100	55	10.05	10.05	-0.52	17.47	40	558	345
17	-1.60	100	56	10.05	10.05	-0.52	18.83	41	583	374
18	-1.70	100	57	10.05	10.05	-0.50	20.21	42	601	409
19	-1.80	100	58	10.05	10.05	-0.43	21.62	42	612	451
20	-1.90	100	59	10.05	10.05	-0.31	23.06	42	615	501
21	-2.00	100	60	10.05	10.05	-0.14	24.52	41	608	559

Fondazione

Combinazione n° 11 - SLEF

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 29050 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 450000 [kPa]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	-1.10	100	50	10.05	10.05	0.00	0.00	0	0	0
2	-1.02	100	50	10.05	10.05	0.06	0.00	3	155	13
3	-0.93	100	50	10.05	10.05	0.25	0.00	12	635	55
4	-0.85	100	50	10.05	10.05	0.58	0.00	28	1461	127
5	-0.77	100	50	10.05	10.05	1.06	0.00	51	2656	231
6	-0.68	100	50	10.05	10.05	1.70	0.00	81	4241	369
7	-0.60	100	50	10.05	10.05	2.50	0.00	119	6239	543
8	0.00	100	50	10.05	10.05	2.50	0.00	119	6239	543
9	0.10	100	50	10.05	10.05	2.80	0.00	134	7005	609
10	0.19	100	50	10.05	10.05	2.98	0.00	142	7455	648
11	0.29	100	50	10.05	10.05	3.05	0.00	145	7624	663
12	0.39	100	50	10.05	10.05	3.02	0.00	144	7548	657
13	0.49	100	50	10.05	10.05	2.90	0.00	138	7261	632
14	0.58	100	50	10.05	10.05	2.72	0.00	130	6798	591

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
15	0.68	100	50	10.05	10.05	2.48	0.00	118	6193	539
16	0.78	100	50	10.05	10.05	2.19	0.00	105	5482	477
17	0.87	100	50	10.05	10.05	1.88	0.00	90	4698	409
18	0.97	100	50	10.05	10.05	1.55	0.00	74	3877	337
19	1.07	100	50	10.05	10.05	1.22	0.00	58	3053	266
20	1.16	100	50	10.05	10.05	0.90	0.00	43	2262	197
21	1.26	100	50	10.05	10.05	0.61	0.00	29	1537	134
22	1.36	100	50	10.05	10.05	0.37	0.00	17	914	79
23	1.46	100	50	10.05	10.05	0.17	0.00	8	427	37
24	1.55	100	50	10.05	10.05	0.04	0.00	2	111	10
25	1.65	100	50	10.05	10.05	0.00	0.00	0	0	0

Combinazioni SLEQ

Paramento

Combinazione n° 12 - SLEQ

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 13073 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 450000 [kPa]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	0.00	100	40	10.05	10.05	0.00	0.00	0	0	0
2	-0.10	100	41	10.05	10.05	0.00	0.99	2	35	33
3	-0.20	100	42	10.05	10.05	-0.01	2.01	5	70	64
4	-0.30	100	43	10.05	10.05	-0.02	3.05	7	106	93
5	-0.40	100	44	10.05	10.05	-0.04	4.12	10	143	119
6	-0.50	100	45	10.05	10.05	-0.06	5.21	13	181	145
7	-0.60	100	46	10.05	10.05	-0.09	6.33	15	219	168
8	-0.70	100	47	10.05	10.05	-0.13	7.47	18	258	190
9	-0.80	100	48	10.05	10.05	-0.17	8.63	21	297	211
10	-0.90	100	49	10.05	10.05	-0.21	9.82	24	336	230
11	-1.00	100	50	10.05	10.05	-0.27	11.03	27	376	248
12	-1.10	100	51	10.05	10.05	-0.32	12.27	30	416	266
13	-1.20	100	52	10.05	10.05	-0.38	13.53	32	455	283
14	-1.30	100	53	10.05	10.05	-0.44	14.82	35	493	301
15	-1.40	100	54	10.05	10.05	-0.49	16.13	37	528	321
16	-1.50	100	55	10.05	10.05	-0.52	17.47	40	558	345
17	-1.60	100	56	10.05	10.05	-0.52	18.83	41	583	374
18	-1.70	100	57	10.05	10.05	-0.50	20.21	42	601	409
19	-1.80	100	58	10.05	10.05	-0.43	21.62	42	612	451
20	-1.90	100	59	10.05	10.05	-0.31	23.06	42	615	501
21	-2.00	100	60	10.05	10.05	-0.14	24.52	41	608	559

Combinazione n° 13 - SLEQ H + V

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 13073 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 450000 [kPa]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	0.00	100	40	10.05	10.05	0.00	0.00	0	0	0
2	-0.10	100	41	10.05	10.05	0.00	0.99	2	34	34
3	-0.20	100	42	10.05	10.05	0.00	2.01	5	66	68
4	-0.30	100	43	10.05	10.05	0.01	3.05	7	97	102
5	-0.40	100	44	10.05	10.05	0.01	4.12	9	127	136
6	-0.50	100	45	10.05	10.05	0.03	5.21	12	155	170
7	-0.60	100	46	10.05	10.05	0.04	6.33	14	181	206
8	-0.70	100	47	10.05	10.05	0.07	7.47	17	206	242

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
9	-0.80	100	48	10.05	10.05	0.10	8.63	19	228	279
10	-0.90	100	49	10.05	10.05	0.14	9.82	22	249	318
11	-1.00	100	50	10.05	10.05	0.19	11.03	25	267	357
12	-1.10	100	51	10.05	10.05	0.25	12.27	28	283	398
13	-1.20	100	52	10.05	10.05	0.32	13.53	31	297	441
14	-1.30	100	53	10.05	10.05	0.42	14.82	35	306	488
15	-1.40	100	54	10.05	10.05	0.54	16.13	38	310	539
16	-1.50	100	55	10.05	10.05	0.70	17.47	43	307	596
17	-1.60	100	56	10.05	10.05	0.91	18.83	48	297	660
18	-1.70	100	57	10.05	10.05	1.17	20.21	54	278	733
19	-1.80	100	58	10.05	10.05	1.50	21.62	60	249	815
20	-1.90	100	59	10.05	10.05	1.90	23.06	67	209	906
21	-2.00	100	60	10.05	10.05	2.39	24.52	75	158	1009

Combinazione n° 14 - SLEQ H - V

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 13073 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 450000 [kPa]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	0.00	100	40	10.05	10.05	0.00	0.00	0	0	0
2	-0.10	100	41	10.05	10.05	0.00	0.99	2	34	34
3	-0.20	100	42	10.05	10.05	0.00	2.01	5	66	68
4	-0.30	100	43	10.05	10.05	0.00	3.05	7	98	101
5	-0.40	100	44	10.05	10.05	0.01	4.12	9	129	134
6	-0.50	100	45	10.05	10.05	0.02	5.21	11	158	168
7	-0.60	100	46	10.05	10.05	0.03	6.33	14	186	201
8	-0.70	100	47	10.05	10.05	0.04	7.47	16	213	235
9	-0.80	100	48	10.05	10.05	0.06	8.63	18	239	269
10	-0.90	100	49	10.05	10.05	0.08	9.82	21	263	303
11	-1.00	100	50	10.05	10.05	0.11	11.03	23	286	338
12	-1.10	100	51	10.05	10.05	0.14	12.27	26	308	374
13	-1.20	100	52	10.05	10.05	0.18	13.53	28	328	410
14	-1.30	100	53	10.05	10.05	0.24	14.82	31	344	450
15	-1.40	100	54	10.05	10.05	0.32	16.13	34	356	493
16	-1.50	100	55	10.05	10.05	0.43	17.47	38	362	541
17	-1.60	100	56	10.05	10.05	0.59	18.83	42	362	596
18	-1.70	100	57	10.05	10.05	0.79	20.21	47	353	657
19	-1.80	100	58	10.05	10.05	1.04	21.62	52	335	728
20	-1.90	100	59	10.05	10.05	1.36	23.06	59	308	807
21	-2.00	100	60	10.05	10.05	1.76	24.52	66	271	896

Fondazione

Combinazione n° 12 - SLEQ

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 13073 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 450000 [kPa]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	-1.10	100	50	10.05	10.05	0.00	0.00	0	0	0
2	-1.02	100	50	10.05	10.05	0.06	0.00	3	155	13
3	-0.93	100	50	10.05	10.05	0.25	0.00	12	635	55
4	-0.85	100	50	10.05	10.05	0.58	0.00	28	1461	127
5	-0.77	100	50	10.05	10.05	1.06	0.00	51	2656	231
6	-0.68	100	50	10.05	10.05	1.70	0.00	81	4241	369
7	-0.60	100	50	10.05	10.05	2.50	0.00	119	6239	543
8	0.00	100	50	10.05	10.05	2.50	0.00	119	6239	543
9	0.10	100	50	10.05	10.05	2.80	0.00	134	7005	609

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
10	0.19	100	50	10.05	10.05	2.98	0.00	142	7455	648
11	0.29	100	50	10.05	10.05	3.05	0.00	145	7624	663
12	0.39	100	50	10.05	10.05	3.02	0.00	144	7548	657
13	0.49	100	50	10.05	10.05	2.90	0.00	138	7261	632
14	0.58	100	50	10.05	10.05	2.72	0.00	130	6798	591
15	0.68	100	50	10.05	10.05	2.48	0.00	118	6193	539
16	0.78	100	50	10.05	10.05	2.19	0.00	105	5482	477
17	0.87	100	50	10.05	10.05	1.88	0.00	90	4698	409
18	0.97	100	50	10.05	10.05	1.55	0.00	74	3877	337
19	1.07	100	50	10.05	10.05	1.22	0.00	58	3053	266
20	1.16	100	50	10.05	10.05	0.90	0.00	43	2262	197
21	1.26	100	50	10.05	10.05	0.61	0.00	29	1537	134
22	1.36	100	50	10.05	10.05	0.37	0.00	17	914	79
23	1.46	100	50	10.05	10.05	0.17	0.00	8	427	37
24	1.55	100	50	10.05	10.05	0.04	0.00	2	111	10
25	1.65	100	50	10.05	10.05	0.00	0.00	0	0	0

Combinazione n° 13 - SLEQ H + V

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 13073 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 450000 [kPa]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	-1.10	100	50	10.05	10.05	0.00	0.00	0	0	0
2	-1.02	100	50	10.05	10.05	0.10	0.00	5	249	22
3	-0.93	100	50	10.05	10.05	0.40	0.00	19	1003	87
4	-0.85	100	50	10.05	10.05	0.91	0.00	43	2275	198
5	-0.77	100	50	10.05	10.05	1.63	0.00	78	4076	355
6	-0.68	100	50	10.05	10.05	2.57	0.00	122	6418	558
7	-0.60	100	50	10.05	10.05	3.72	0.00	178	9313	810
8	0.00	100	50	10.05	10.05	-3.41	0.00	163	742	8531
9	0.10	100	50	10.05	10.05	-2.70	0.00	129	588	6759
10	0.19	100	50	10.05	10.05	-2.10	0.00	100	456	5240
11	0.29	100	50	10.05	10.05	-1.58	0.00	75	344	3955
12	0.39	100	50	10.05	10.05	-1.15	0.00	55	251	2885
13	0.49	100	50	10.05	10.05	-0.80	0.00	38	175	2011
14	0.58	100	50	10.05	10.05	-0.53	0.00	25	114	1315
15	0.68	100	50	10.05	10.05	-0.31	0.00	15	68	777
16	0.78	100	50	10.05	10.05	-0.15	0.00	7	33	379
17	0.87	100	50	10.05	10.05	-0.04	0.00	2	9	103
18	0.97	100	50	10.05	10.05	0.03	0.00	1	71	6
19	1.07	100	50	10.05	10.05	0.06	0.00	3	161	14
20	1.16	100	50	10.05	10.05	0.07	0.00	4	187	16
21	1.26	100	50	10.05	10.05	0.07	0.00	3	167	14
22	1.36	100	50	10.05	10.05	0.05	0.00	2	119	10
23	1.46	100	50	10.05	10.05	0.03	0.00	1	63	5
24	1.55	100	50	10.05	10.05	0.01	0.00	0	17	2
25	1.65	100	50	10.05	10.05	0.00	0.00	0	0	0

Combinazione n° 14 - SLEQ H - V

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 13073 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 450000 [kPa]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	-1.10	100	50	10.05	10.05	0.00	0.00	0	0	0
2	-1.02	100	50	10.05	10.05	0.09	0.00	4	225	20
3	-0.93	100	50	10.05	10.05	0.36	0.00	17	908	79
4	-0.85	100	50	10.05	10.05	0.82	0.00	39	2060	179
5	-0.77	100	50	10.05	10.05	1.48	0.00	70	3693	321

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
6	-0.68	100	50	10.05	10.05	2.33	0.00	111	5820	506
7	-0.60	100	50	10.05	10.05	3.38	0.00	161	8452	735
8	0.00	100	50	10.05	10.05	-7.32	0.00	349	1592	18300
9	0.10	100	50	10.05	10.05	-6.17	0.00	294	1341	15418
10	0.19	100	50	10.05	10.05	-5.14	0.00	245	1118	12855
11	0.29	100	50	10.05	10.05	-4.24	0.00	202	921	10593
12	0.39	100	50	10.05	10.05	-3.44	0.00	164	749	8612
13	0.49	100	50	10.05	10.05	-2.76	0.00	131	600	6894
14	0.58	100	50	10.05	10.05	-2.17	0.00	103	471	5420
15	0.68	100	50	10.05	10.05	-1.67	0.00	80	363	4172
16	0.78	100	50	10.05	10.05	-1.25	0.00	60	272	3131
17	0.87	100	50	10.05	10.05	-0.91	0.00	43	198	2279
18	0.97	100	50	10.05	10.05	-0.64	0.00	30	139	1596
19	1.07	100	50	10.05	10.05	-0.43	0.00	20	93	1064
20	1.16	100	50	10.05	10.05	-0.27	0.00	13	58	665
21	1.26	100	50	10.05	10.05	-0.15	0.00	7	33	379
22	1.36	100	50	10.05	10.05	-0.08	0.00	4	16	188
23	1.46	100	50	10.05	10.05	-0.03	0.00	1	6	74
24	1.55	100	50	10.05	10.05	-0.01	0.00	0	1	17
25	1.65	100	50	10.05	10.05	0.00	0.00	0	0	0

Verifica a fessurazione

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espressa in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
Af	area ferri zona tesa espresso in [cmq]
Aeff	area efficace espressa in [cmq]
M	momento agente espressa in [kNm]
Mpf	momento di prima fessurazione espressa in [kNm]
ε	deformazione espressa in %
Sm	spaziatura tra le fessure espressa in [mm]
w	apertura delle fessure espressa in [mm]

Combinazioni SLEF

Paramento

Combinazione n° 11 - SLEF

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.40$

n°	Y	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kNm]	[%]	[mm]	[mm]
1	0.00	100	40	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.00
2	-0.10	100	41	0.00	0.00	0.00	-3.25	0.000000	0.00	0.00
3	-0.20	100	42	0.00	0.00	-0.01	-6.86	0.000000	0.00	0.00
4	-0.30	100	43	0.00	0.00	-0.02	-10.85	0.000000	0.00	0.00
5	-0.40	100	44	0.00	0.00	-0.04	-15.23	0.000000	0.00	0.00
6	-0.50	100	45	0.00	0.00	-0.06	-20.02	0.000000	0.00	0.00
7	-0.60	100	46	0.00	0.00	-0.09	-25.23	0.000000	0.00	0.00
8	-0.70	100	47	0.00	0.00	-0.13	-30.89	0.000000	0.00	0.00
9	-0.80	100	48	0.00	0.00	-0.17	-37.00	0.000000	0.00	0.00
10	-0.90	100	49	0.00	0.00	-0.21	-43.59	0.000000	0.00	0.00
11	-1.00	100	50	0.00	0.00	-0.27	-50.68	0.000000	0.00	0.00
12	-1.10	100	51	0.00	0.00	-0.32	-58.11	0.000000	0.00	0.00
13	-1.20	100	52	0.00	0.00	-0.38	-65.06	0.000000	0.00	0.00
14	-1.30	100	53	0.00	0.00	-0.44	-70.51	0.000000	0.00	0.00
15	-1.40	100	54	0.00	0.00	-0.49	-73.06	0.000000	0.00	0.00
16	-1.50	100	55	0.00	0.00	-0.52	-71.65	0.000000	0.00	0.00
17	-1.60	100	56	0.00	0.00	-0.52	-65.92	0.000000	0.00	0.00

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
18	-1.70	100	57	0.00	0.00	-0.50	-56.13	0.000000	0.00	0.000
19	-1.80	100	58	0.00	0.00	-0.43	-43.03	0.000000	0.00	0.000
20	-1.90	100	59	0.00	0.00	-0.31	-27.57	0.000000	0.00	0.000
21	-2.00	100	60	0.00	0.00	-0.14	-10.71	0.000000	0.00	0.000

Fondazione

Combinazione n° 11 - SLEF

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.40$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	-1.10	100	50	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000
2	-1.02	100	50	10.05	1675.00	0.06	130.81	0.000000	0.00	0.000
3	-0.93	100	50	10.05	1675.00	0.25	130.81	0.000000	0.00	0.000
4	-0.85	100	50	10.05	1675.00	0.58	130.81	0.000000	0.00	0.000
5	-0.77	100	50	10.05	1675.00	1.06	130.81	0.000000	0.00	0.000
6	-0.68	100	50	10.05	1675.00	1.70	130.81	0.000000	0.00	0.000
7	-0.60	100	50	10.05	1675.00	2.50	130.81	0.000000	0.00	0.000
8	0.00	100	50	10.05	1675.00	2.50	130.81	0.000000	0.00	0.000
9	0.10	100	50	10.05	1675.00	2.80	130.81	0.000000	0.00	0.000
10	0.19	100	50	10.05	1675.00	2.98	130.81	0.000000	0.00	0.000
11	0.29	100	50	10.05	1675.00	3.05	130.81	0.000000	0.00	0.000
12	0.39	100	50	10.05	1675.00	3.02	130.81	0.000000	0.00	0.000
13	0.49	100	50	10.05	1675.00	2.90	130.81	0.000000	0.00	0.000
14	0.58	100	50	10.05	1675.00	2.72	130.81	0.000000	0.00	0.000
15	0.68	100	50	10.05	1675.00	2.48	130.81	0.000000	0.00	0.000
16	0.78	100	50	10.05	1675.00	2.19	130.81	0.000000	0.00	0.000
17	0.87	100	50	10.05	1675.00	1.88	130.81	0.000000	0.00	0.000
18	0.97	100	50	10.05	1675.00	1.55	130.81	0.000000	0.00	0.000
19	1.07	100	50	10.05	1675.00	1.22	130.81	0.000000	0.00	0.000
20	1.16	100	50	10.05	1675.00	0.90	130.81	0.000000	0.00	0.000
21	1.26	100	50	10.05	1675.00	0.61	130.81	0.000000	0.00	0.000
22	1.36	100	50	10.05	1675.00	0.37	130.81	0.000000	0.00	0.000
23	1.46	100	50	10.05	1675.00	0.17	130.81	0.000000	0.00	0.000
24	1.55	100	50	10.05	1675.00	0.04	130.81	0.000000	0.00	0.000
25	1.65	100	50	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000

Combinazioni SLEQ

Paramento

Combinazione n° 12 - SLEQ

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	0.00	100	40	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000
2	-0.10	100	41	0.00	0.00	0.00	-3.25	0.000000	0.00	0.000
3	-0.20	100	42	0.00	0.00	-0.01	-6.86	0.000000	0.00	0.000
4	-0.30	100	43	0.00	0.00	-0.02	-10.85	0.000000	0.00	0.000
5	-0.40	100	44	0.00	0.00	-0.04	-15.23	0.000000	0.00	0.000
6	-0.50	100	45	0.00	0.00	-0.06	-20.02	0.000000	0.00	0.000
7	-0.60	100	46	0.00	0.00	-0.09	-25.23	0.000000	0.00	0.000
8	-0.70	100	47	0.00	0.00	-0.13	-30.89	0.000000	0.00	0.000
9	-0.80	100	48	0.00	0.00	-0.17	-37.00	0.000000	0.00	0.000
10	-0.90	100	49	0.00	0.00	-0.21	-43.59	0.000000	0.00	0.000
11	-1.00	100	50	0.00	0.00	-0.27	-50.68	0.000000	0.00	0.000
12	-1.10	100	51	0.00	0.00	-0.32	-58.11	0.000000	0.00	0.000

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
13	-1.20	100	52	0.00	0.00	-0.38	-65.06	0.000000	0.00	0.000
14	-1.30	100	53	0.00	0.00	-0.44	-70.51	0.000000	0.00	0.000
15	-1.40	100	54	0.00	0.00	-0.49	-73.06	0.000000	0.00	0.000
16	-1.50	100	55	0.00	0.00	-0.52	-71.65	0.000000	0.00	0.000
17	-1.60	100	56	0.00	0.00	-0.52	-65.92	0.000000	0.00	0.000
18	-1.70	100	57	0.00	0.00	-0.50	-56.13	0.000000	0.00	0.000
19	-1.80	100	58	0.00	0.00	-0.43	-43.03	0.000000	0.00	0.000
20	-1.90	100	59	0.00	0.00	-0.31	-27.57	0.000000	0.00	0.000
21	-2.00	100	60	0.00	0.00	-0.14	-10.71	0.000000	0.00	0.000

Combinazione n° 13 - SLEQ H + V

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	0.00	100	40	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000
2	-0.10	100	41	0.00	0.00	0.00	0.57	0.000000	0.00	0.000
3	-0.20	100	42	0.00	0.00	0.00	1.57	0.000000	0.00	0.000
4	-0.30	100	43	0.00	0.00	0.01	3.05	0.000000	0.00	0.000
5	-0.40	100	44	0.00	0.00	0.01	5.04	0.000000	0.00	0.000
6	-0.50	100	45	0.00	0.00	0.03	7.62	0.000000	0.00	0.000
7	-0.60	100	46	0.00	0.00	0.04	10.84	0.000000	0.00	0.000
8	-0.70	100	47	0.00	0.00	0.07	14.78	0.000000	0.00	0.000
9	-0.80	100	48	0.00	0.00	0.10	19.55	0.000000	0.00	0.000
10	-0.90	100	49	0.00	0.00	0.14	25.25	0.000000	0.00	0.000
11	-1.00	100	50	0.00	0.00	0.19	32.02	0.000000	0.00	0.000
12	-1.10	100	51	0.00	0.00	0.25	40.18	0.000000	0.00	0.000
13	-1.20	100	52	0.00	0.00	0.32	50.64	0.000000	0.00	0.000
14	-1.30	100	53	0.00	0.00	0.42	64.78	0.000000	0.00	0.000
15	-1.40	100	54	0.00	0.00	0.54	85.05	0.000000	0.00	0.000
16	-1.50	100	55	0.00	0.00	0.70	115.40	0.000000	0.00	0.000
17	-1.60	100	56	0.00	0.00	0.91	162.94	0.000000	0.00	0.000
18	-1.70	100	57	0.00	0.00	1.17	242.80	0.000000	0.00	0.000
19	-1.80	100	58	0.00	0.00	1.50	394.62	0.000000	0.00	0.000
20	-1.90	100	59	0.00	0.00	1.90	767.34	0.000000	0.00	0.000
21	-2.00	100	60	0.00	0.00	2.39	2837.07	0.000000	0.00	0.000

Combinazione n° 14 - SLEQ H - V

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	0.00	100	40	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000
2	-0.10	100	41	0.00	0.00	0.00	0.46	0.000000	0.00	0.000
3	-0.20	100	42	0.00	0.00	0.00	1.15	0.000000	0.00	0.000
4	-0.30	100	43	0.00	0.00	0.00	2.08	0.000000	0.00	0.000
5	-0.40	100	44	0.00	0.00	0.01	3.25	0.000000	0.00	0.000
6	-0.50	100	45	0.00	0.00	0.02	4.70	0.000000	0.00	0.000
7	-0.60	100	46	0.00	0.00	0.03	6.43	0.000000	0.00	0.000
8	-0.70	100	47	0.00	0.00	0.04	8.48	0.000000	0.00	0.000
9	-0.80	100	48	0.00	0.00	0.06	10.86	0.000000	0.00	0.000
10	-0.90	100	49	0.00	0.00	0.08	13.61	0.000000	0.00	0.000
11	-1.00	100	50	0.00	0.00	0.11	16.74	0.000000	0.00	0.000
12	-1.10	100	51	0.00	0.00	0.14	20.41	0.000000	0.00	0.000
13	-1.20	100	52	0.00	0.00	0.18	25.18	0.000000	0.00	0.000
14	-1.30	100	53	0.00	0.00	0.24	31.80	0.000000	0.00	0.000
15	-1.40	100	54	0.00	0.00	0.32	41.49	0.000000	0.00	0.000
16	-1.50	100	55	0.00	0.00	0.43	55.89	0.000000	0.00	0.000
17	-1.60	100	56	0.00	0.00	0.59	77.42	0.000000	0.00	0.000
18	-1.70	100	57	0.00	0.00	0.79	110.11	0.000000	0.00	0.000
19	-1.80	100	58	0.00	0.00	1.04	161.63	0.000000	0.00	0.000
20	-1.90	100	59	0.00	0.00	1.36	248.64	0.000000	0.00	0.000
21	-2.00	100	60	0.00	0.00	1.76	415.86	0.000000	0.00	0.000

Fondazione

Combinazione n° 12 - SLEQ

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	-1.10	100	50	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000
2	-1.02	100	50	10.05	1675.00	0.06	130.81	0.000000	0.00	0.000
3	-0.93	100	50	10.05	1675.00	0.25	130.81	0.000000	0.00	0.000
4	-0.85	100	50	10.05	1675.00	0.58	130.81	0.000000	0.00	0.000
5	-0.77	100	50	10.05	1675.00	1.06	130.81	0.000000	0.00	0.000
6	-0.68	100	50	10.05	1675.00	1.70	130.81	0.000000	0.00	0.000
7	-0.60	100	50	10.05	1675.00	2.50	130.81	0.000000	0.00	0.000
8	0.00	100	50	10.05	1675.00	2.50	130.81	0.000000	0.00	0.000
9	0.10	100	50	10.05	1675.00	2.80	130.81	0.000000	0.00	0.000
10	0.19	100	50	10.05	1675.00	2.98	130.81	0.000000	0.00	0.000
11	0.29	100	50	10.05	1675.00	3.05	130.81	0.000000	0.00	0.000
12	0.39	100	50	10.05	1675.00	3.02	130.81	0.000000	0.00	0.000
13	0.49	100	50	10.05	1675.00	2.90	130.81	0.000000	0.00	0.000
14	0.58	100	50	10.05	1675.00	2.72	130.81	0.000000	0.00	0.000
15	0.68	100	50	10.05	1675.00	2.48	130.81	0.000000	0.00	0.000
16	0.78	100	50	10.05	1675.00	2.19	130.81	0.000000	0.00	0.000
17	0.87	100	50	10.05	1675.00	1.88	130.81	0.000000	0.00	0.000
18	0.97	100	50	10.05	1675.00	1.55	130.81	0.000000	0.00	0.000
19	1.07	100	50	10.05	1675.00	1.22	130.81	0.000000	0.00	0.000
20	1.16	100	50	10.05	1675.00	0.90	130.81	0.000000	0.00	0.000
21	1.26	100	50	10.05	1675.00	0.61	130.81	0.000000	0.00	0.000
22	1.36	100	50	10.05	1675.00	0.37	130.81	0.000000	0.00	0.000
23	1.46	100	50	10.05	1675.00	0.17	130.81	0.000000	0.00	0.000
24	1.55	100	50	10.05	1675.00	0.04	130.81	0.000000	0.00	0.000
25	1.65	100	50	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000

Combinazione n° 13 - SLEQ H + V

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	-1.10	100	50	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000
2	-1.02	100	50	10.05	1675.00	0.10	130.81	0.000000	0.00	0.000
3	-0.93	100	50	10.05	1675.00	0.40	130.81	0.000000	0.00	0.000
4	-0.85	100	50	10.05	1675.00	0.91	130.81	0.000000	0.00	0.000
5	-0.77	100	50	10.05	1675.00	1.63	130.81	0.000000	0.00	0.000
6	-0.68	100	50	10.05	1675.00	2.57	130.81	0.000000	0.00	0.000
7	-0.60	100	50	10.05	1675.00	3.72	130.81	0.000000	0.00	0.000
8	0.00	100	50	10.05	1675.00	-3.41	-130.81	0.000000	0.00	0.000
9	0.10	100	50	10.05	1675.00	-2.70	-130.81	0.000000	0.00	0.000
10	0.19	100	50	10.05	1675.00	-2.10	-130.81	0.000000	0.00	0.000
11	0.29	100	50	10.05	1675.00	-1.58	-130.81	0.000000	0.00	0.000
12	0.39	100	50	10.05	1675.00	-1.15	-130.81	0.000000	0.00	0.000
13	0.49	100	50	10.05	1675.00	-0.80	-130.81	0.000000	0.00	0.000
14	0.58	100	50	10.05	1675.00	-0.53	-130.81	0.000000	0.00	0.000
15	0.68	100	50	10.05	1675.00	-0.31	-130.81	0.000000	0.00	0.000
16	0.78	100	50	10.05	1675.00	-0.15	-130.81	0.000000	0.00	0.000
17	0.87	100	50	10.05	1675.00	-0.04	-130.81	0.000000	0.00	0.000
18	0.97	100	50	10.05	1675.00	0.03	130.81	0.000000	0.00	0.000
19	1.07	100	50	10.05	1675.00	0.06	130.81	0.000000	0.00	0.000
20	1.16	100	50	10.05	1675.00	0.07	130.81	0.000000	0.00	0.000
21	1.26	100	50	10.05	1675.00	0.07	130.81	0.000000	0.00	0.000
22	1.36	100	50	10.05	1675.00	0.05	130.81	0.000000	0.00	0.000
23	1.46	100	50	10.05	1675.00	0.03	130.81	0.000000	0.00	0.000
24	1.55	100	50	10.05	1675.00	0.01	130.81	0.000000	0.00	0.000

n°	Y	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kNm]	[%]	[mm]	[mm]
25	1.65	100	50	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000

Combinazione n° 14 - SLEQ H - V

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	Y	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kNm]	[%]	[mm]	[mm]
1	-1.10	100	50	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000
2	-1.02	100	50	10.05	1675.00	0.09	130.81	0.000000	0.00	0.000
3	-0.93	100	50	10.05	1675.00	0.36	130.81	0.000000	0.00	0.000
4	-0.85	100	50	10.05	1675.00	0.82	130.81	0.000000	0.00	0.000
5	-0.77	100	50	10.05	1675.00	1.48	130.81	0.000000	0.00	0.000
6	-0.68	100	50	10.05	1675.00	2.33	130.81	0.000000	0.00	0.000
7	-0.60	100	50	10.05	1675.00	3.38	130.81	0.000000	0.00	0.000
8	0.00	100	50	10.05	1675.00	-7.32	-130.81	0.000000	0.00	0.000
9	0.10	100	50	10.05	1675.00	-6.17	-130.81	0.000000	0.00	0.000
10	0.19	100	50	10.05	1675.00	-5.14	-130.81	0.000000	0.00	0.000
11	0.29	100	50	10.05	1675.00	-4.24	-130.81	0.000000	0.00	0.000
12	0.39	100	50	10.05	1675.00	-3.44	-130.81	0.000000	0.00	0.000
13	0.49	100	50	10.05	1675.00	-2.76	-130.81	0.000000	0.00	0.000
14	0.58	100	50	10.05	1675.00	-2.17	-130.81	0.000000	0.00	0.000
15	0.68	100	50	10.05	1675.00	-1.67	-130.81	0.000000	0.00	0.000
16	0.78	100	50	10.05	1675.00	-1.25	-130.81	0.000000	0.00	0.000
17	0.87	100	50	10.05	1675.00	-0.91	-130.81	0.000000	0.00	0.000
18	0.97	100	50	10.05	1675.00	-0.64	-130.81	0.000000	0.00	0.000
19	1.07	100	50	10.05	1675.00	-0.43	-130.81	0.000000	0.00	0.000
20	1.16	100	50	10.05	1675.00	-0.27	-130.81	0.000000	0.00	0.000
21	1.26	100	50	10.05	1675.00	-0.15	-130.81	0.000000	0.00	0.000
22	1.36	100	50	10.05	1675.00	-0.08	-130.81	0.000000	0.00	0.000
23	1.46	100	50	10.05	1675.00	-0.03	-130.81	0.000000	0.00	0.000
24	1.55	100	50	10.05	1675.00	-0.01	-130.81	0.000000	0.00	0.000
25	1.65	100	50	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000

11.1.3 Risultati per involucro

Spinta e forze

Simbologia adottata

- Ic Indice della combinazione
- A Tipo azione
- I Inclinazione della spinta, espressa in [°]
- V Valore dell'azione, espressa in [kN]
- C_x, C_y Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [kN]
- P_x, P_y Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V	I	C _x	C _y	P _x	P _y
		[kN]	[°]	[kN]	[kN]	[m]	[m]
1	Spinta statica	23.31	0.00	23.31	0.00	1.65	-1.84
	Peso/Inerzia muro			0.00	58.23/0.00	0.05	-1.75
	Peso/Inerzia terrapieno			0.00	89.12/0.00	0.83	-1.00
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0.00	0.00	0.00

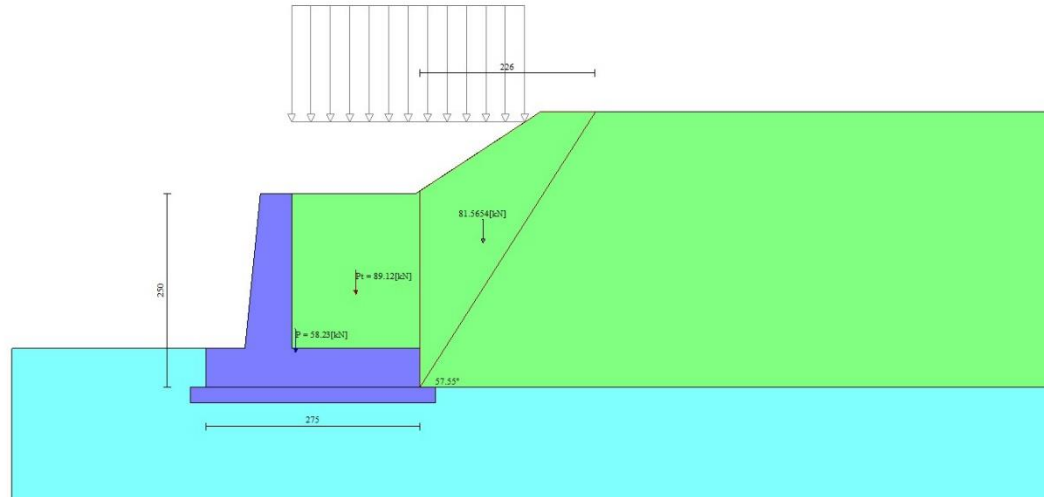


Fig. 12 - Cuneo di spinta (combinazione statica) (Combinazione n° 1)

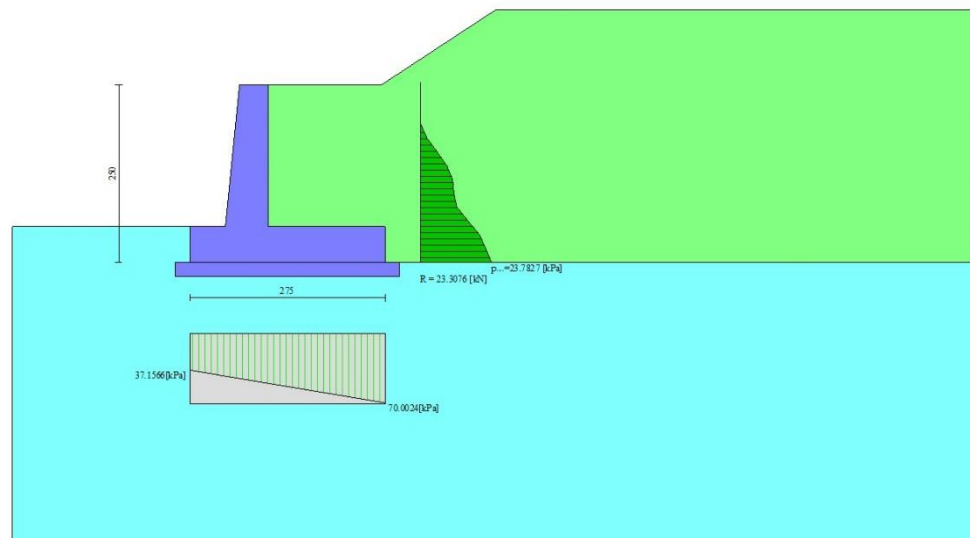


Fig. 13 - Diagramma delle pressioni (combinazione statica) (Combinazione n° 1)

Risultanti globali

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
N	Componente normale al piano di posa, espressa in [kN]
T	Componente parallela al piano di posa, espressa in [kN]
M _r	Momento ribaltante, espresso in [kNm]
M _s	Momento stabilizzante, espresso in [kNm]
ecc	Eccentricità risultante, espressa in [m]

Ic	N [kN]	T [kN]	M _r [kNm]	M _s [kNm]	ecc [m]
1 - STR (A1-M1-R3)	147.34	23.31	15.37	238.67	-0.140
2 - STR (A1-M1-R3)	145.69	32.29	27.57	233.36	-0.037

Ic	N [kN]	T [kN]	M _r [kNm]	M _s [kNm]	ecc [m]
3 - STR (A1-M1-R3)	132.50	28.70	35.11	222.79	-0.042
4 - GEO (A2-M2-R2)	144.04	23.49	16.77	232.32	-0.121
5 - GEO (A2-M2-R2)	145.69	32.29	27.57	233.36	-0.037
6 - GEO (A2-M2-R2)	132.50	28.70	35.11	222.79	-0.042
7 - EQU (A1-M1-R3)	147.34	23.31	15.37	238.67	-0.140
8 - EQU (A1-M1-R3)	148.99	43.38	39.19	238.65	0.036
9 - EQU (A1-M1-R3)	129.20	37.98	50.48	222.79	0.041
10 - SLEP	139.09	11.14	5.21	222.79	-0.189
11 - SLEF	139.09	11.14	5.21	222.79	-0.189
12 - SLEQ	139.09	11.14	5.21	222.79	-0.189
13 - SLEQ	142.98	23.35	18.17	229.01	-0.100
14 - SLEQ	135.21	21.39	22.73	222.79	-0.105

Verifiche geotecniche

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
S	Sisma (H: componente orizzontale, V: componente verticale)
FS _{SCO}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
FS _{RIB}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
FS _{QLIM}	Coeff. di sicurezza a carico limite
FS _{STAB}	Coeff. di sicurezza a stabilità globale
FS _{HYD}	Coeff. di sicurezza a sifonamento
FS _{SUPL}	Coeff. di sicurezza a sollevamento

Cmb	Sismica	FS _{SCO}	FS _{RIB}	FS _{QLIM}	FS _{STAB}	FS _{HYD}	FS _{SUPL}
1 - STR (A1-M1-R3)		2.726		6.672			
2 - STR (A1-M1-R3)	H + V	1.950		6.558			
3 - STR (A1-M1-R3)	H - V	2.039		7.253			
4 - GEO (A2-M2-R2)					2.009		
5 - GEO (A2-M2-R2)	H + V				2.097		
6 - GEO (A2-M2-R2)	H - V				2.138		
7 - EQU (A1-M1-R3)			15.524				
8 - EQU (A1-M1-R3)	H + V		6.090				
9 - EQU (A1-M1-R3)	H - V		4.414				

Verifica a scorrimento fondazione

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Rsa	Resistenza allo scorrimento per attrito, espresso in [kN]
Rpt	Resistenza passiva terreno antistante, espresso in [kN]
Rps	Resistenza passiva sperone, espresso in [kN]
Rp	Resistenza a carichi orizzontali pali (solo per fondazione mista), espresso in [kN]
Rt	Resistenza a carichi orizzontali tiranti (solo se presenti), espresso in [kN]
R	Resistenza allo scorrimento (somma di Rsa+Rpt+Rps+Rp), espresso in [kN]
T	Carico parallelo al piano di posa, espresso in [kN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto R/T)

n°	Rsa [kN]	Rpt [kN]	Rps [kN]	Rp [kN]	Rt [kN]	R [kN]	T [kN]	FS
2 - STR (A1-M1-R3) H + V	62.98	0.00	0.00	--	--	62.98	32.29	1.950

Verifica a carico limite

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
N	Carico normale totale al piano di posa, espresso in [kN]
Qu	carico limite del terreno, espresso in [kN]
Qd	Portanza di progetto, espresso in [kN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto tra il carico limite e carico agente al piano di posa)

n°	N	Qu	Qd	FS
	[kN]	[kN]	[kN]	
2 - STR (A1-M1-R3) H + V	145.69	955.44	796.20	6.558

Dettagli calcolo portanza

Simbologia adottata

- n° Indice combinazione
 Nc, Nq, Ny Fattori di capacità portante
 ic, iq, iy Fattori di inclinazione del carico
 dc, dq, dy Fattori di profondità del piano di posa
 gc, gq, gy Fattori di inclinazione del profilo topografico
 bc, bq, by Fattori di inclinazione del piano di posa
 sc, sq, sy Fattori di forma della fondazione
 pc, pq, py Fattori di riduzione per punzonamento secondo Vesic
 Re Fattore di riduzione capacità portante per eccentricità secondo Meyerhof
 Ir, Irc Indici di rigidità per punzonamento secondo Vesic
 ry Fattori per tener conto dell'effetto piastra. Per fondazioni che hanno larghezza maggiore di 2 m, il terzo termine della formula trinomia $0.5B\gamma N_c$ viene moltiplicato per questo fattore
 D Affondamento del piano di posa, espresso in [m]
 B' Larghezza fondazione ridotta, espresso in [m]
 H Altezza del cuneo di rottura, espresso in [m]
 γ Peso di volume del terreno medio, espresso in [kN/mc]
 ϕ Angolo di attrito del terreno medio, espresso in [°]
 c Coesione del terreno medio, espresso in [kPa]
 Per i coeff. che in tabella sono indicati con il simbolo '-' sono coeff. non presenti nel metodo scelto (Meyerhof).

n°	Nc Nq Ny	ic iq iy	dc dq dy	gc gq gy	bc bq by	sc sq sy	pc pq py	Ir	Irc	Re	ry
2	25.803 14.720 11.190	0.742 0.742 0.307	1.061 1.030 1.030	-- -- --	-- -- --	-- -- --	-- -- --	--	--	0.883	0.965

n°	D	B'	H	γ	ϕ	c
	[m]	[m]	[m]	[°]	[kN/mc]	[kPa]
2	0.50	2.75	2.29	16.62	28.00	10

Verifica a ribaltamento

Simbologia adottata

- n° Indice combinazione
 Ms Momento stabilizzante, espresso in [kNm]
 Mr Momento ribaltante, espresso in [kNm]
 FS Fattore di sicurezza (rapporto tra momento stabilizzante e momento ribaltante)
 La verifica viene eseguita rispetto allo spigolo inferiore esterno della fondazione

n°	Ms	Mr	FS
	[kNm]	[kNm]	
9 - EQU (A1-M1-R3) H - V	222.79	50.48	4.414

Verifica stabilità globale muro + terreno

Simbologia adottata

- Ic Indice/Tipo combinazione
 C Centro superficie di scorrimento, espresso in [m]
 R Raggio, espresso in [m]
 FS Fattore di sicurezza

Ic	C	R	FS
	[m]	[m]	
4 - GEO (A2-M2-R2)	-0.50; 2.00	5.00	2.009

Dettagli strisce verifiche stabilità

Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
W peso della striscia espresso in [kN]
Qy carico sulla striscia espresso in [kN]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
 ϕ angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
c coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [kPa]
b larghezza della striscia espressa in [m]
u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kPa]
Tx; Ty Resistenza al taglio fornita dai tiranti in direzione X ed Y espressa in [kPa]

n°	W [kN]	Qy [kN]	b [m]	α [°]	ϕ [°]	c [kPa]	u [kPa]	Tx; Ty [kN]
1	3.10	0.00	4.42 - 0.32	72.481	20.458	8	0.0	
2	8.13	0.00	0.32	62.979	20.458	8	0.0	
3	11.48	0.00	0.32	55.747	20.458	8	0.0	
4	14.06	0.00	0.32	49.706	20.458	8	0.0	
5	15.34	2.19	0.32	44.354	20.458	8	0.0	
6	15.82	4.12	0.32	39.458	20.458	8	0.0	
7	16.02	4.12	0.32	34.888	20.458	8	0.0	
8	16.00	4.12	0.32	30.562	20.458	8	0.0	
9	16.38	4.12	0.32	26.422	20.458	8	0.0	
10	16.98	4.12	0.32	22.427	23.043	8	0.0	
11	17.74	4.12	0.32	18.544	23.043	8	0.0	
12	18.34	4.12	0.32	14.748	23.043	8	0.0	
13	18.80	4.12	0.32	11.018	23.043	8	0.0	
14	18.33	3.85	0.32	7.334	23.043	8	0.0	
15	22.50	0.00	0.32	3.681	23.043	8	0.0	
16	14.97	0.00	0.32	0.042	23.043	8	0.0	
17	6.96	0.00	0.32	-3.596	23.043	8	0.0	
18	6.29	0.00	0.32	-7.248	23.043	8	0.0	
19	5.65	0.00	0.32	-10.931	23.043	8	0.0	
20	5.19	0.00	0.32	-14.660	23.043	8	0.0	
21	4.60	0.00	0.32	-18.455	23.043	8	0.0	
22	3.85	0.00	0.32	-22.335	23.043	8	0.0	
23	2.94	0.00	0.32	-26.327	23.043	8	0.0	
24	1.88	0.00	0.32	-30.463	23.043	8	0.0	
25	0.63	0.00	-3.51 - 0.32	-33.685	23.043	8	0.0	

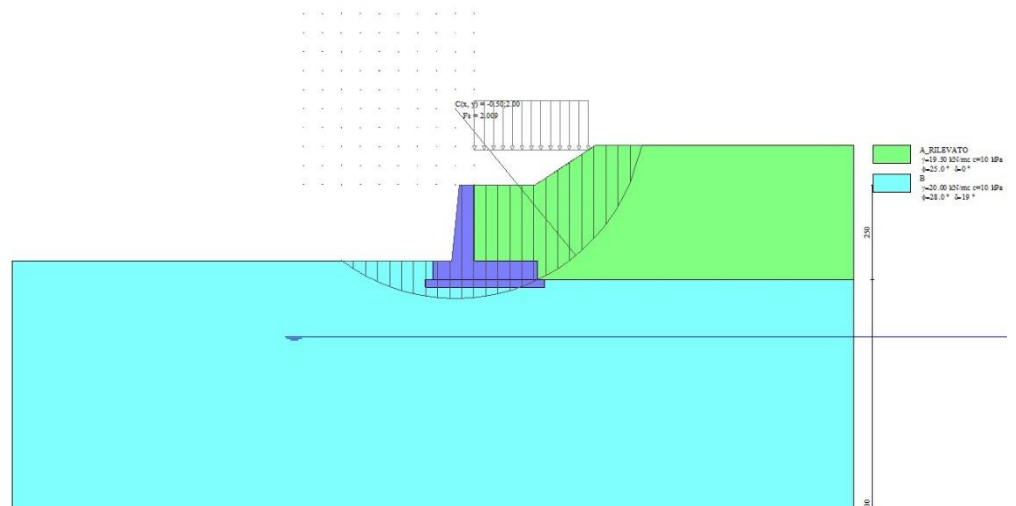


Fig. 14 - Stabilità fronte di scavo - Cerchio critico (Combinazione n° 4)

Sollecitazioni

MANDATARIA



MANDANTE



ICARIA
società di ingegneria

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

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

Paramento

n°	X [m]	Nmin [kN]	Nmax [kN]	Tmin [kN]	Tmax [kN]	Mmin [kNm]	Mmax [kNm]
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.10	0.99	0.99	0.00	0.10	0.00	0.00
3	-0.20	2.01	2.01	0.00	0.22	-0.01	0.01
4	-0.30	3.05	3.05	0.00	0.37	-0.02	0.03
5	-0.40	4.12	4.12	0.00	0.53	-0.04	0.05
6	-0.50	5.21	5.21	0.00	0.70	-0.06	0.09
7	-0.60	6.33	6.33	0.00	0.90	-0.09	0.14
8	-0.70	7.47	7.47	0.00	1.12	-0.13	0.21
9	-0.80	8.63	8.63	0.00	1.36	-0.17	0.29
10	-0.90	9.82	9.82	0.00	1.61	-0.21	0.40
11	-1.00	11.03	11.03	0.00	1.89	-0.27	0.52
12	-1.10	12.27	12.27	0.02	2.20	-0.32	0.66
13	-1.20	13.53	13.53	0.08	2.57	-0.38	0.84
14	-1.30	14.82	14.82	0.20	3.03	-0.44	1.05
15	-1.40	16.13	16.13	0.40	3.58	-0.49	1.30
16	-1.50	17.47	17.47	0.68	4.23	-0.52	1.60
17	-1.60	18.83	18.83	1.04	4.97	-0.52	1.97
18	-1.70	20.21	20.21	1.48	5.82	-0.50	2.41
19	-1.80	21.62	21.62	1.99	6.88	-0.43	2.94
20	-1.90	23.06	23.06	2.59	8.12	-0.31	3.55
21	-2.00	24.52	24.52	3.27	9.46	-0.14	4.27

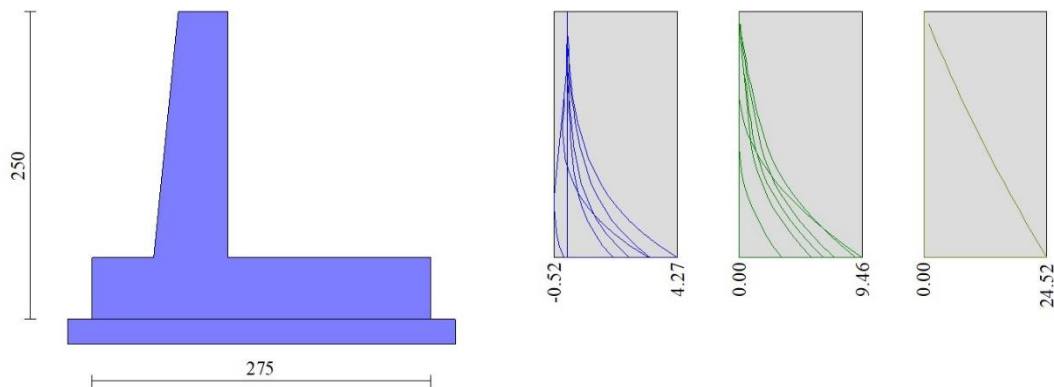


Fig. 15 - Paramento

Fondazione

n°	X [m]	Nmin [kN]	Nmax [kN]	Tmin [kN]	Tmax [kN]	Mmin [kNm]	Mmax [kNm]
1	-1.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

n°	X [m]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]	T _{min} [kN]	T _{max} [kN]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]
2	-1.02	0.00	0.00	1.51	3.04	0.06	0.13
3	-0.93	0.00	0.00	3.12	6.11	0.25	0.51
4	-0.85	0.00	0.00	4.83	9.20	0.58	1.15
5	-0.77	0.00	0.00	6.65	12.30	1.06	2.04
6	-0.68	0.00	0.00	8.58	15.43	1.70	3.20
7	-0.60	0.00	0.00	10.61	18.59	2.50	4.61
8	0.00	0.00	0.00	-29.41	-3.85	-19.81	2.50
9	0.10	0.00	0.00	-26.78	-2.48	-17.09	2.80
10	0.19	0.00	0.00	-24.26	-1.25	-14.61	2.98
11	0.29	0.00	0.00	-21.86	-0.17	-12.37	3.05
12	0.39	0.00	0.00	-19.57	0.77	-10.36	3.02
13	0.49	0.00	0.00	-17.39	1.57	-8.57	2.90
14	0.58	0.00	0.00	-15.32	2.23	-6.98	2.72
15	0.68	0.00	0.00	-13.37	2.74	-5.59	2.48
16	0.78	0.00	0.00	-11.53	3.11	-4.38	2.19
17	0.87	0.00	0.00	-9.80	3.33	-3.35	1.88
18	0.97	0.00	0.00	-8.18	3.41	-2.48	1.55
19	1.07	0.00	0.00	-6.68	3.35	-1.76	1.22
20	1.16	0.00	0.00	-5.29	3.15	-1.18	0.90
21	1.26	0.00	0.00	-4.01	2.80	-0.72	0.61
22	1.36	0.00	0.00	-2.84	2.31	-0.39	0.37
23	1.46	0.00	0.00	-1.79	1.68	-0.17	0.17
24	1.55	0.00	0.00	-0.88	0.90	-0.04	0.04
25	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

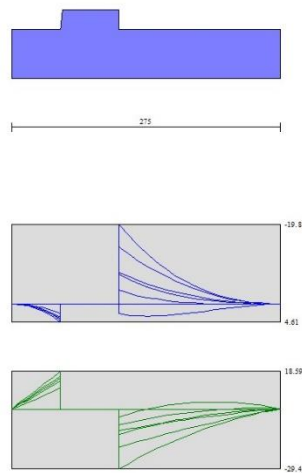


Fig. 16 - Fondazione

Verifiche strutturali

Verifiche a flessione

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espresso in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
Afi	area ferri inferiori espresso in [cmq]
Afs	area ferri superiori espressa in [cmq]

M momento agente espressa in [kNm]
N sforzo normale agente espressa in [kN]
Mu momento ultimi espresso in [kNm]
Nu sforzo normale ultimo espressa in [kN]
FS fattore di sicurezza (rapporto tra sollecitazione ultima e sollecitazione agente)

Paramento

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1	100	40	10.05	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000
2	100	41	10.05	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000
3	100	42	10.05	10.05	-0.01	2.01	-31.33	6317.90	3142.612
4	100	43	10.05	10.05	-0.02	3.05	-47.79	6449.61	2112.979
5	100	44	10.05	10.05	-0.04	4.12	-64.77	6581.31	1597.842
6	100	45	10.05	10.05	-0.06	5.21	-82.27	6713.01	1288.514
7	100	46	10.05	10.05	-0.09	6.33	-100.29	6844.71	1082.096
8	100	47	10.05	10.05	-0.13	7.47	-117.59	6976.42	934.491
9	100	48	10.05	10.05	-0.16	8.63	-129.20	7108.12	823.648
10	100	49	10.05	10.05	0.40	9.82	290.37	7209.96	734.277
11	100	50	10.05	10.05	0.52	11.03	335.29	7141.13	647.267
12	100	51	10.05	10.05	0.66	12.27	382.24	7069.01	576.080
13	100	52	10.05	10.05	0.84	13.53	431.44	6974.74	515.368
14	100	53	10.05	10.05	1.05	14.82	483.65	6856.51	462.631
15	100	54	10.05	10.05	1.30	16.13	539.22	6704.80	415.612
16	100	55	10.05	10.05	1.60	17.47	597.80	6515.27	372.971
17	100	56	10.05	10.05	1.97	18.83	657.63	6281.59	333.607
18	100	57	10.05	10.05	2.41	20.21	718.47	6020.00	297.806
19	100	58	10.05	10.05	2.94	21.62	776.44	5717.98	264.424
20	100	59	10.05	10.05	3.55	23.06	831.20	5395.41	233.987
21	100	60	10.05	10.05	4.27	24.52	882.33	5065.88	206.624

Fondazione

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1	100	50	10.05	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000
2	100	50	10.05	10.05	0.13	0.00	166.46	0.00	1314.399
3	100	50	10.05	10.05	0.51	0.00	166.46	0.00	327.813
4	100	50	10.05	10.05	1.15	0.00	166.46	0.00	145.347
5	100	50	10.05	10.05	2.04	0.00	166.46	0.00	81.563
6	100	50	10.05	10.05	3.20	0.00	166.46	0.00	52.076
7	100	50	10.05	10.05	4.61	0.00	166.46	0.00	36.078
8	100	50	10.05	10.05	-19.81	0.00	-166.46	0.00	8.402
9	100	50	10.05	10.05	-17.09	0.00	-166.46	0.00	9.743
10	100	50	10.05	10.05	-14.61	0.00	-166.46	0.00	11.395
11	100	50	10.05	10.05	-12.37	0.00	-166.46	0.00	13.456
12	100	50	10.05	10.05	-10.36	0.00	-166.46	0.00	16.065
13	100	50	10.05	10.05	-8.57	0.00	-166.46	0.00	19.427
14	100	50	10.05	10.05	-6.98	0.00	-166.46	0.00	23.842
15	100	50	10.05	10.05	-5.59	0.00	-166.46	0.00	29.777
16	100	50	10.05	10.05	-4.38	0.00	-166.46	0.00	37.982
17	100	50	10.05	10.05	-3.35	0.00	-166.46	0.00	49.715
18	100	50	10.05	10.05	-2.48	0.00	-166.46	0.00	67.222
19	100	50	10.05	10.05	-1.76	0.00	-166.46	0.00	94.814
20	100	50	10.05	10.05	-1.18	0.00	-166.46	0.00	141.609
21	100	50	10.05	10.05	-0.72	0.00	-166.46	0.00	229.637
22	100	50	10.05	10.05	-0.39	0.00	-166.46	0.00	423.662
23	100	50	10.05	10.05	-0.17	0.00	-166.46	0.00	972.225
24	100	50	10.05	10.05	-0.04	0.00	-166.46	0.00	3876.177
25	100	50	10.05	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000

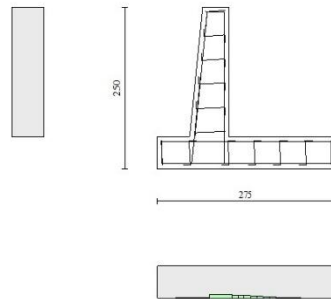


Fig. 17 - Paramento (Inviluppo)

Verifiche a taglio

Simbologia adottata

Is	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espresso in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
A _{sw}	area ferri a taglio espresso in [cm ²]
cotgθ	inclinazione delle bielle compresse, θ inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
V _{Rcd}	resistenza di progetto a 'taglio compressione' espressa in [kN]
V _{Rsd}	resistenza di progetto a 'taglio trazione' espressa in [kN]
V _{Rd}	resistenza di progetto a taglio espresso in [kN]. Per elementi con armature trasversali resistenti al taglio (A _{sw} >0.0) V _{Rd} =min(V _{Rcd} , V _{Rsd}).
T	taglio agente espressa in [kN]
FS	fattore di sicurezza (rapporto tra sollecitazione resistente e sollecitazione agente)

Paramento

n°	B	H	A _{sw}	cotθ	V _{Rcd}	V _{Rsd}	V _{Rd}	T	FS
	[cm]	[cm]	[cm ²]		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
1	100	40	0.00	--	0.00	0.00	185.62	0.00	100.000
2	100	41	0.00	--	0.00	0.00	188.23	0.10	1834.545
3	100	42	0.00	--	0.00	0.00	190.81	0.22	850.673
4	100	43	0.00	--	0.00	0.00	193.37	0.37	529.618
5	100	44	0.00	--	0.00	0.00	195.91	0.53	373.139
6	100	45	0.00	--	0.00	0.00	198.42	0.70	281.833
7	100	46	0.00	--	0.00	0.00	200.91	0.90	222.704
8	100	47	0.00	--	0.00	0.00	203.38	1.12	181.696
9	100	48	0.00	--	0.00	0.00	205.84	1.36	151.833
10	100	49	0.00	--	0.00	0.00	208.27	1.61	129.273
11	100	50	0.00	--	0.00	0.00	210.69	1.89	111.734
12	100	51	0.00	--	0.00	0.00	213.09	2.20	96.875
13	100	52	0.00	--	0.00	0.00	215.47	2.57	83.730
14	100	53	0.00	--	0.00	0.00	217.84	3.03	71.983
15	100	54	0.00	--	0.00	0.00	220.19	3.58	61.552
16	100	55	0.00	--	0.00	0.00	222.53	4.23	52.649
17	100	56	0.00	--	0.00	0.00	224.85	4.97	45.204
18	100	57	0.00	--	0.00	0.00	227.16	5.82	39.031
19	100	58	0.00	--	0.00	0.00	229.46	6.88	33.355
20	100	59	0.00	--	0.00	0.00	231.74	8.12	28.549
21	100	60	0.00	--	0.00	0.00	234.02	9.46	24.742

Fondazione

n°	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
1	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	0.00	100.000
2	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-3.04	68.761
3	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-6.11	34.258
4	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-9.20	22.757
5	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-12.30	17.007
6	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-15.43	13.557
7	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-18.59	11.258
8	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-29.41	7.116
9	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-26.78	7.814
10	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-24.26	8.625
11	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-21.86	9.573
12	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-19.57	10.694
13	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-17.39	12.034
14	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-15.32	13.657
15	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-13.37	15.652
16	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-11.53	18.152
17	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-9.80	21.355
18	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-8.18	25.572
19	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-6.68	31.328
20	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-5.29	39.569
21	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-4.01	52.186
22	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-2.84	73.583
23	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-1.79	116.885
24	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	-0.88	238.672
25	100	50	0.00	--	0.00	0.00	209.25	0.00	100.000

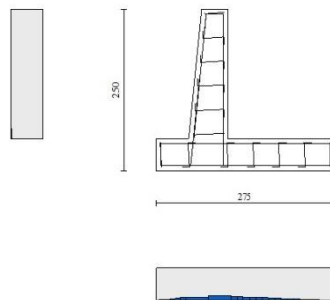


Fig. 18 - Paramento (Inviluppo)

Verifica delle tensioni

Simbologia adottata

- n° indice sezione
- Y ordinata sezione, espressa in [m]
- B larghezza sezione, espressa in [cm]
- H altezza sezione, espressa in [cm]

Afi	area ferri inferiori, espresso in [cmq]
Afs	area ferri superiori, espressa in [cmq]
M	momento agente, espressa in [kNm]
N	sforzo normale agente, espressa in [kN]
σ_c	tensione di compressione nel cls, espressa in [kPa]
σ_{fi}	tensione nei ferri inferiori, espressa in [kPa]
σ_{fs}	tensione nei ferri superiori, espressa in [kPa]

Combinazioni SLER

Paramento

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo	17430	[kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio	360000	[kPa]

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	100	40	10.05	10.05	0.00	0.00	0 (10)	0 (10)	0 (10)
2	100	41	10.05	10.05	0.00	0.99	2 (10)	35 (10)	33 (10)
3	100	42	10.05	10.05	-0.01	2.01	5 (10)	70 (10)	64 (10)
4	100	43	10.05	10.05	-0.02	3.05	7 (10)	106 (10)	93 (10)
5	100	44	10.05	10.05	-0.04	4.12	10 (10)	143 (10)	119 (10)
6	100	45	10.05	10.05	-0.06	5.21	13 (10)	181 (10)	145 (10)
7	100	46	10.05	10.05	-0.09	6.33	15 (10)	219 (10)	168 (10)
8	100	47	10.05	10.05	-0.13	7.47	18 (10)	258 (10)	190 (10)
9	100	48	10.05	10.05	-0.17	8.63	21 (10)	297 (10)	211 (10)
10	100	49	10.05	10.05	-0.21	9.82	24 (10)	336 (10)	230 (10)
11	100	50	10.05	10.05	-0.27	11.03	27 (10)	376 (10)	248 (10)
12	100	51	10.05	10.05	-0.32	12.27	30 (10)	416 (10)	266 (10)
13	100	52	10.05	10.05	-0.38	13.53	32 (10)	455 (10)	283 (10)
14	100	53	10.05	10.05	-0.44	14.82	35 (10)	493 (10)	301 (10)
15	100	54	10.05	10.05	-0.49	16.13	37 (10)	528 (10)	321 (10)
16	100	55	10.05	10.05	-0.52	17.47	40 (10)	558 (10)	345 (10)
17	100	56	10.05	10.05	-0.52	18.83	41 (10)	583 (10)	374 (10)
18	100	57	10.05	10.05	-0.50	20.21	42 (10)	601 (10)	409 (10)
19	100	58	10.05	10.05	-0.43	21.62	42 (10)	612 (10)	451 (10)
20	100	59	10.05	10.05	-0.31	23.06	42 (10)	615 (10)	501 (10)
21	100	60	10.05	10.05	-0.14	24.52	41 (10)	608 (10)	559 (10)

Fondazione

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo	17430	[kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio	360000	[kPa]

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	100	50	10.05	10.05	0.00	0.00	0 (10)	0 (10)	0 (10)
2	100	50	10.05	10.05	0.06	0.00	3 (10)	155 (10)	13 (10)
3	100	50	10.05	10.05	0.25	0.00	12 (10)	635 (10)	55 (10)
4	100	50	10.05	10.05	0.58	0.00	28 (10)	1461 (10)	127 (10)
5	100	50	10.05	10.05	1.06	0.00	51 (10)	2656 (10)	231 (10)
6	100	50	10.05	10.05	1.70	0.00	81 (10)	4241 (10)	369 (10)
7	100	50	10.05	10.05	2.50	0.00	119 (10)	6239 (10)	543 (10)
8	100	50	10.05	10.05	2.50	0.00	119 (10)	6239 (10)	543 (10)
9	100	50	10.05	10.05	2.80	0.00	134 (10)	7005 (10)	609 (10)
10	100	50	10.05	10.05	2.98	0.00	142 (10)	7455 (10)	648 (10)
11	100	50	10.05	10.05	3.05	0.00	145 (10)	7624 (10)	663 (10)
12	100	50	10.05	10.05	3.02	0.00	144 (10)	7548 (10)	657 (10)
13	100	50	10.05	10.05	2.90	0.00	138 (10)	7261 (10)	632 (10)
14	100	50	10.05	10.05	2.72	0.00	130 (10)	6798 (10)	591 (10)
15	100	50	10.05	10.05	2.48	0.00	118 (10)	6193 (10)	539 (10)
16	100	50	10.05	10.05	2.19	0.00	105 (10)	5482 (10)	477 (10)

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σ_c [kPa]	σ_{fi} [kPa]	σ_{fs} [kPa]
17	100	50	10.05	10.05	1.88	0.00	90 (10)	4698 (10)	409 (10)
18	100	50	10.05	10.05	1.55	0.00	74 (10)	3877 (10)	337 (10)
19	100	50	10.05	10.05	1.22	0.00	58 (10)	3053 (10)	266 (10)
20	100	50	10.05	10.05	0.90	0.00	43 (10)	2262 (10)	197 (10)
21	100	50	10.05	10.05	0.61	0.00	29 (10)	1537 (10)	134 (10)
22	100	50	10.05	10.05	0.37	0.00	17 (10)	914 (10)	79 (10)
23	100	50	10.05	10.05	0.17	0.00	8 (10)	427 (10)	37 (10)
24	100	50	10.05	10.05	0.04	0.00	2 (10)	111 (10)	10 (10)
25	100	50	10.05	10.05	0.00	0.00	0 (10)	0 (10)	0 (10)

Combinazioni SLEF

Paramento

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 29050 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 450000 [kPa]

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σ_c [kPa]	σ_{fi} [kPa]	σ_{fs} [kPa]
1	100	40	10.05	10.05	0.00	0.00	0 (11)	0 (11)	0 (11)
2	100	41	10.05	10.05	0.00	0.99	2 (11)	35 (11)	33 (11)
3	100	42	10.05	10.05	-0.01	2.01	5 (11)	70 (11)	64 (11)
4	100	43	10.05	10.05	-0.02	3.05	7 (11)	106 (11)	93 (11)
5	100	44	10.05	10.05	-0.04	4.12	10 (11)	143 (11)	119 (11)
6	100	45	10.05	10.05	-0.06	5.21	13 (11)	181 (11)	145 (11)
7	100	46	10.05	10.05	-0.09	6.33	15 (11)	219 (11)	168 (11)
8	100	47	10.05	10.05	-0.13	7.47	18 (11)	258 (11)	190 (11)
9	100	48	10.05	10.05	-0.17	8.63	21 (11)	297 (11)	211 (11)
10	100	49	10.05	10.05	-0.21	9.82	24 (11)	336 (11)	230 (11)
11	100	50	10.05	10.05	-0.27	11.03	27 (11)	376 (11)	248 (11)
12	100	51	10.05	10.05	-0.32	12.27	30 (11)	416 (11)	266 (11)
13	100	52	10.05	10.05	-0.38	13.53	32 (11)	455 (11)	283 (11)
14	100	53	10.05	10.05	-0.44	14.82	35 (11)	493 (11)	301 (11)
15	100	54	10.05	10.05	-0.49	16.13	37 (11)	528 (11)	321 (11)
16	100	55	10.05	10.05	-0.52	17.47	40 (11)	558 (11)	345 (11)
17	100	56	10.05	10.05	-0.52	18.83	41 (11)	583 (11)	374 (11)
18	100	57	10.05	10.05	-0.50	20.21	42 (11)	601 (11)	409 (11)
19	100	58	10.05	10.05	-0.43	21.62	42 (11)	612 (11)	451 (11)
20	100	59	10.05	10.05	-0.31	23.06	42 (11)	615 (11)	501 (11)
21	100	60	10.05	10.05	-0.14	24.52	41 (11)	608 (11)	559 (11)

Fondazione

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 29050 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 450000 [kPa]

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σ_c [kPa]	σ_{fi} [kPa]	σ_{fs} [kPa]
1	100	50	10.05	10.05	0.00	0.00	0 (11)	0 (11)	0 (11)
2	100	50	10.05	10.05	0.06	0.00	3 (11)	155 (11)	13 (11)
3	100	50	10.05	10.05	0.25	0.00	12 (11)	635 (11)	55 (11)
4	100	50	10.05	10.05	0.58	0.00	28 (11)	1461 (11)	127 (11)
5	100	50	10.05	10.05	1.06	0.00	51 (11)	2656 (11)	231 (11)
6	100	50	10.05	10.05	1.70	0.00	81 (11)	4241 (11)	369 (11)
7	100	50	10.05	10.05	2.50	0.00	119 (11)	6239 (11)	543 (11)
8	100	50	10.05	10.05	2.50	0.00	119 (11)	6239 (11)	543 (11)
9	100	50	10.05	10.05	2.80	0.00	134 (11)	7005 (11)	609 (11)
10	100	50	10.05	10.05	2.98	0.00	142 (11)	7455 (11)	648 (11)
11	100	50	10.05	10.05	3.05	0.00	145 (11)	7624 (11)	663 (11)

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
12	100	50	10.05	10.05	3.02	0.00	144 (11)	7548 (11)	657 (11)
13	100	50	10.05	10.05	2.90	0.00	138 (11)	7261 (11)	632 (11)
14	100	50	10.05	10.05	2.72	0.00	130 (11)	6798 (11)	591 (11)
15	100	50	10.05	10.05	2.48	0.00	118 (11)	6193 (11)	539 (11)
16	100	50	10.05	10.05	2.19	0.00	105 (11)	5482 (11)	477 (11)
17	100	50	10.05	10.05	1.88	0.00	90 (11)	4698 (11)	409 (11)
18	100	50	10.05	10.05	1.55	0.00	74 (11)	3877 (11)	337 (11)
19	100	50	10.05	10.05	1.22	0.00	58 (11)	3053 (11)	266 (11)
20	100	50	10.05	10.05	0.90	0.00	43 (11)	2262 (11)	197 (11)
21	100	50	10.05	10.05	0.61	0.00	29 (11)	1537 (11)	134 (11)
22	100	50	10.05	10.05	0.37	0.00	17 (11)	914 (11)	79 (11)
23	100	50	10.05	10.05	0.17	0.00	8 (11)	427 (11)	37 (11)
24	100	50	10.05	10.05	0.04	0.00	2 (11)	111 (11)	10 (11)
25	100	50	10.05	10.05	0.00	0.00	0 (11)	0 (11)	0 (11)

Combinazioni SLEQ

Paramento

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 13073 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 450000 [kPa]

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	100	40	10.05	10.05	0.00	0.00	0 (12)	0 (12)	0 (12)
2	100	41	10.05	10.05	0.00	0.99	2 (12)	35 (12)	34 (13)
3	100	42	10.05	10.05	0.00	2.01	5 (12)	70 (12)	68 (13)
4	100	43	10.05	10.05	0.01	3.05	7 (12)	106 (12)	102 (13)
5	100	44	10.05	10.05	0.01	4.12	10 (12)	143 (12)	136 (13)
6	100	45	10.05	10.05	0.03	5.21	13 (12)	181 (12)	170 (13)
7	100	46	10.05	10.05	0.04	6.33	15 (12)	219 (12)	206 (13)
8	100	47	10.05	10.05	0.07	7.47	18 (12)	258 (12)	242 (13)
9	100	48	10.05	10.05	0.10	8.63	21 (12)	297 (12)	279 (13)
10	100	49	10.05	10.05	0.14	9.82	24 (12)	336 (12)	318 (13)
11	100	50	10.05	10.05	0.19	11.03	27 (12)	376 (12)	357 (13)
12	100	51	10.05	10.05	0.25	12.27	30 (12)	416 (12)	398 (13)
13	100	52	10.05	10.05	0.32	13.53	32 (12)	455 (12)	441 (13)
14	100	53	10.05	10.05	0.42	14.82	35 (12)	493 (12)	488 (13)
15	100	54	10.05	10.05	0.54	16.13	38 (13)	528 (12)	539 (13)
16	100	55	10.05	10.05	0.70	17.47	43 (13)	558 (12)	596 (13)
17	100	56	10.05	10.05	0.91	18.83	48 (13)	583 (12)	660 (13)
18	100	57	10.05	10.05	1.17	20.21	54 (13)	601 (12)	733 (13)
19	100	58	10.05	10.05	1.50	21.62	60 (13)	612 (12)	815 (13)
20	100	59	10.05	10.05	1.90	23.06	67 (13)	615 (12)	906 (13)
21	100	60	10.05	10.05	2.39	24.52	75 (13)	608 (12)	1009 (13)

Fondazione

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 13073 [kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 450000 [kPa]

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	100	50	10.05	10.05	0.00	0.00	0 (12)	0 (12)	0 (12)
2	100	50	10.05	10.05	0.10	0.00	5 (13)	249 (13)	22 (13)
3	100	50	10.05	10.05	0.40	0.00	19 (13)	1003 (13)	87 (13)
4	100	50	10.05	10.05	0.91	0.00	43 (13)	2275 (13)	198 (13)
5	100	50	10.05	10.05	1.63	0.00	78 (13)	4076 (13)	355 (13)
6	100	50	10.05	10.05	2.57	0.00	122 (13)	6418 (13)	558 (13)

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
7	100	50	10.05	10.05	3.72	0.00	178 (13)	9313 (13)	810 (13)
8	100	50	10.05	10.05	-7.32	0.00	349 (14)	6239 (12)	18300 (14)
9	100	50	10.05	10.05	-6.17	0.00	294 (14)	7005 (12)	15418 (14)
10	100	50	10.05	10.05	-5.14	0.00	245 (14)	7455 (12)	12855 (14)
11	100	50	10.05	10.05	-4.24	0.00	202 (14)	7624 (12)	10593 (14)
12	100	50	10.05	10.05	-3.44	0.00	164 (14)	7548 (12)	8612 (14)
13	100	50	10.05	10.05	-2.76	0.00	138 (12)	7261 (12)	6894 (14)
14	100	50	10.05	10.05	-2.17	0.00	130 (12)	6798 (12)	5420 (14)
15	100	50	10.05	10.05	-1.67	0.00	118 (12)	6193 (12)	4172 (14)
16	100	50	10.05	10.05	-1.25	0.00	105 (12)	5482 (12)	3131 (14)
17	100	50	10.05	10.05	-0.91	0.00	90 (12)	4698 (12)	2279 (14)
18	100	50	10.05	10.05	-0.64	0.00	74 (12)	3877 (12)	1596 (14)
19	100	50	10.05	10.05	-0.43	0.00	58 (12)	3053 (12)	1064 (14)
20	100	50	10.05	10.05	-0.27	0.00	43 (12)	2262 (12)	665 (14)
21	100	50	10.05	10.05	-0.15	0.00	29 (12)	1537 (12)	379 (14)
22	100	50	10.05	10.05	-0.08	0.00	17 (12)	914 (12)	188 (14)
23	100	50	10.05	10.05	-0.03	0.00	8 (12)	427 (12)	74 (14)
24	100	50	10.05	10.05	-0.01	0.00	2 (12)	111 (12)	17 (14)
25	100	50	10.05	10.05	0.00	0.00	0 (12)	0 (12)	0 (12)

Verifica a fessurazione

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espresso in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
Af	area ferri zona tesa espresso in [cmq]
Aeff	area efficace espressa in [cmq]
M	momento agente espressa in [kNm]
Mpf	momento di prima fessurazione espressa in [kNm]
ϵ	deformazione espresso in %
Sm	spaziatura tra le fessure espressa in [mm]
w	apertura delle fessure espressa in [mm]

Combinazioni SLEF

Paramento

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.40$

n°	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ϵ	Sm	w
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kNm]	[%]	[mm]	[mm]
1	100	40	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000 (11)
2	100	41	0.00	0.00	0.00	-3.25	0.000000	0.00	0.000 (11)
3	100	42	0.00	0.00	-0.01	-6.86	0.000000	0.00	0.000 (11)
4	100	43	0.00	0.00	-0.02	-10.85	0.000000	0.00	0.000 (11)
5	100	44	0.00	0.00	-0.04	-15.23	0.000000	0.00	0.000 (11)
6	100	45	0.00	0.00	-0.06	-20.02	0.000000	0.00	0.000 (11)
7	100	46	0.00	0.00	-0.09	-25.23	0.000000	0.00	0.000 (11)
8	100	47	0.00	0.00	-0.13	-30.89	0.000000	0.00	0.000 (11)
9	100	48	0.00	0.00	-0.17	-37.00	0.000000	0.00	0.000 (11)
10	100	49	0.00	0.00	-0.21	-43.59	0.000000	0.00	0.000 (11)
11	100	50	0.00	0.00	-0.27	-50.68	0.000000	0.00	0.000 (11)
12	100	51	0.00	0.00	-0.32	-58.11	0.000000	0.00	0.000 (11)
13	100	52	0.00	0.00	-0.38	-65.06	0.000000	0.00	0.000 (11)
14	100	53	0.00	0.00	-0.44	-70.51	0.000000	0.00	0.000 (11)
15	100	54	0.00	0.00	-0.49	-73.06	0.000000	0.00	0.000 (11)
16	100	55	0.00	0.00	-0.52	-71.65	0.000000	0.00	0.000 (11)
17	100	56	0.00	0.00	-0.52	-65.92	0.000000	0.00	0.000 (11)
18	100	57	0.00	0.00	-0.50	-56.13	0.000000	0.00	0.000 (11)
19	100	58	0.00	0.00	-0.43	-43.03	0.000000	0.00	0.000 (11)
20	100	59	0.00	0.00	-0.31	-27.57	0.000000	0.00	0.000 (11)

n°	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kNm]	[%]	[mm]	[mm]
21	100	60	0.00	0.00	-0.14	-10.71	0.000000	0.00	0.000 (11)

Fondazione

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.40$

n°	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kNm]	[%]	[mm]	[mm]
1	100	50	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000 (11)
2	100	50	10.05	1675.00	0.06	130.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
3	100	50	10.05	1675.00	0.25	130.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
4	100	50	10.05	1675.00	0.58	130.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
5	100	50	10.05	1675.00	1.06	130.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
6	100	50	10.05	1675.00	1.70	130.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
7	100	50	10.05	1675.00	2.50	130.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
8	100	50	10.05	1675.00	2.50	130.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
9	100	50	10.05	1675.00	2.80	130.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
10	100	50	10.05	1675.00	2.98	130.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
11	100	50	10.05	1675.00	3.05	130.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
12	100	50	10.05	1675.00	3.02	130.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
13	100	50	10.05	1675.00	2.90	130.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
14	100	50	10.05	1675.00	2.72	130.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
15	100	50	10.05	1675.00	2.48	130.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
16	100	50	10.05	1675.00	2.19	130.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
17	100	50	10.05	1675.00	1.88	130.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
18	100	50	10.05	1675.00	1.55	130.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
19	100	50	10.05	1675.00	1.22	130.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
20	100	50	10.05	1675.00	0.90	130.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
21	100	50	10.05	1675.00	0.61	130.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
22	100	50	10.05	1675.00	0.37	130.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
23	100	50	10.05	1675.00	0.17	130.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
24	100	50	10.05	1675.00	0.04	130.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
25	100	50	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000 (11)

Combinazioni SLEQ

Paramento

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kNm]	[%]	[mm]	[mm]
1	100	40	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000 (12)
2	100	41	0.00	0.00	0.00	-3.25	0.000000	0.00	0.000 (12)
3	100	42	0.00	0.00	-0.01	-6.86	0.000000	0.00	0.000 (12)
4	100	43	0.00	0.00	-0.02	-10.85	0.000000	0.00	0.000 (12)
5	100	44	0.00	0.00	-0.04	-15.23	0.000000	0.00	0.000 (12)
6	100	45	0.00	0.00	-0.06	-20.02	0.000000	0.00	0.000 (12)
7	100	46	0.00	0.00	-0.09	-25.23	0.000000	0.00	0.000 (12)
8	100	47	0.00	0.00	-0.13	-30.89	0.000000	0.00	0.000 (12)
9	100	48	0.00	0.00	-0.17	-37.00	0.000000	0.00	0.000 (12)
10	100	49	0.00	0.00	-0.21	-43.59	0.000000	0.00	0.000 (12)
11	100	50	0.00	0.00	-0.27	-50.68	0.000000	0.00	0.000 (12)
12	100	51	0.00	0.00	-0.32	-58.11	0.000000	0.00	0.000 (12)
13	100	52	0.00	0.00	-0.38	-65.06	0.000000	0.00	0.000 (12)
14	100	53	0.00	0.00	-0.44	-70.51	0.000000	0.00	0.000 (12)
15	100	54	0.00	0.00	-0.49	-73.06	0.000000	0.00	0.000 (12)
16	100	55	0.00	0.00	-0.52	-71.65	0.000000	0.00	0.000 (12)
17	100	56	0.00	0.00	-0.52	-65.92	0.000000	0.00	0.000 (12)
18	100	57	0.00	0.00	-0.50	-56.13	0.000000	0.00	0.000 (12)
19	100	58	0.00	0.00	-0.43	-43.03	0.000000	0.00	0.000 (12)

n°	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kNm]	[%]	[mm]	[mm]
20	100	59	0.00	0.00	-0.31	-27.57	0.000000	0.00	0.000 (12)
21	100	60	0.00	0.00	-0.14	-10.71	0.000000	0.00	0.000 (12)

Fondazione

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kNm]	[%]	[mm]	[mm]
1	100	50	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000 (12)
2	100	50	10.05	1675.00	0.06	130.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
3	100	50	10.05	1675.00	0.25	130.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
4	100	50	10.05	1675.00	0.58	130.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
5	100	50	10.05	1675.00	1.06	130.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
6	100	50	10.05	1675.00	1.70	130.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
7	100	50	10.05	1675.00	2.50	130.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
8	100	50	10.05	1675.00	2.50	130.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
9	100	50	10.05	1675.00	2.80	130.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
10	100	50	10.05	1675.00	2.98	130.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
11	100	50	10.05	1675.00	3.05	130.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
12	100	50	10.05	1675.00	3.02	130.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
13	100	50	10.05	1675.00	2.90	130.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
14	100	50	10.05	1675.00	2.72	130.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
15	100	50	10.05	1675.00	2.48	130.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
16	100	50	10.05	1675.00	2.19	130.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
17	100	50	10.05	1675.00	1.88	130.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
18	100	50	10.05	1675.00	1.55	130.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
19	100	50	10.05	1675.00	1.22	130.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
20	100	50	10.05	1675.00	0.90	130.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
21	100	50	10.05	1675.00	0.61	130.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
22	100	50	10.05	1675.00	0.37	130.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
23	100	50	10.05	1675.00	0.17	130.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
24	100	50	10.05	1675.00	0.04	130.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
25	100	50	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000 (12)

11.1.4 Elenco ferri

Simbologia adottata

n°	Indice del ferro
nf	numero ferri
D	diametro ferro espresso in [mm]
L	Lunghezza ferro espresso in [m]
P _{ferro}	Peso ferro espresso in [kN]

Paramento

H _{max} [m]	S _{max} [m]	Armatura di forza tesa	Armatura di forza compressa	Ripartitori (esterni)	Spilli	Ricoprimento [mm]
2.00	0.60	5Ø16	5Ø16	Ø12/20	Ø12/20x40cm	35

n°	Tipo	nf	D [mm]	L [m]	P _r [kN]	P _{gf} [kN]	V _{cls} [mc]
1	Diritto inferiore	5	16.00	2.41	0.0373	0.1867	
2	Diritto superiore	5	16.00	2.41	0.0372	0.1861	
3	Diritto superiore	5	16.00	1.52	0.0234	0.1172	
4	Diritto inferiore	5	16.00	1.52	0.0235	0.1175	
5	Ripartitore	6	12.00	1.00	0.0087	0.0522	
6	Gancio	8	12.00	0.45	0.0040	0.0316	
Totale al metro						0.7199	1.00
Totale						70.50	1.00

Fondazione

S _{fond} [m]	Armatura di forza tesa	Armatura di forza compressa	Ripartitori (esterni)	Spilli	Ricoprimento [mm]
0.50	5Ø16	5Ø16	Ø12/20	Ø12/20x40cm	35

n°	Tipo	nf	D [mm]	L [m]	P _r [kN]	P _{gf} [kN]	V _{cls} [mc]
1	Diritto superiore	5	16.00	3.56	0.0551	0.2755	
2	Diritto inferiore	5	16.00	3.56	0.0551	0.2755	
3	Ripartitore	7	12.00	1.00	0.0087	0.0609	
4	Gancio	9	12.00	0.47	0.0041	0.0369	
Totale al metro						0.6811	1.38
Totale						66.17	1.38

12. ALLEGATO 1 – SEZIONE TIPO 1

Descrizione della Stratigrafia e degli Strati di Terreno

Tipo : HORIZONTAL

Quota : 9 m

OCR : 1

Tipo : HORIZONTAL

Quota : -2.8 m

OCR : 1

Tipo : HORIZONTAL

Quota : -6 m

OCR : 1.5

Strato di Terreno	Terreno	γ dry	γ sat	ϕ'	ϕ	c_v	ϕ_p	c'	Su	Modulo	Elastico	Eu	Evc	Eur	Ah	Avexp	Pa	Rur/Rvc	Rvc	Ku	Kvc	Kur		
		kN/m ³	kN/m ³	°	°	°	°	kPa	kPa			kPa	kPa	kPa			kPa			kPa	kN/m ³	kN/m ³	kN/m ³	
1	D1	19	19	35				0		Constant		50000	150000											
2	A1	19.5	19.5	25				10		Constant		5000	15000											
3	B1	20	20	28				10		Constant		50000	150000											

Descrizione Pareti

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -16 m

Muro di sinistra

Armatura Lunghezza segmenti : 1 m
Rinforzo longitudinale 1
Lunghezza : 16 m
Materiale : B450C
Quota iniziale : 0 m
Barre 1
Numero di barre : 18
Diametro : 0.026 m
Distanza dal bordo : 0.1 m
Staffe 1
Numero di staffe : 2
Copertura : 0.075 m
Diametro : 0.012 m
Lunghezza : 16 m
Quota iniziale : 0 m
Passo : 0.15 m

Sezione : PALO Ø800

Area equivalente : 0.502654824574367 m

Inerzia equivalente : 0.0201 m⁴/m

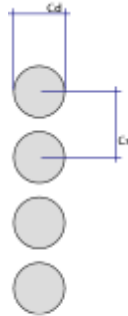
Materiale calcestruzzo : C28/35

Tipo sezione : Tangent

Spaziatura : 1 m

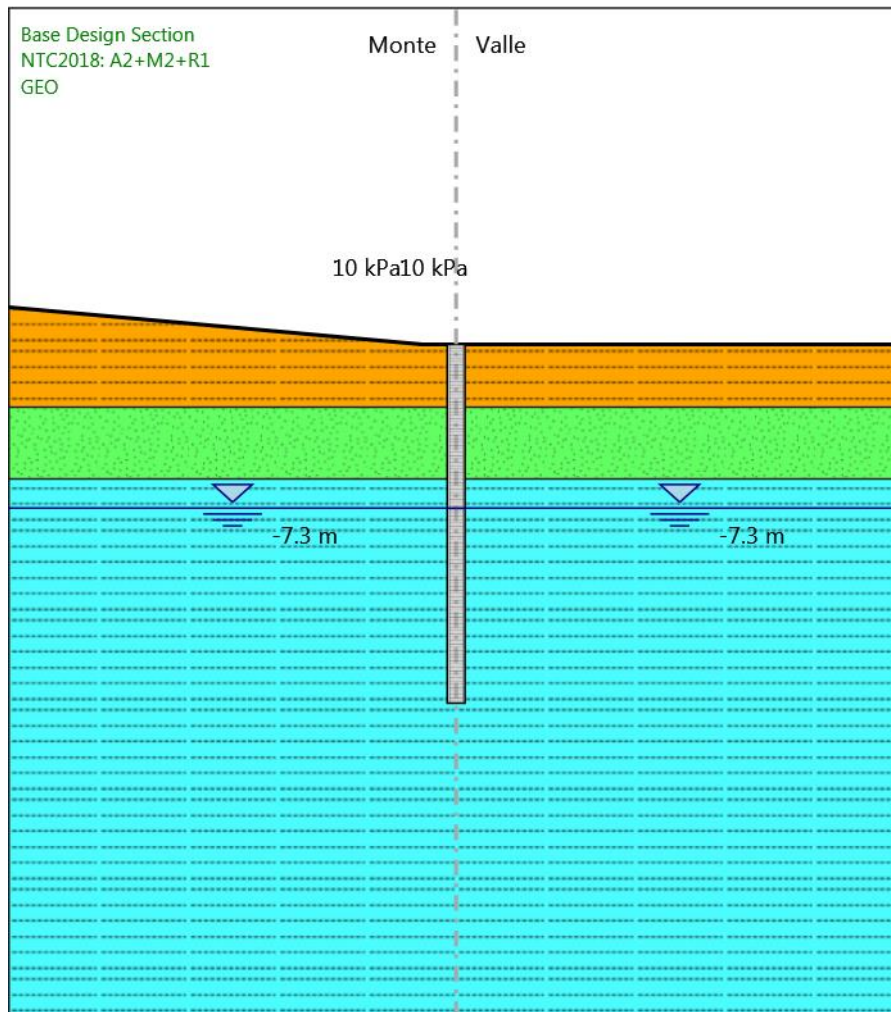
Diametro : 0.8 m

Efficacia : 1



Fasi di Calcolo

GEO



GEO

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : 0 m

Linea di scavo di sinistra (Irregolare)

(-20;1.65671641791045)

(-1.5;0)

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

0 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -7.3 m

Falda di destra : -7.3 m

Carichi

Carico lineare in superficie : SurfaceSurcharge

X iniziale : -4 m

X finale : -1 m

Pressione iniziale : 10 kPa

Pressione finale : 10 kPa

Elementi strutturali

Paratia : PALO Ø800

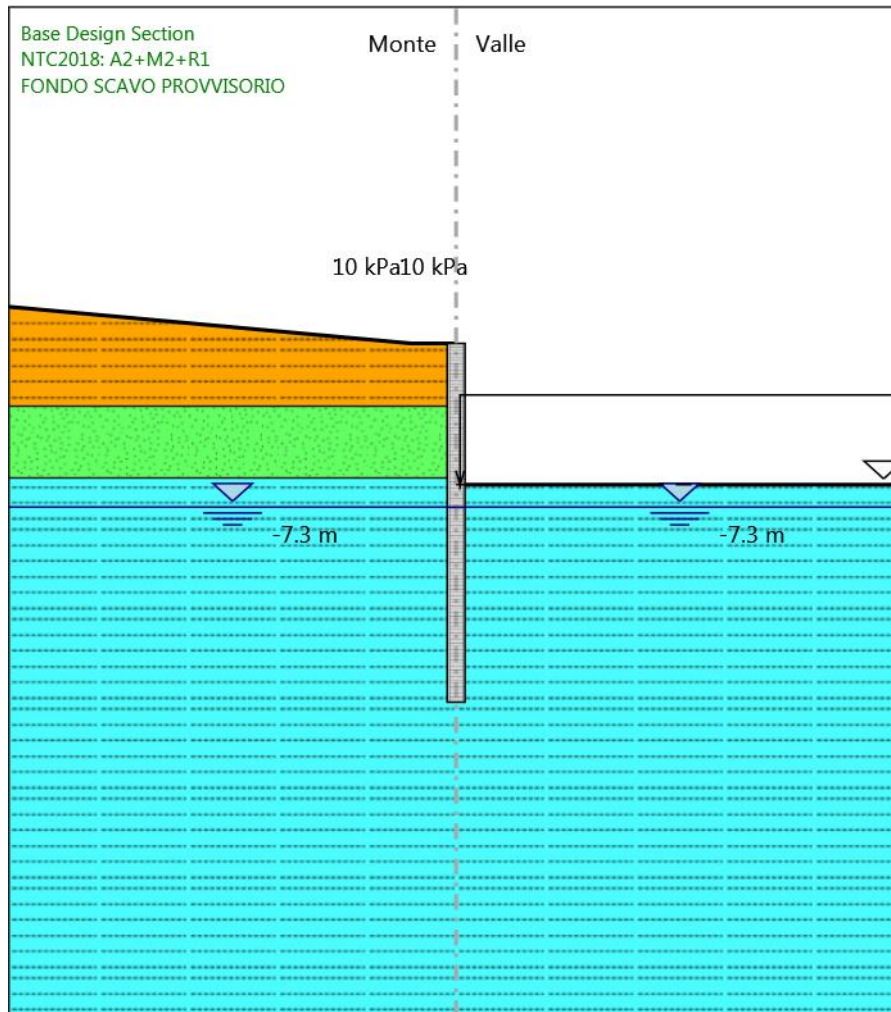
X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -16 m

Sezione : PALO Ø800

FONDO SCAVO PROVVISORIO



FONDO SCAVO PROVVISORIO

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : -6.3 m

Linea di scavo di sinistra (Irregolare)

(-20;1.63636363636364)

(-2;0)

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

-6.3 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -7.3 m

Falda di destra : -7.3 m

Carichi

Carico lineare in superficie : SurfaceSurcharge

X iniziale : -4 m

X finale : -1 m

Pressione iniziale : 10 kPa

Pressione finale : 10 kPa

Elementi strutturali

Paratia : PALO Ø800

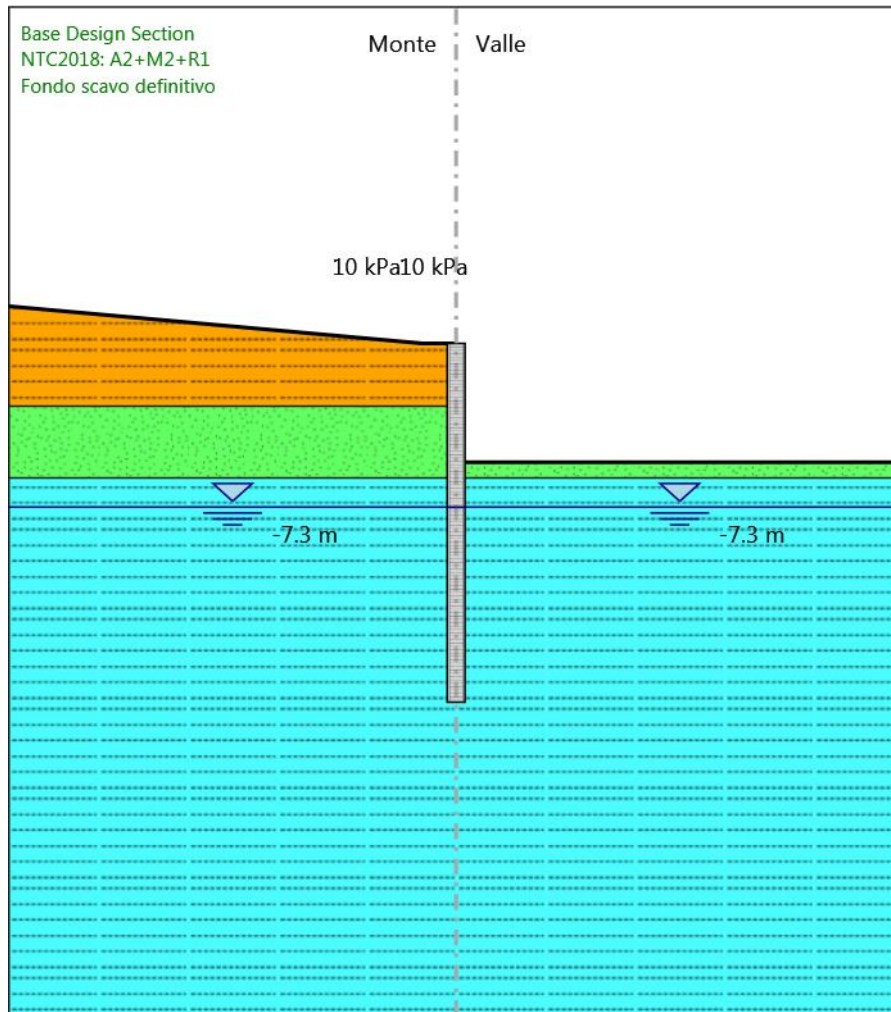
X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -16 m

Sezione : PALO Ø800

Fondo scavo definitivo



Fondo scavo definitivo

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : -5.3 m

Linea di scavo di sinistra (Irregolare)

(-20;1.65671641791045)

(-1.5;0)

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

-5.3 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -7.3 m

Falda di destra : -7.3 m

Carichi

Carico lineare in superficie : SurfaceSurcharge

X iniziale : -4 m

X finale : -1 m

Pressione iniziale : 10 kPa

Pressione finale : 10 kPa

Elementi strutturali

Paratia : PALO Ø800

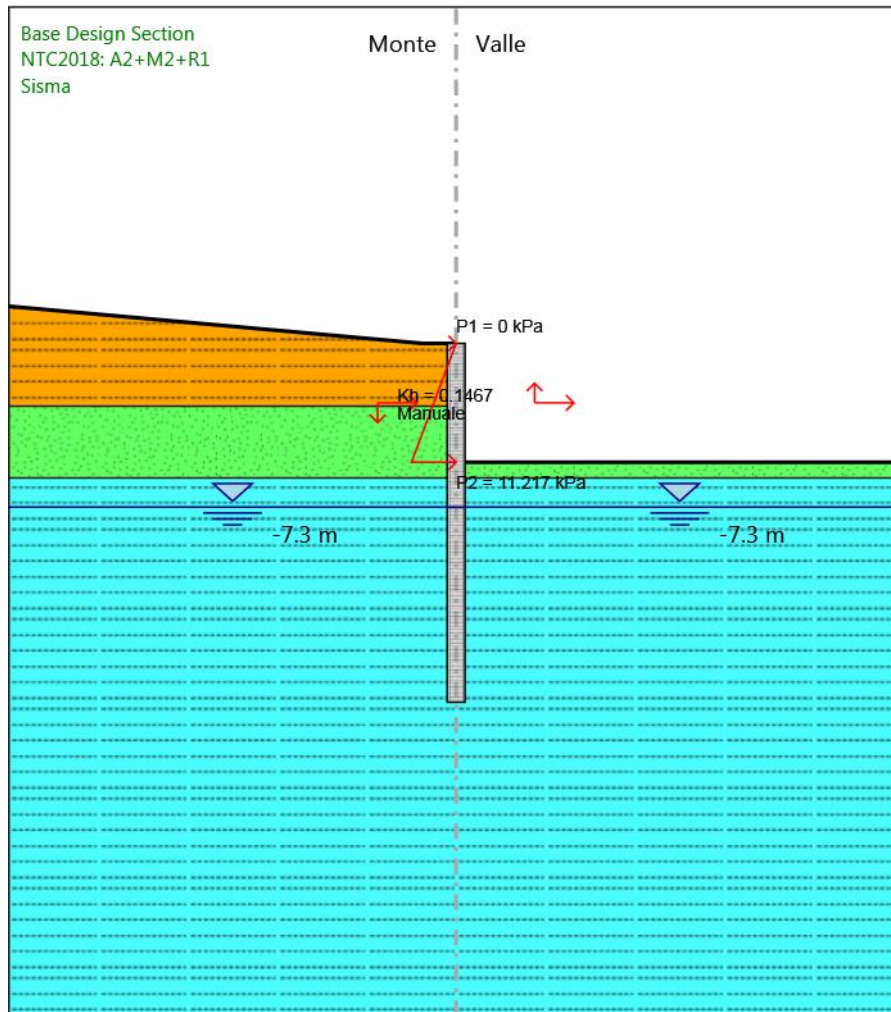
X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -16 m

Sezione : PALO Ø800

Sisma



Sisma

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : -5.3 m

Linea di scavo di sinistra (Irregolare)

(-20;1.65671641791045)

(-1.5;0)

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

-5.3 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -7.3 m

Falda di destra : -7.3 m

Elementi strutturali

Paratia : PALO Ø800

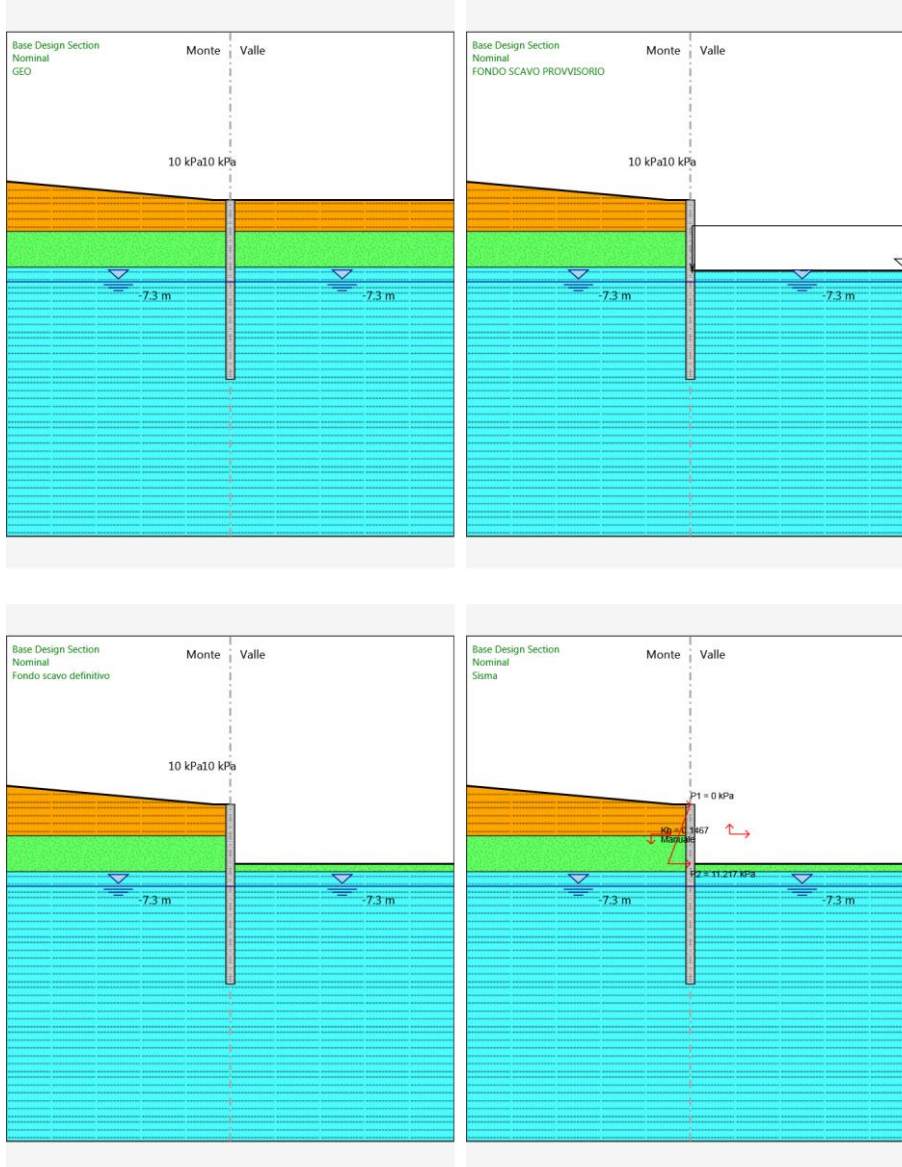
X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -16 m

Sezione : PALO Ø800

Tabella Configurazione Stage (Nominal)



Descrizione Coefficienti Design Assumption

Coefficienti A

Nome	Carichi Permanenti Sfavorevoli (F_dead_loa d_unfavour)	Carichi Permanenti Favorevoli (F_dead_lo ad_favour)	Carichi Variabili Sfavorevoli (F_live_load _unfavour)	Carichi Variabili Favorevoli (F_live_loa d_favour)	Carico Sismico (F_seis m_load)	Pressi Monte (F_Wa terDR)	Pressio Valle (F_Wat erRes)	Carichi Destabili zzanti (F_UPL_ _GStab)	Carichi Destabili zzanti (F_UPL_ _GStab)	Carichi Destabili zzanti (F_UPL_ _GStab)	Carichi Destabili zzanti (F_UPL_ _GStab)	Carichi Destabili zzanti (F_UPL_ _GStab)	Carichi Destabili zzanti (F_UPL_ _GStab)	Carichi Destabili zzanti (F_UPL_ _GStab)
Simbolo	γ_G	γ_G	γ_Q	γ_Q	γ_{QE}	γ_G	γ_G	γ_{Gdst}	γ_{Gstb}	γ_{Qdst}	γ_{Gdst}	γ_{Gstb}	γ_{Qdst}	
Nominal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
NTC2018: SLE (Rara/Frequ ente/Quasi Permanente)	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1.35	1	1.35	1	0	1.35	1	1	1	1	1.1	0.9	1	
NTC2018: A2+M2+R1	1	1	1.15	1	0	1	1	1	1	1	1.3	0.9	1	
NTC2018: SISMICA STR	1	1	0.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Coefficienti M

Nome	Parziale su $\tan(\phi')$ (F_Fr)	Parziale su c' (F_eff_cohe)	Parziale su Su (F_Su)	Parziale su qu (F_qu)	Parziale su peso specifico (F_gamma)
Simbolo	γ_ϕ	γ_c	γ_{cu}	γ_{qu}	γ_γ
Nominal	1	1	1	1	1
NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	1	1	1	1	1
NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1	1	1	1	1
NTC2018: A2+M2+R1	1.25	1.25	1.4	1	1
NTC2018: SISMICA STR	1	1	1	1	1

Coefficienti R

Nome	Parziale resistenza terreno (es. Kp) (F_Soil_Res_walls)	Parziale resistenza Tiranti permanenti (F_Anch_P)	Parziale resistenza Tiranti temporanei (F_Anch_T)	Parziale elementi strutturali (F_wall)
Simbolo	γ_{Re}	γ_{ap}	γ_{at}	
Nominal	1	1	1	1
NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	1	1	1	1
NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1	1.2	1.1	1

Nome	Parziale resistenza terreno (es. Kp) (F_Soil_Res_walls)	Parziale resistenza Tiranti permanenti (F_Anch_P)	Parziale resistenza Tiranti temporanei (F_Anch_T)	Parziale elementi strutturali (F_wall)
Simbolo	γ_{Re}	γ_{ap}	γ_{at}	
NTC2018: A2+M2+R1	1	1.2	1.1	1
NTC2018: SISMICA STR	1	1.2	1.1	1

Risultati NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)

Tabella Spostamento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: GEO

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT			
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
GEO	0	0	
GEO	-0.2	0	
GEO	-0.4	0	
GEO	-0.6	0	
GEO	-0.8	0	
GEO	-1	0	
GEO	-1.2	0	
GEO	-1.4	0	
GEO	-1.6	0	
GEO	-1.8	0	
GEO	-2	0	
GEO	-2.2	0	
GEO	-2.4	0	
GEO	-2.6	0	
GEO	-2.8	0	
GEO	-3	0	
GEO	-3.2	0	
GEO	-3.4	0	
GEO	-3.6	0	
GEO	-3.8	0	
GEO	-4	0	
GEO	-4.2	0	
GEO	-4.4	0	
GEO	-4.6	0	
GEO	-4.8	0	
GEO	-5	0	
GEO	-5.2	0	
GEO	-5.4	0	
GEO	-5.6	0	
GEO	-5.8	0	
GEO	-6	0	
GEO	-6.2	0	
GEO	-6.4	0	
GEO	-6.6	0	
GEO	-6.8	0	
GEO	-7	0	
GEO	-7.2	0	
GEO	-7.4	0	
GEO	-7.6	0	
GEO	-7.8	0	
GEO	-8	0	
GEO	-8.2	0	
GEO	-8.4	0	
GEO	-8.6	0	
GEO	-8.8	0	
GEO	-9	0	
GEO	-9.2	0	
GEO	-9.4	0	
GEO	-9.6	0	
GEO	-9.8	0	
GEO	-10	0	
GEO	-10.2	0	
GEO	-10.4	0	

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
GEO	-10.6	0	
GEO	-10.8	0	
GEO	-11	0	
GEO	-11.2	0	
GEO	-11.4	0	
GEO	-11.6	0	
GEO	-11.8	0	
GEO	-12	0	
GEO	-12.2	0	
GEO	-12.4	0	
GEO	-12.6	0	
GEO	-12.8	0	
GEO	-13	0	
GEO	-13.2	0	
GEO	-13.4	0	
GEO	-13.6	0	
GEO	-13.8	0	
GEO	-14	0	
GEO	-14.2	0	
GEO	-14.4	0	
GEO	-14.6	0	
GEO	-14.8	0	
GEO	-15	0	
GEO	-15.2	0	
GEO	-15.4	0	
GEO	-15.6	0	
GEO	-15.8	0	
GEO	-16	0	

Tabella Risultati Paratia NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall -

Stage: GEO

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
GEO	0	0	0
GEO	-0.2	0	0
GEO	-0.4	0	0
GEO	-0.6	0	0
GEO	-0.8	0	0
GEO	-1	0	0
GEO	-1.2	0	0
GEO	-1.4	0	0
GEO	-1.6	0	0
GEO	-1.8	0	0
GEO	-2	0	0
GEO	-2.2	0	0
GEO	-2.4	0	0
GEO	-2.6	0	0
GEO	-2.8	0	0
GEO	-3	0	0
GEO	-3.2	0	0
GEO	-3.4	0	0
GEO	-3.6	0	0
GEO	-3.8	0	0
GEO	-4	0	0
GEO	-4.2	0	0
GEO	-4.4	0	0
GEO	-4.6	0	0
GEO	-4.8	0	0
GEO	-5	0	0
GEO	-5.2	0	0
GEO	-5.4	0	0
GEO	-5.6	0	0
GEO	-5.8	0	0
GEO	-6	0	0
GEO	-6.2	0	0
GEO	-6.4	0	0
GEO	-6.6	0	0
GEO	-6.8	0	0
GEO	-7	0	0
GEO	-7.2	0	0
GEO	-7.4	0	0
GEO	-7.6	0	0
GEO	-7.8	0	0
GEO	-8	0	0
GEO	-8.2	0	0
GEO	-8.4	0	0
GEO	-8.6	0	0
GEO	-8.8	0	0
GEO	-9	0	0
GEO	-9.2	0	0
GEO	-9.4	0	0
GEO	-9.6	0	0
GEO	-9.8	0	0
GEO	-10	0	0
GEO	-10.2	0	0
GEO	-10.4	0	0
GEO	-10.6	0	0
GEO	-10.8	0	0

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
GEO	-11	0	0
GEO	-11.2	0	0
GEO	-11.4	0	0
GEO	-11.6	0	0
GEO	-11.8	0	0
GEO	-12	0	0
GEO	-12.2	0	0
GEO	-12.4	0	0
GEO	-12.6	0	0
GEO	-12.8	0	0
GEO	-13	0	0
GEO	-13.2	0	0
GEO	-13.4	0	0
GEO	-13.6	0	0
GEO	-13.8	0	0
GEO	-14	0	0
GEO	-14.2	0	0
GEO	-14.4	0	0
GEO	-14.6	0	0
GEO	-14.8	0	0
GEO	-15	0	0
GEO	-15.2	0	0
GEO	-15.4	0	0
GEO	-15.6	0	0
GEO	-15.8	0	0
GEO	-16	0	0

Tabella Spostamento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento		
Stage	Z (m)	Muro: LEFT Spostamento (mm)
FONDO SCAVO PROVVISORIO	0	20.38
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.2	19.88
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.4	19.38
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.6	18.87
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.8	18.37
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1	17.87
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.2	17.37
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.4	16.87
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.6	16.37
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.8	15.86
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2	15.36
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.2	14.86
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.4	14.36
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.6	13.86
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.8	13.37
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3	12.87
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.2	12.37
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.4	11.88
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.6	11.39
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.8	10.9
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4	10.41
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.2	9.93
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.4	9.45
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.6	8.98
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.8	8.51
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5	8.04
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.2	7.59
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.4	7.14
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.6	6.7
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.8	6.27
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6	5.84
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.2	5.43
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.4	5.04
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.6	4.65
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.8	4.29
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7	3.93
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.2	3.6
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.4	3.28
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.6	2.98
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.8	2.7
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8	2.44
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.2	2.2
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.4	1.98
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.6	1.77
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.8	1.58
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9	1.41
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.2	1.26
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.4	1.12
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.6	0.99
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.8	0.88
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10	0.79
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.2	0.7
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.4	0.63
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.6	0.57
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.8	0.52

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11	0.48
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.2	0.44
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.4	0.41
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.6	0.39
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.8	0.38
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12	0.37
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.2	0.37
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.4	0.37
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.6	0.37
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.8	0.38
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13	0.38
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.2	0.4
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.4	0.41
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.6	0.42
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.8	0.44
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14	0.45
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.2	0.47
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.4	0.49
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.6	0.51
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.8	0.53
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15	0.55
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.2	0.56
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.4	0.58
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.6	0.6
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.8	0.62
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-16	0.64

**Tabella Risultati Paratia NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall -
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO**

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
FONDO SCAVO PROVVISORIO	0	0	0
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.2	0	0
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.2	0	0
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.4	-0.04	-0.21
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.6	-0.17	-0.62
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.8	-0.42	-1.26
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1	-0.84	-2.11
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.2	-1.48	-3.19
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.4	-2.38	-4.49
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.6	-3.58	-6.02
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.8	-5.14	-7.78
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2	-7.09	-9.77
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.2	-9.49	-11.99
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.4	-12.37	-14.43
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.6	-15.79	-17.08
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.8	-19.78	-19.96
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3	-24.2	-22.1
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.2	-29.12	-24.57
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.4	-34.59	-27.38
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.6	-40.7	-30.52
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.8	-47.49	-33.99
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4	-55.05	-37.79
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.2	-63.44	-41.92
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.4	-72.71	-46.36
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.6	-82.93	-51.11
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.8	-94.17	-56.17
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5	-106.48	-61.55
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.2	-119.92	-67.23
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.4	-134.57	-73.23
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.6	-150.51	-79.72
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.8	-167.88	-86.83
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6	-186.79	-94.57
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.2	-207.38	-102.94
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.4	-229.32	-109.7
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.6	-248.32	-95.03
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.8	-264.44	-80.59
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7	-277.71	-66.35
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.2	-288.17	-52.31
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.4	-295.86	-38.43
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.6	-300.82	-24.79
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.8	-303.1	-11.42
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8	-302.81	1.44
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.2	-300.15	13.32
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.4	-295.29	24.3
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.6	-288.4	34.44
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.8	-279.63	43.84
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9	-269.19	52.21
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.2	-257.42	58.87
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.4	-244.62	63.97
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.6	-231.09	67.69
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.8	-217.05	70.16
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10	-202.74	71.55
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.2	-188.35	71.97
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.4	-174.04	71.57
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.6	-159.95	70.45

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.8	-146.2	68.72
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11	-132.9	66.5
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.2	-120.13	63.86
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.4	-107.95	60.88
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.6	-96.42	57.66
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.8	-85.57	54.24
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12	-75.43	50.7
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.2	-66.02	47.09
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.4	-57.33	43.44
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.6	-49.36	39.81
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.8	-42.12	36.24
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13	-35.57	32.74
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.2	-29.7	29.34
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.4	-24.49	26.08
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.6	-19.89	22.96
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.8	-15.89	20.01
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14	-12.45	17.23
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.2	-9.52	14.63
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.4	-7.08	12.22
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.6	-5.07	10.01
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.8	-3.47	8
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15	-2.23	6.2
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.2	-1.31	4.6
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.4	-0.67	3.21
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.6	-0.27	2.03
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.8	-0.06	1.05
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-16	0	0.28

Tabella Spostamento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Fondo scavo definitivo

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Fondo scavo definitivo	0	20.38	
Fondo scavo definitivo	-0.2	19.88	
Fondo scavo definitivo	-0.4	19.38	
Fondo scavo definitivo	-0.6	18.87	
Fondo scavo definitivo	-0.8	18.37	
Fondo scavo definitivo	-1	17.87	
Fondo scavo definitivo	-1.2	17.36	
Fondo scavo definitivo	-1.4	16.86	
Fondo scavo definitivo	-1.6	16.36	
Fondo scavo definitivo	-1.8	15.86	
Fondo scavo definitivo	-2	15.35	
Fondo scavo definitivo	-2.2	14.85	
Fondo scavo definitivo	-2.4	14.35	
Fondo scavo definitivo	-2.6	13.85	
Fondo scavo definitivo	-2.8	13.35	
Fondo scavo definitivo	-3	12.85	
Fondo scavo definitivo	-3.2	12.36	
Fondo scavo definitivo	-3.4	11.86	
Fondo scavo definitivo	-3.6	11.37	
Fondo scavo definitivo	-3.8	10.88	
Fondo scavo definitivo	-4	10.39	
Fondo scavo definitivo	-4.2	9.91	
Fondo scavo definitivo	-4.4	9.43	
Fondo scavo definitivo	-4.6	8.96	
Fondo scavo definitivo	-4.8	8.49	
Fondo scavo definitivo	-5	8.02	
Fondo scavo definitivo	-5.2	7.57	
Fondo scavo definitivo	-5.4	7.12	
Fondo scavo definitivo	-5.6	6.67	
Fondo scavo definitivo	-5.8	6.24	
Fondo scavo definitivo	-6	5.82	
Fondo scavo definitivo	-6.2	5.41	
Fondo scavo definitivo	-6.4	5.02	
Fondo scavo definitivo	-6.6	4.64	
Fondo scavo definitivo	-6.8	4.27	
Fondo scavo definitivo	-7	3.92	
Fondo scavo definitivo	-7.2	3.59	
Fondo scavo definitivo	-7.4	3.27	
Fondo scavo definitivo	-7.6	2.97	
Fondo scavo definitivo	-7.8	2.69	
Fondo scavo definitivo	-8	2.43	
Fondo scavo definitivo	-8.2	2.19	
Fondo scavo definitivo	-8.4	1.97	
Fondo scavo definitivo	-8.6	1.76	
Fondo scavo definitivo	-8.8	1.58	
Fondo scavo definitivo	-9	1.41	
Fondo scavo definitivo	-9.2	1.25	
Fondo scavo definitivo	-9.4	1.11	
Fondo scavo definitivo	-9.6	0.99	
Fondo scavo definitivo	-9.8	0.88	
Fondo scavo definitivo	-10	0.79	
Fondo scavo definitivo	-10.2	0.7	
Fondo scavo definitivo	-10.4	0.63	
Fondo scavo definitivo	-10.6	0.57	
Fondo scavo definitivo	-10.8	0.52	

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento		
Stage	Z (m)	Muro: LEFT Spostamento (mm)
Fondo scavo definitivo	-11	0.48
Fondo scavo definitivo	-11.2	0.44
Fondo scavo definitivo	-11.4	0.42
Fondo scavo definitivo	-11.6	0.4
Fondo scavo definitivo	-11.8	0.38
Fondo scavo definitivo	-12	0.37
Fondo scavo definitivo	-12.2	0.37
Fondo scavo definitivo	-12.4	0.37
Fondo scavo definitivo	-12.6	0.37
Fondo scavo definitivo	-12.8	0.38
Fondo scavo definitivo	-13	0.39
Fondo scavo definitivo	-13.2	0.4
Fondo scavo definitivo	-13.4	0.41
Fondo scavo definitivo	-13.6	0.43
Fondo scavo definitivo	-13.8	0.44
Fondo scavo definitivo	-14	0.46
Fondo scavo definitivo	-14.2	0.48
Fondo scavo definitivo	-14.4	0.49
Fondo scavo definitivo	-14.6	0.51
Fondo scavo definitivo	-14.8	0.53
Fondo scavo definitivo	-15	0.55
Fondo scavo definitivo	-15.2	0.57
Fondo scavo definitivo	-15.4	0.59
Fondo scavo definitivo	-15.6	0.61
Fondo scavo definitivo	-15.8	0.63
Fondo scavo definitivo	-16	0.64

Tabella Risultati Paratia NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall -

Stage: Fondo scavo definitivo

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Fondo scavo definitivo	0	0	0
Fondo scavo definitivo	-0.2	0	0
Fondo scavo definitivo	-0.2	0	0
Fondo scavo definitivo	-0.4	-0.04	-0.21
Fondo scavo definitivo	-0.6	-0.17	-0.62
Fondo scavo definitivo	-0.8	-0.42	-1.26
Fondo scavo definitivo	-1	-0.85	-2.14
Fondo scavo definitivo	-1.2	-1.49	-3.24
Fondo scavo definitivo	-1.4	-2.41	-4.57
Fondo scavo definitivo	-1.6	-3.64	-6.15
Fondo scavo definitivo	-1.8	-5.23	-7.96
Fondo scavo definitivo	-2	-7.23	-10.02
Fondo scavo definitivo	-2.2	-9.7	-12.31
Fondo scavo definitivo	-2.4	-12.66	-14.83
Fondo scavo definitivo	-2.6	-16.18	-17.59
Fondo scavo definitivo	-2.8	-20.3	-20.57
Fondo scavo definitivo	-3	-24.84	-22.74
Fondo scavo definitivo	-3.2	-29.89	-25.25
Fondo scavo definitivo	-3.4	-35.51	-28.1
Fondo scavo definitivo	-3.6	-41.77	-31.28
Fondo scavo definitivo	-3.8	-48.73	-34.8
Fondo scavo definitivo	-4	-56.46	-38.65
Fondo scavo definitivo	-4.2	-65.03	-42.84
Fondo scavo definitivo	-4.4	-74.5	-47.33
Fondo scavo definitivo	-4.6	-84.92	-52.14
Fondo scavo definitivo	-4.8	-96.38	-57.26
Fondo scavo definitivo	-5	-108.92	-62.7
Fondo scavo definitivo	-5.2	-122.61	-68.45
Fondo scavo definitivo	-5.4	-137.51	-74.52
Fondo scavo definitivo	-5.6	-153.68	-80.84
Fondo scavo definitivo	-5.8	-171.16	-87.39
Fondo scavo definitivo	-6	-189.99	-94.19
Fondo scavo definitivo	-6.2	-210.24	-101.21
Fondo scavo definitivo	-6.4	-231.54	-106.5
Fondo scavo definitivo	-6.6	-249.97	-92.17
Fondo scavo definitivo	-6.8	-265.58	-78.05
Fondo scavo definitivo	-7	-278.4	-64.12
Fondo scavo definitivo	-7.2	-288.48	-50.36
Fondo scavo definitivo	-7.4	-295.83	-36.76
Fondo scavo definitivo	-7.6	-300.5	-23.37
Fondo scavo definitivo	-7.8	-302.55	-10.24
Fondo scavo definitivo	-8	-302.07	2.4
Fondo scavo definitivo	-8.2	-299.26	14.07
Fondo scavo definitivo	-8.4	-294.29	24.85
Fondo scavo definitivo	-8.6	-287.32	34.82
Fondo scavo definitivo	-8.8	-278.51	44.05
Fondo scavo definitivo	-9	-268.05	52.33
Fondo scavo definitivo	-9.2	-256.27	58.9
Fondo scavo definitivo	-9.4	-243.48	63.94
Fondo scavo definitivo	-9.6	-229.96	67.59
Fondo scavo definitivo	-9.8	-215.96	70.02
Fondo scavo definitivo	-10	-201.69	71.36
Fondo scavo definitivo	-10.2	-187.34	71.75
Fondo scavo definitivo	-10.4	-173.07	71.32
Fondo scavo definitivo	-10.6	-159.04	70.18

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Fondo scavo definitivo	-10.8	-145.35	68.44
Fondo scavo definitivo	-11	-132.11	66.21
Fondo scavo definitivo	-11.2	-119.4	63.56
Fondo scavo definitivo	-11.4	-107.28	60.59
Fondo scavo definitivo	-11.6	-95.8	57.37
Fondo scavo definitivo	-11.8	-85.01	53.96
Fondo scavo definitivo	-12	-74.93	50.43
Fondo scavo definitivo	-12.2	-65.56	46.82
Fondo scavo definitivo	-12.4	-56.92	43.19
Fondo scavo definitivo	-12.6	-49.01	39.58
Fondo scavo definitivo	-12.8	-41.81	36.01
Fondo scavo definitivo	-13	-35.3	32.53
Fondo scavo definitivo	-13.2	-29.47	29.15
Fondo scavo definitivo	-13.4	-24.29	25.9
Fondo scavo definitivo	-13.6	-19.73	22.8
Fondo scavo definitivo	-13.8	-15.76	19.86
Fondo scavo definitivo	-14	-12.34	17.1
Fondo scavo definitivo	-14.2	-9.43	14.51
Fondo scavo definitivo	-14.4	-7.01	12.12
Fondo scavo definitivo	-14.6	-5.02	9.93
Fondo scavo definitivo	-14.8	-3.44	7.93
Fondo scavo definitivo	-15	-2.21	6.14
Fondo scavo definitivo	-15.2	-1.3	4.55
Fondo scavo definitivo	-15.4	-0.66	3.17
Fondo scavo definitivo	-15.6	-0.26	2
Fondo scavo definitivo	-15.8	-0.06	1.04
Fondo scavo definitivo	-16	0	0.28

Tabella Spostamento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Sisma

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Sisma	0	22.98	
Sisma	-0.2	22.42	
Sisma	-0.4	21.85	
Sisma	-0.6	21.29	
Sisma	-0.8	20.73	
Sisma	-1	20.16	
Sisma	-1.2	19.6	
Sisma	-1.4	19.03	
Sisma	-1.6	18.47	
Sisma	-1.8	17.9	
Sisma	-2	17.34	
Sisma	-2.2	16.78	
Sisma	-2.4	16.21	
Sisma	-2.6	15.65	
Sisma	-2.8	15.09	
Sisma	-3	14.53	
Sisma	-3.2	13.97	
Sisma	-3.4	13.42	
Sisma	-3.6	12.86	
Sisma	-3.8	12.31	
Sisma	-4	11.76	
Sisma	-4.2	11.22	
Sisma	-4.4	10.67	
Sisma	-4.6	10.14	
Sisma	-4.8	9.61	
Sisma	-5	9.08	
Sisma	-5.2	8.56	
Sisma	-5.4	8.05	
Sisma	-5.6	7.55	
Sisma	-5.8	7.06	
Sisma	-6	6.59	
Sisma	-6.2	6.12	
Sisma	-6.4	5.67	
Sisma	-6.6	5.23	
Sisma	-6.8	4.82	
Sisma	-7	4.42	
Sisma	-7.2	4.03	
Sisma	-7.4	3.67	
Sisma	-7.6	3.33	
Sisma	-7.8	3.01	
Sisma	-8	2.72	
Sisma	-8.2	2.44	
Sisma	-8.4	2.18	
Sisma	-8.6	1.94	
Sisma	-8.8	1.73	
Sisma	-9	1.53	
Sisma	-9.2	1.35	
Sisma	-9.4	1.19	
Sisma	-9.6	1.05	
Sisma	-9.8	0.92	
Sisma	-10	0.81	
Sisma	-10.2	0.71	
Sisma	-10.4	0.63	
Sisma	-10.6	0.56	
Sisma	-10.8	0.5	
Sisma	-11	0.45	

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Sisma	-11.2	0.41	
Sisma	-11.4	0.38	
Sisma	-11.6	0.35	
Sisma	-11.8	0.34	
Sisma	-12	0.32	
Sisma	-12.2	0.32	
Sisma	-12.4	0.32	
Sisma	-12.6	0.32	
Sisma	-12.8	0.33	
Sisma	-13	0.34	
Sisma	-13.2	0.35	
Sisma	-13.4	0.36	
Sisma	-13.6	0.38	
Sisma	-13.8	0.4	
Sisma	-14	0.42	
Sisma	-14.2	0.43	
Sisma	-14.4	0.45	
Sisma	-14.6	0.48	
Sisma	-14.8	0.5	
Sisma	-15	0.52	
Sisma	-15.2	0.54	
Sisma	-15.4	0.56	
Sisma	-15.6	0.58	
Sisma	-15.8	0.6	
Sisma	-16	0.63	

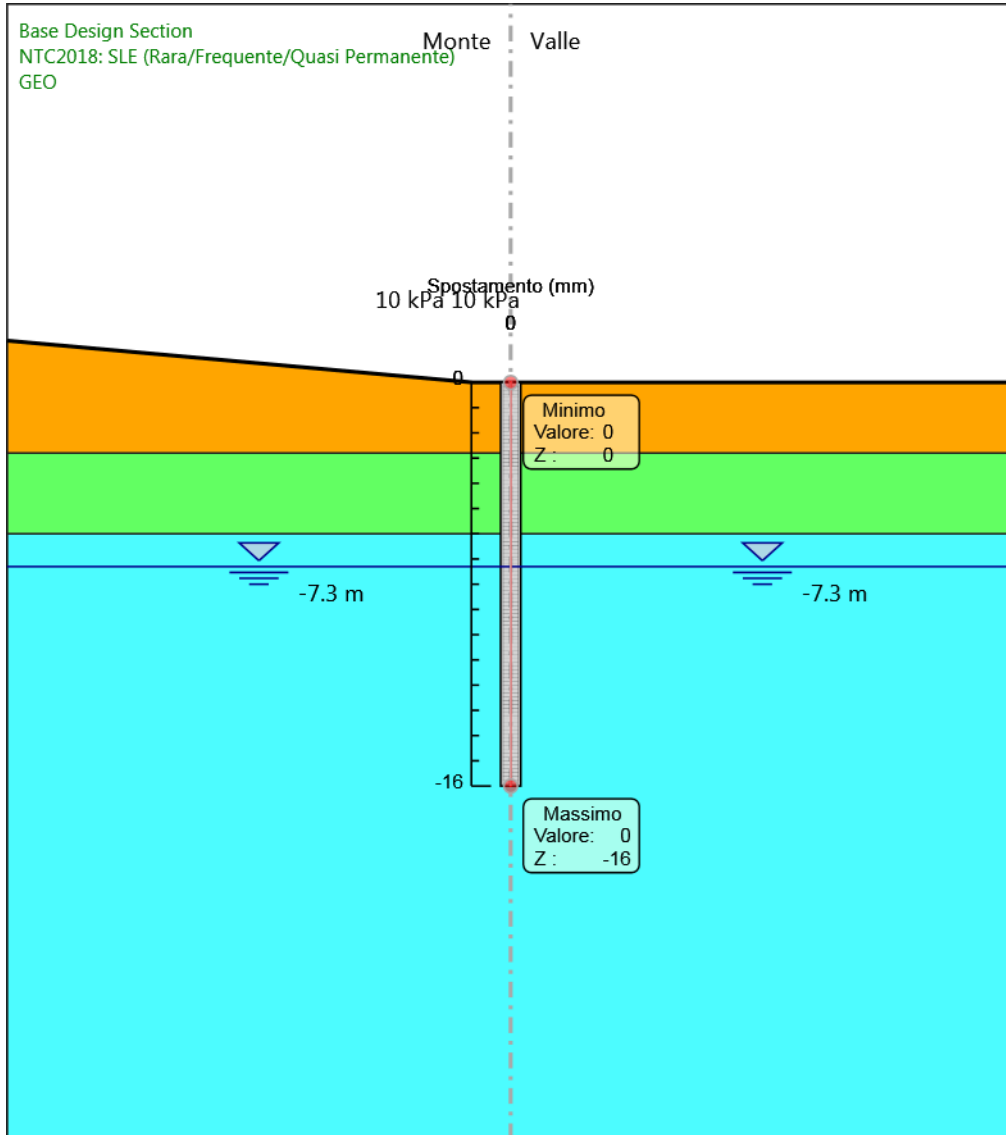
Tabella Risultati Paratia NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall -

Stage: Sisma

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Sisma	0	0	0	
Sisma	-0.2	0	0	
Sisma	-0.2	0	0	
Sisma	-0.4	-0.04	-0.21	
Sisma	-0.6	-0.16	-0.62	
Sisma	-0.8	-0.41	-1.24	
Sisma	-1	-0.82	-2.06	
Sisma	-1.2	-1.44	-3.09	
Sisma	-1.4	-2.31	-4.33	
Sisma	-1.6	-3.46	-5.77	
Sisma	-1.8	-4.94	-7.41	
Sisma	-2	-6.8	-9.27	
Sisma	-2.2	-9.06	-11.33	
Sisma	-2.4	-11.78	-13.59	
Sisma	-2.6	-14.99	-16.06	
Sisma	-2.8	-18.74	-18.74	
Sisma	-3	-23.06	-21.6	
Sisma	-3.2	-28.05	-24.92	
Sisma	-3.4	-33.79	-28.7	
Sisma	-3.6	-40.37	-32.92	
Sisma	-3.8	-47.88	-37.55	
Sisma	-4	-56.4	-42.6	
Sisma	-4.2	-66.01	-48.06	
Sisma	-4.4	-76.77	-53.77	
Sisma	-4.6	-88.72	-59.75	
Sisma	-4.8	-101.92	-66.02	
Sisma	-5	-116.44	-72.57	
Sisma	-5.2	-132.32	-79.41	
Sisma	-5.4	-149.63	-86.55	
Sisma	-5.6	-168.37	-93.74	
Sisma	-5.8	-188.61	-101.18	
Sisma	-6	-210.38	-108.85	
Sisma	-6.2	-233.73	-116.76	
Sisma	-6.4	-257.81	-120.37	
Sisma	-6.6	-278.7	-104.44	
Sisma	-6.8	-296.46	-88.82	
Sisma	-7	-311.16	-73.5	
Sisma	-7.2	-322.86	-58.47	
Sisma	-7.4	-331.59	-43.68	
Sisma	-7.6	-337.43	-29.21	
Sisma	-7.8	-340.45	-15.09	
Sisma	-8	-340.71	-1.29	
Sisma	-8.2	-338.29	12.1	
Sisma	-8.4	-333.41	24.4	
Sisma	-8.6	-326.27	35.7	
Sisma	-8.8	-317.05	46.1	
Sisma	-9	-305.91	55.66	
Sisma	-9.2	-293.13	63.9	
Sisma	-9.4	-279.07	70.3	
Sisma	-9.6	-264.06	75.05	
Sisma	-9.8	-248.4	78.32	
Sisma	-10	-232.34	80.29	
Sisma	-10.2	-216.12	81.12	
Sisma	-10.4	-199.93	80.95	
Sisma	-10.6	-183.94	79.93	

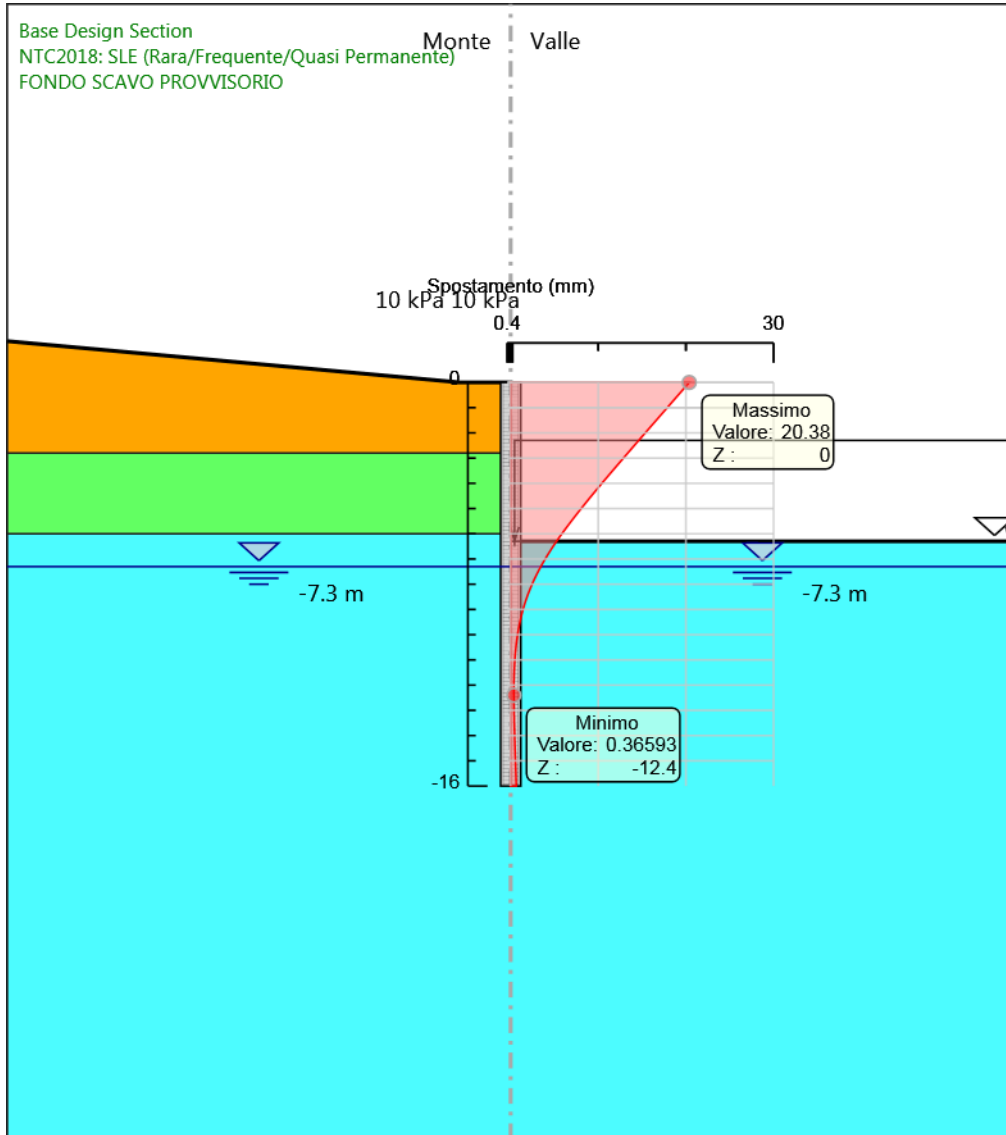
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-10.8	-168.31	78.17
Sisma	-11	-153.15	75.81
Sisma	-11.2	-138.56	72.94
Sisma	-11.4	-124.63	69.66
Sisma	-11.6	-111.41	66.08
Sisma	-11.8	-98.96	62.25
Sisma	-12	-87.31	58.26
Sisma	-12.2	-76.47	54.17
Sisma	-12.4	-66.46	50.04
Sisma	-12.6	-57.28	45.91
Sisma	-12.8	-48.92	41.83
Sisma	-13	-41.35	37.83
Sisma	-13.2	-34.56	33.94
Sisma	-13.4	-28.52	30.2
Sisma	-13.6	-23.2	26.62
Sisma	-13.8	-18.55	23.22
Sisma	-14	-14.55	20.02
Sisma	-14.2	-11.15	17.02
Sisma	-14.4	-8.3	14.24
Sisma	-14.6	-5.96	11.69
Sisma	-14.8	-4.09	9.36
Sisma	-15	-2.63	7.27
Sisma	-15.2	-1.55	5.41
Sisma	-15.4	-0.8	3.78
Sisma	-15.6	-0.32	2.4
Sisma	-15.8	-0.07	1.25
Sisma	-16	0	0.34

Grafico Spostamento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: GEO



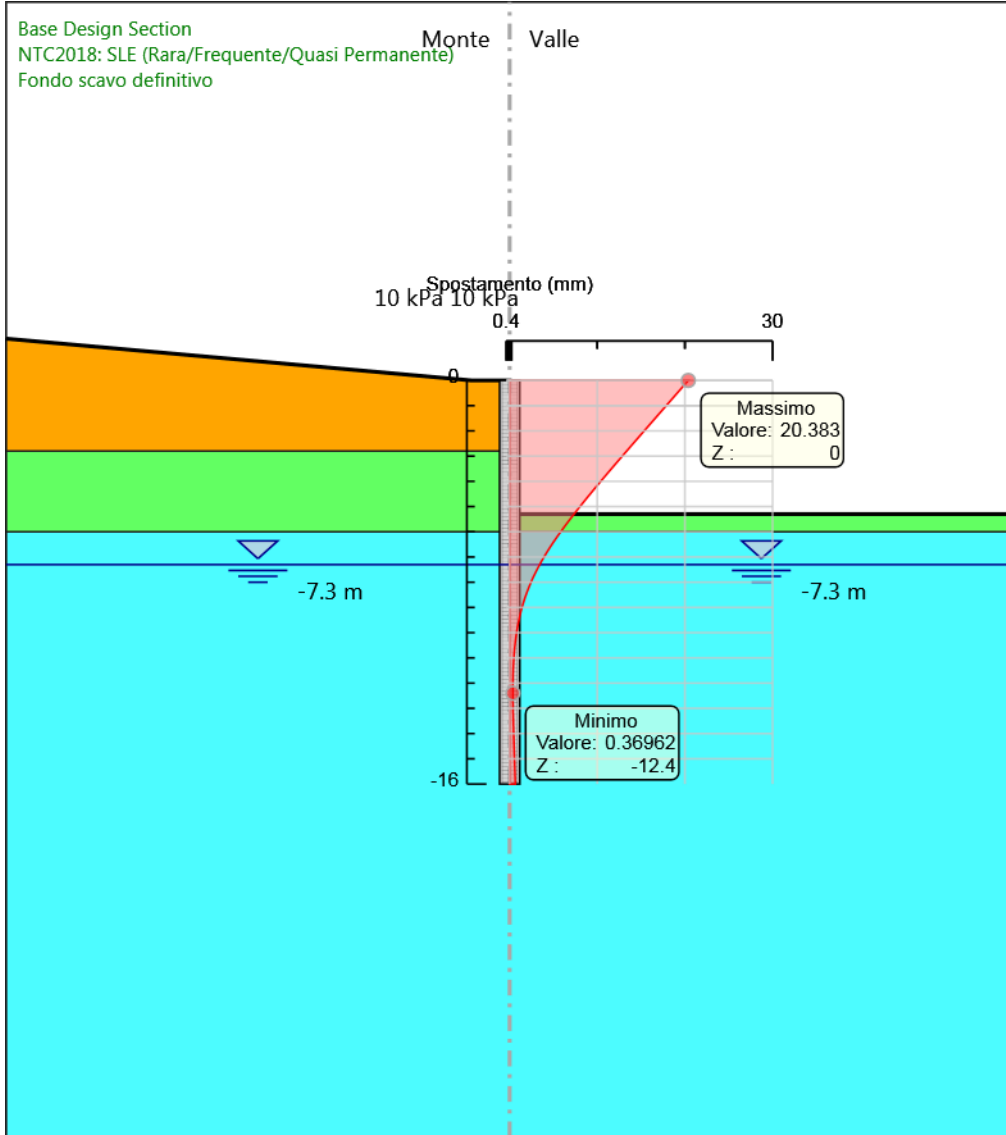
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: GEO
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



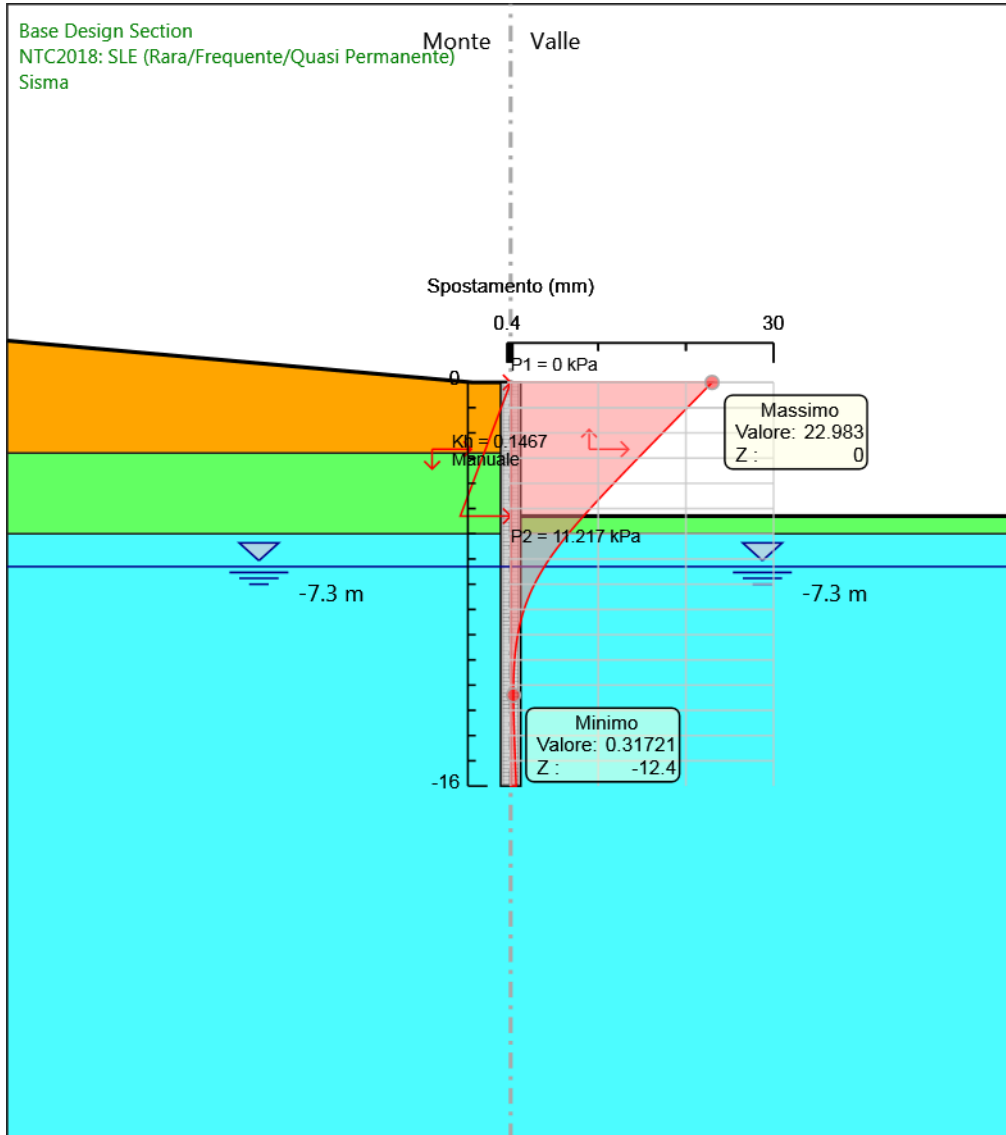
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Fondo scavo definitivo



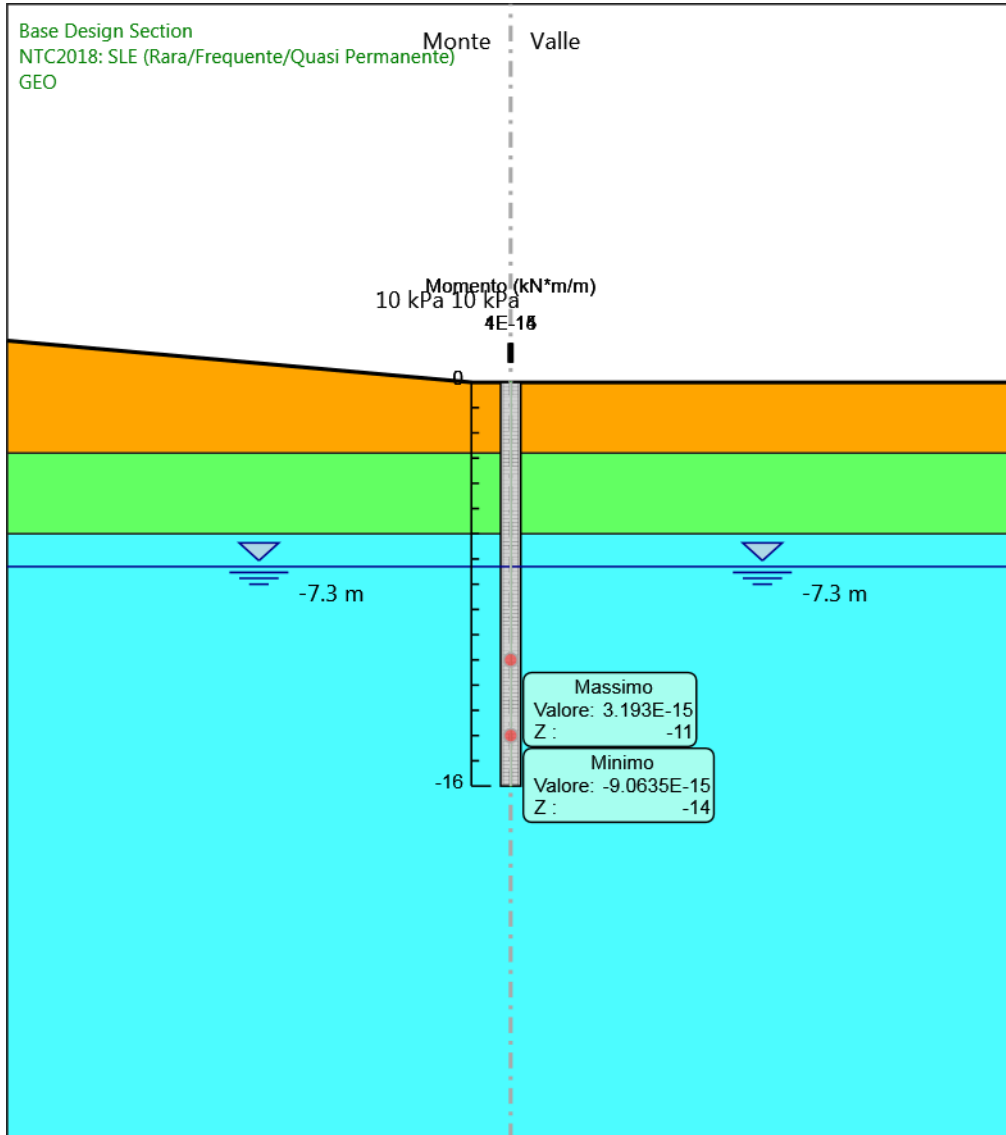
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Fondo scavo definitivo
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Sisma



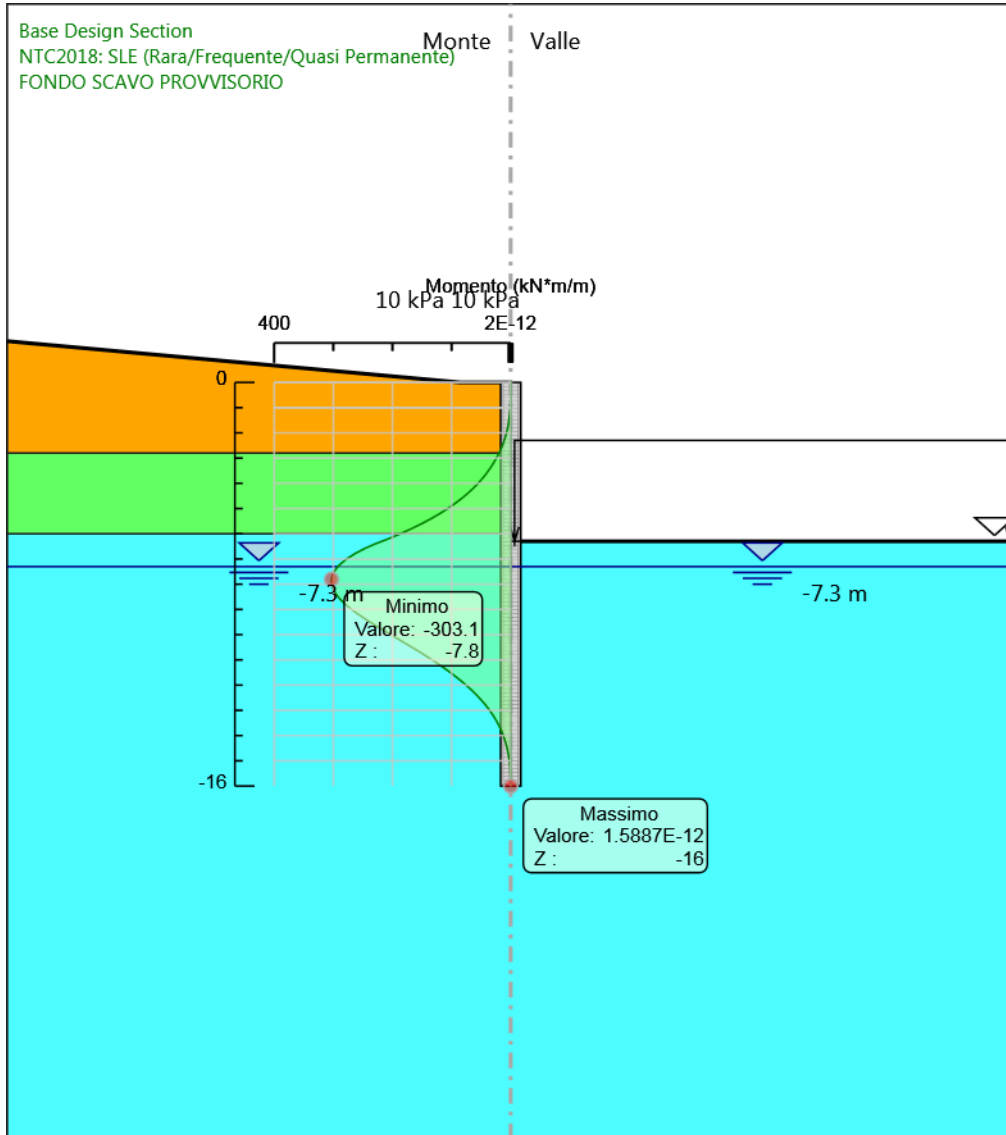
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Sisma
Spostamento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: GEO



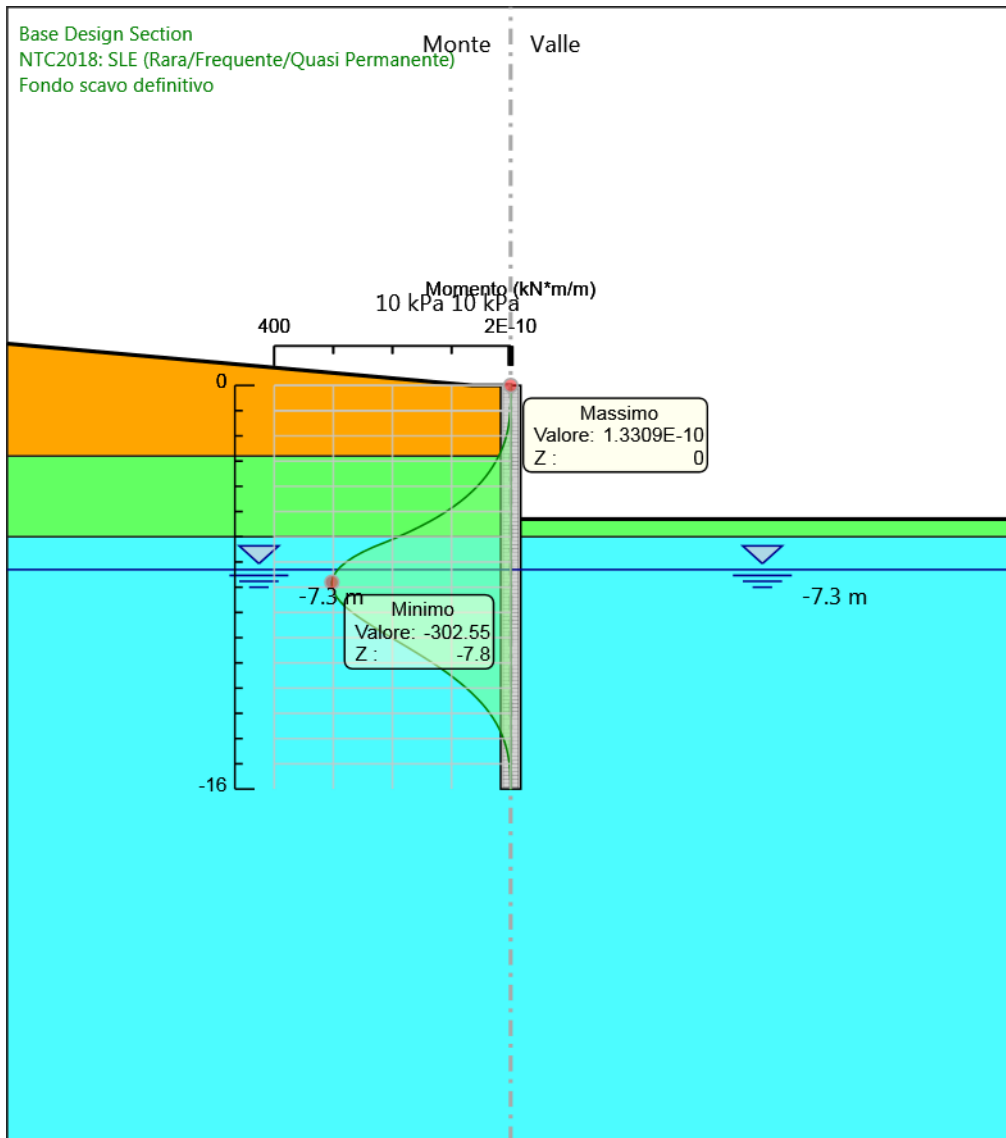
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: GEO
Momento

**Grafico Risultati Momento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage:
FONDO SCAVO PROVVISORIO**



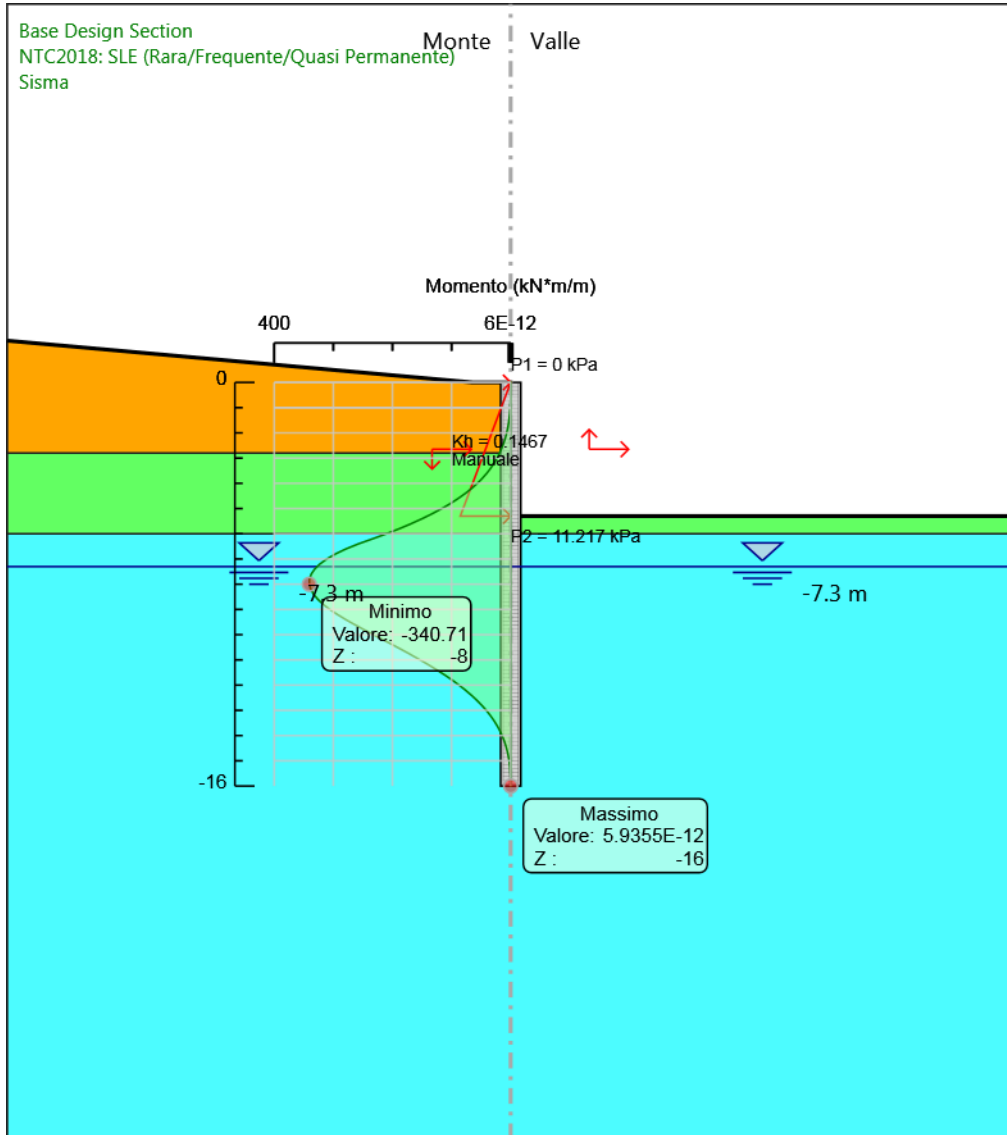
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Fondo scavo definitivo



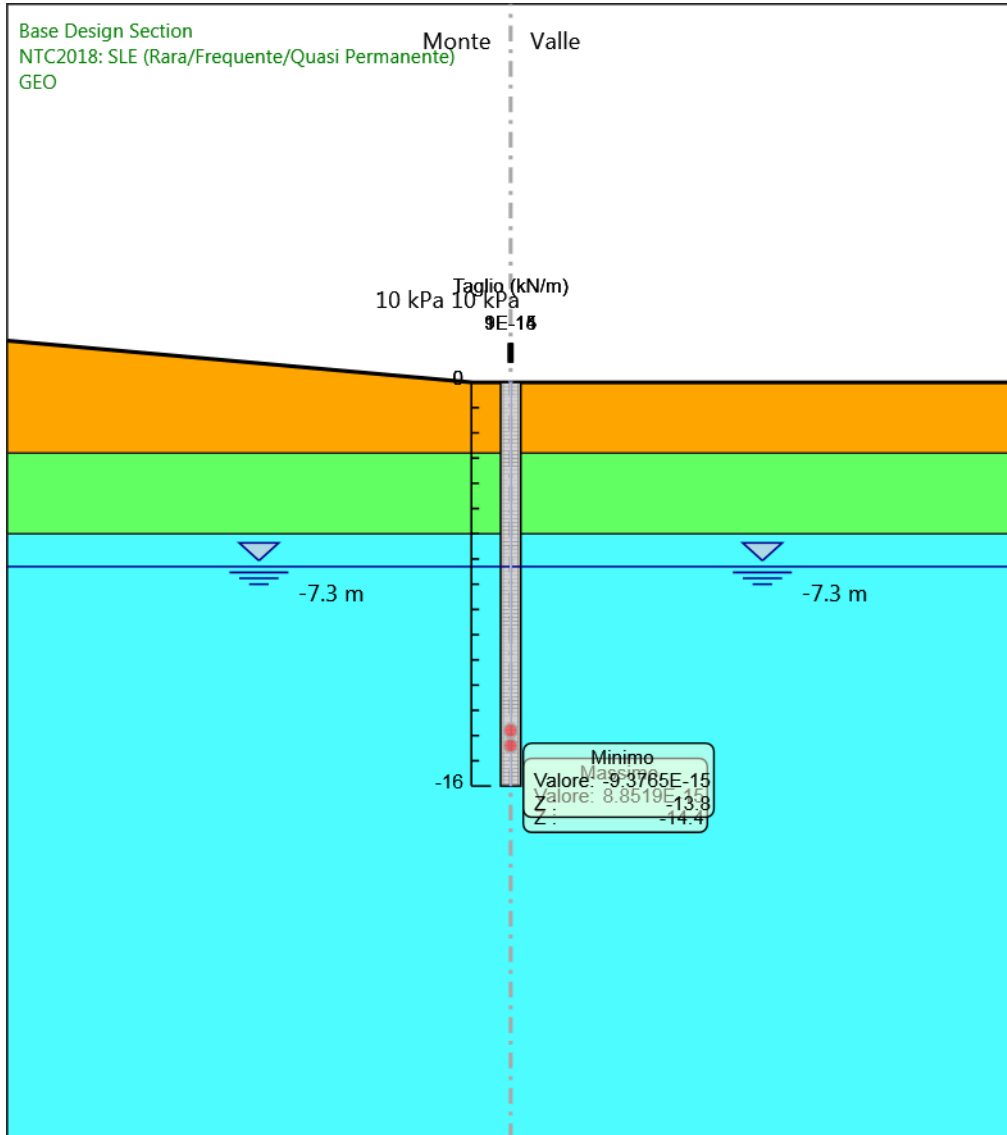
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Fondo scavo definitivo
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Sisma



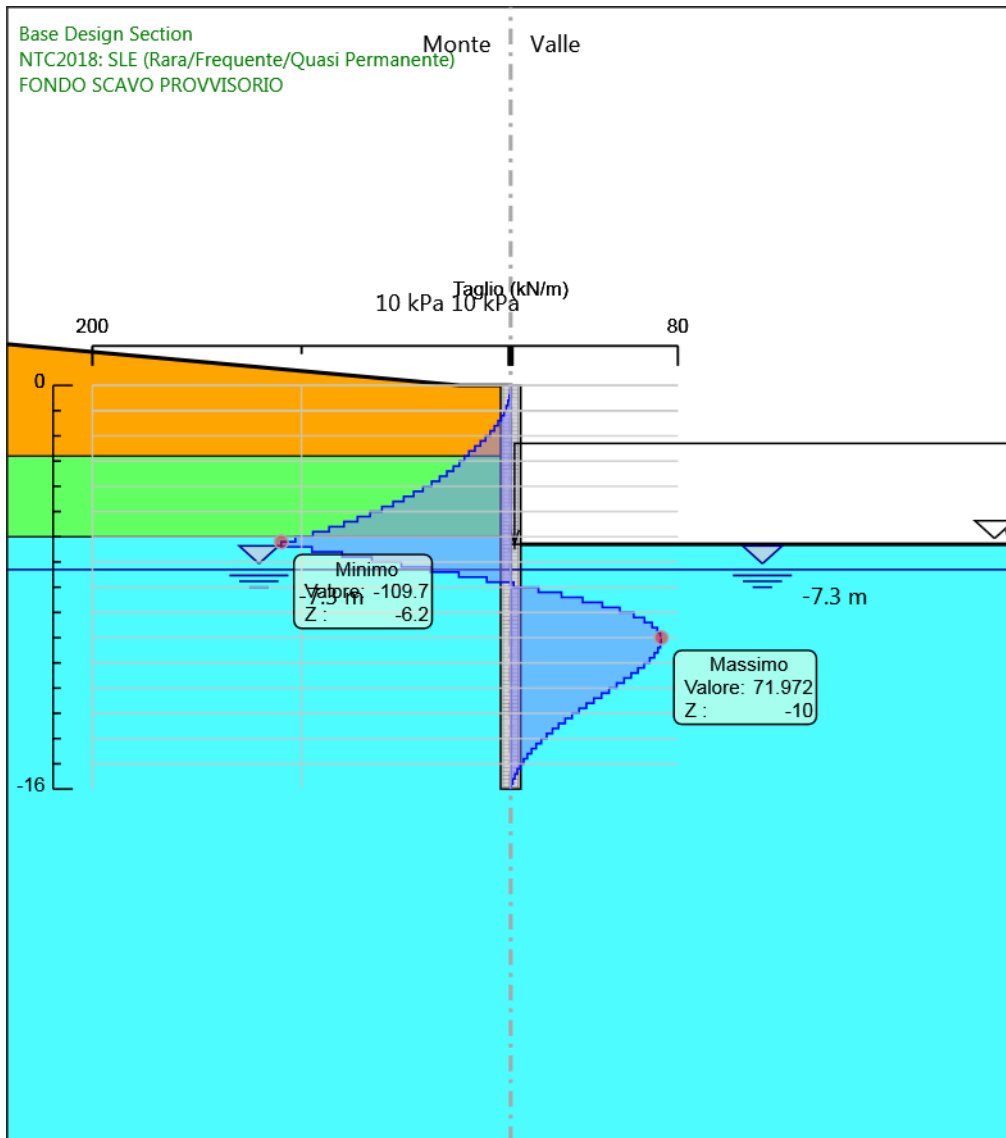
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Sisma
Momento

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: GEO



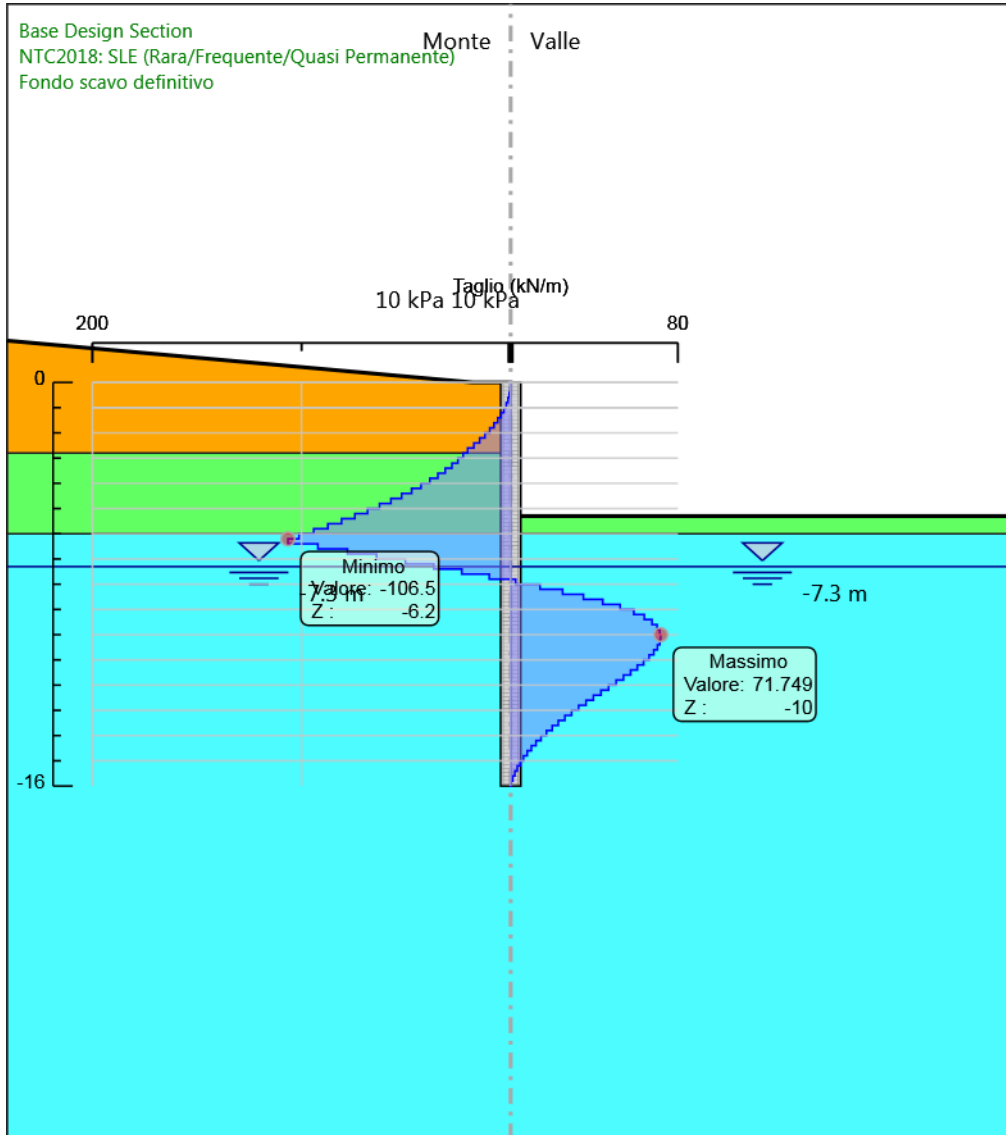
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: GEO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



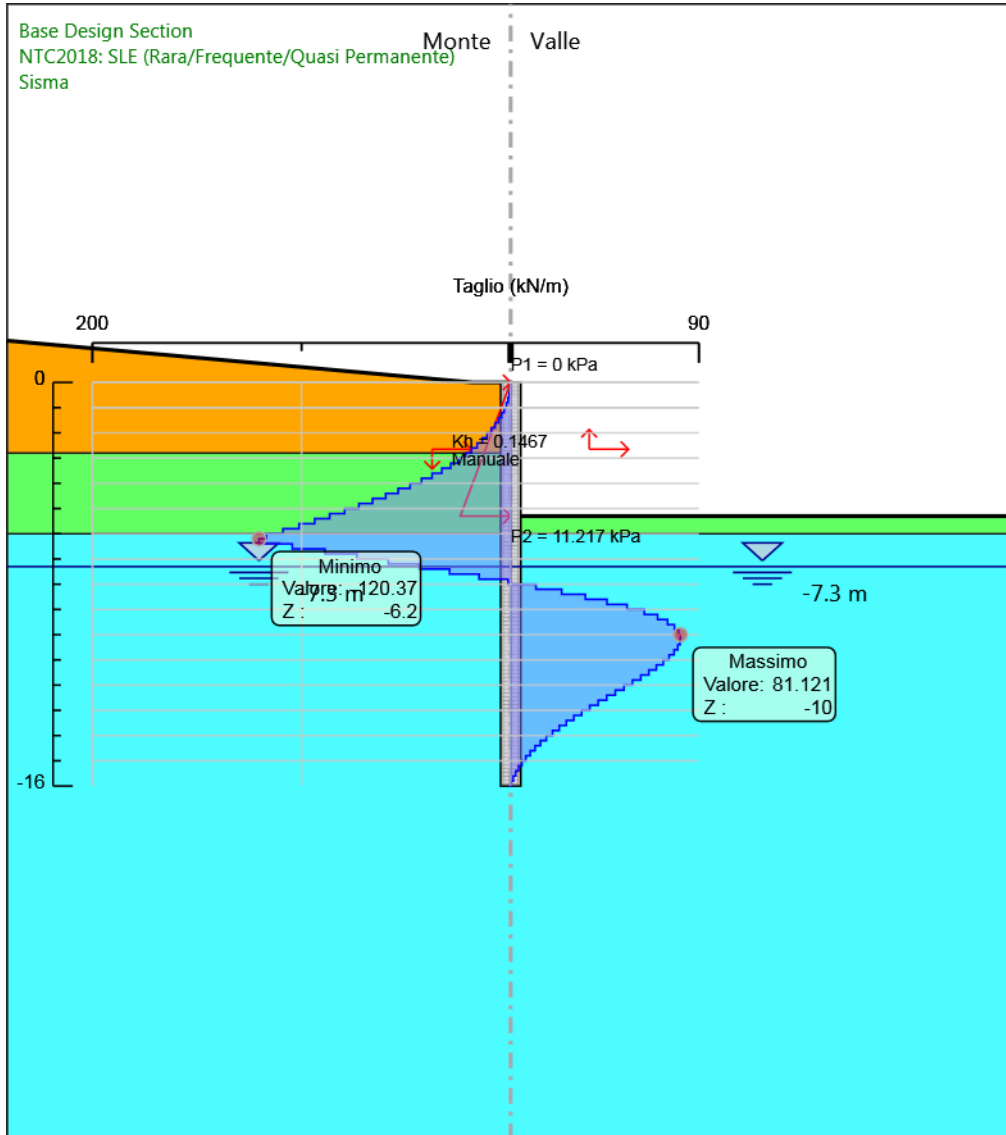
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Fondo scavo definitivo



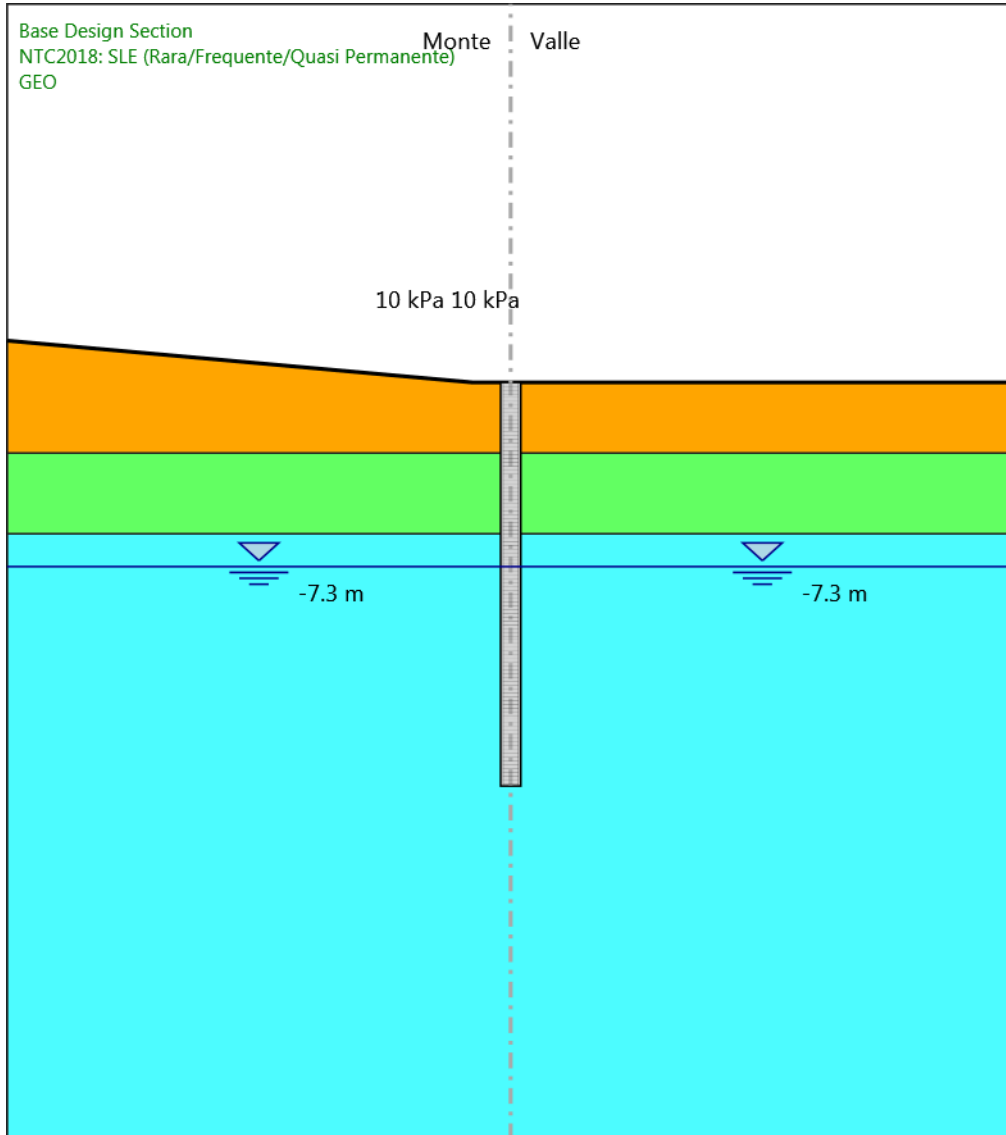
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Fondo scavo definitivo
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Sisma



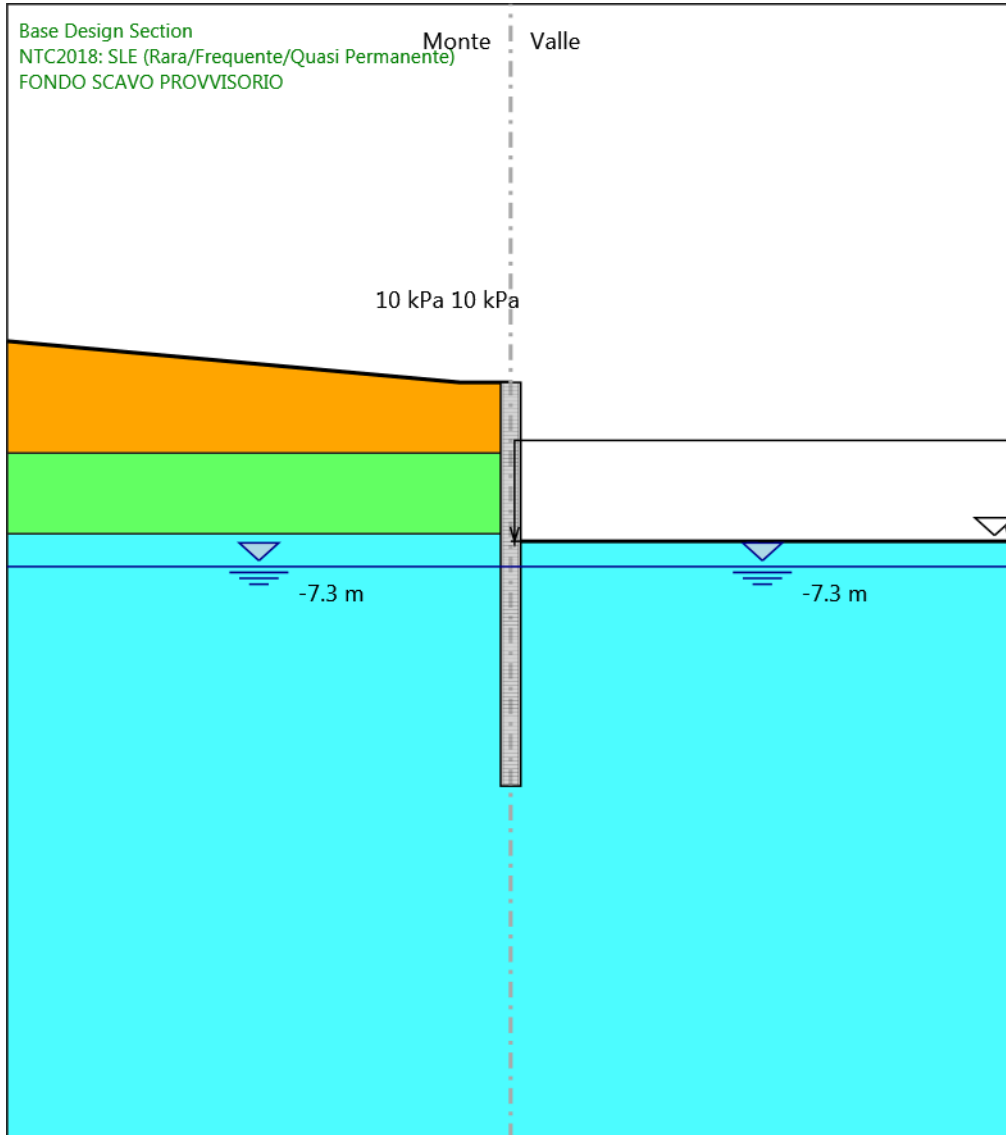
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Sisma
Taglio

Grafico Risultati Momento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: GEO



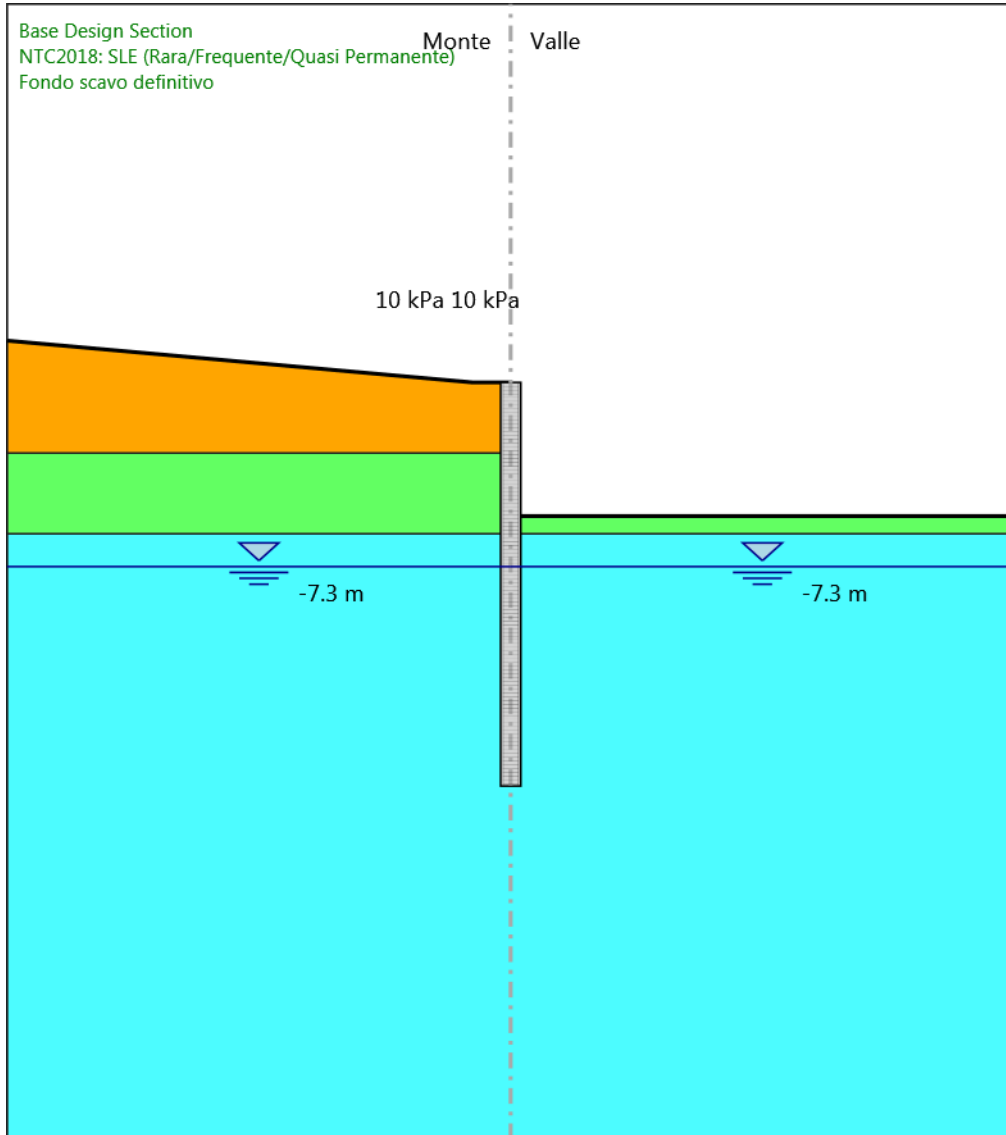
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: GEO
Momento

**Grafico Risultati Momento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage:
FONDO SCAVO PROVVISORIO**



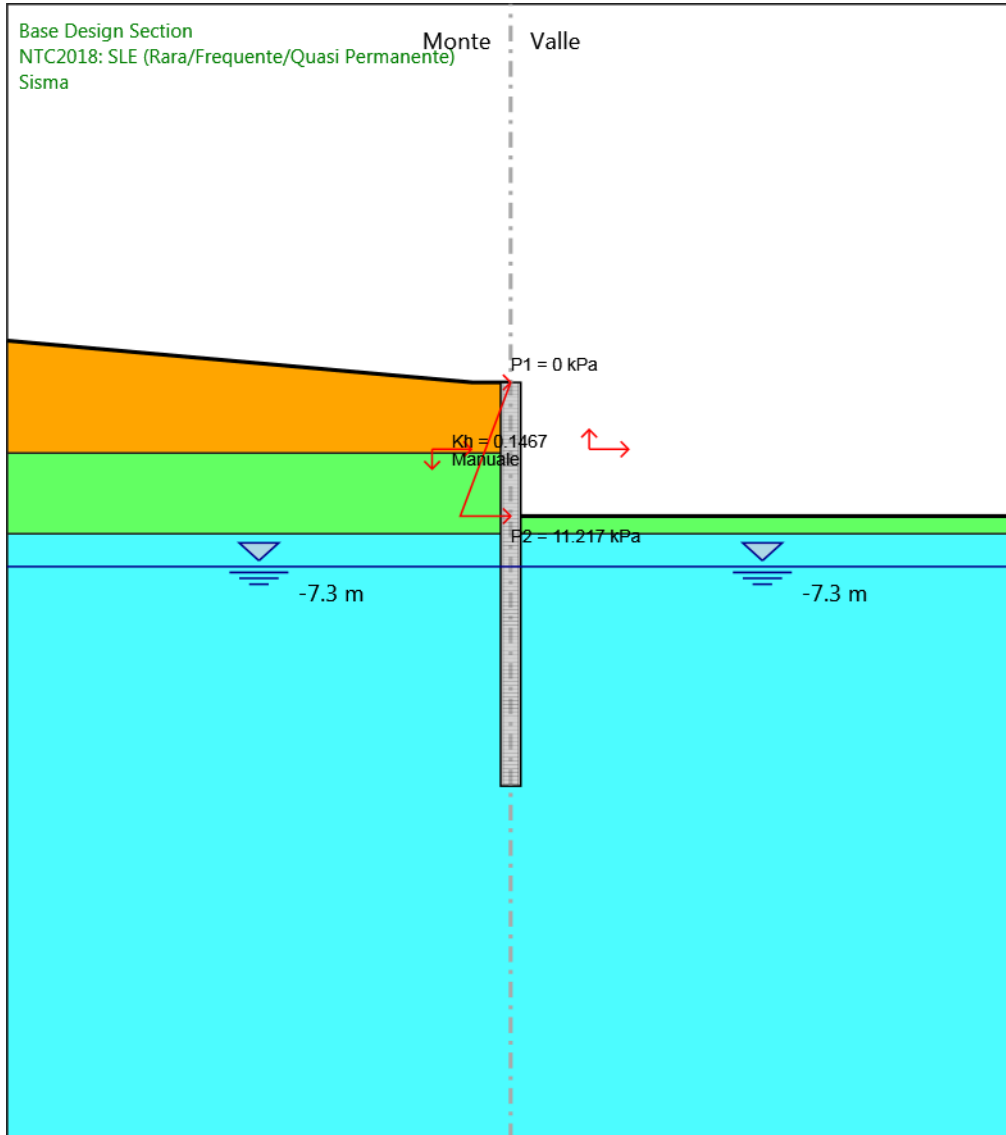
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Fondo scavo definitivo



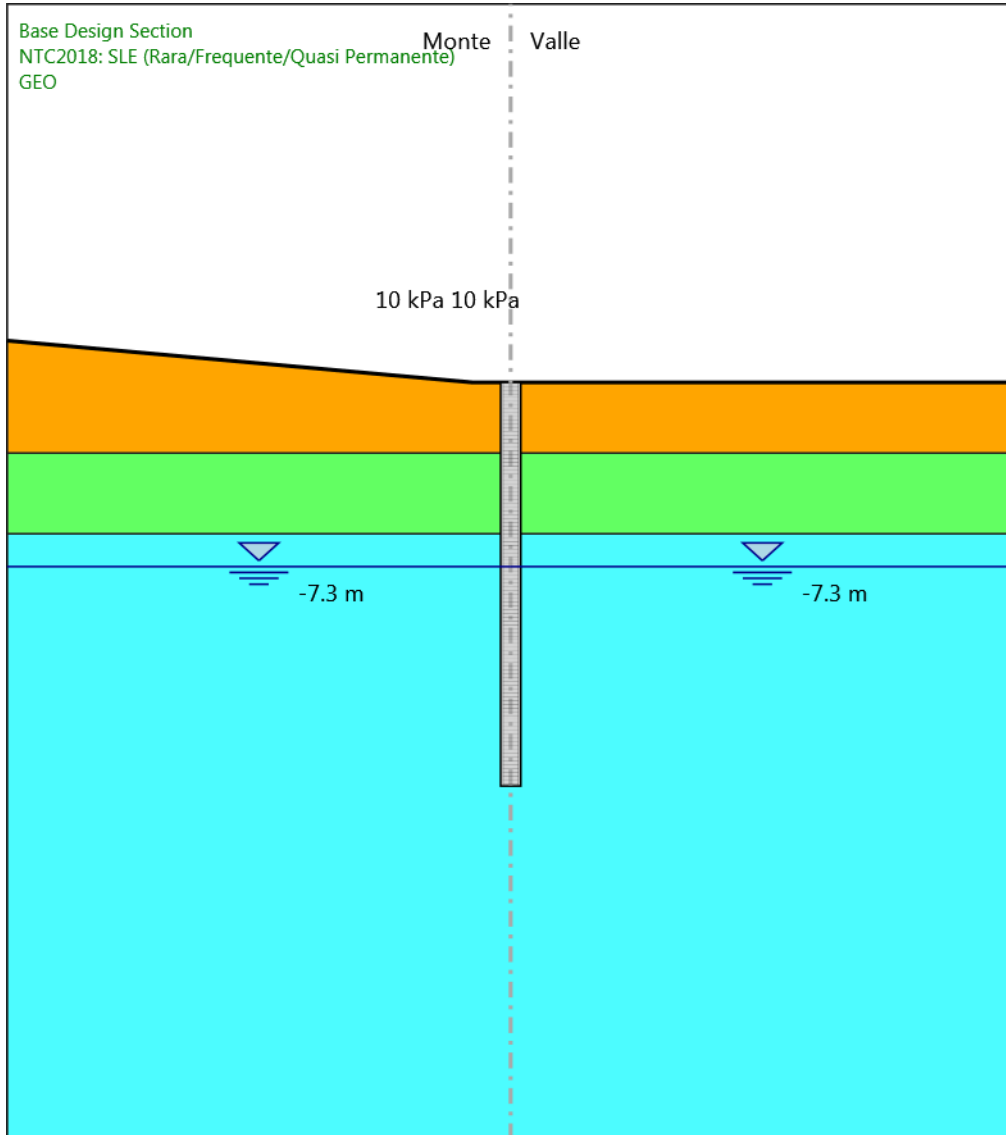
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Fondo scavo definitivo
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Sisma



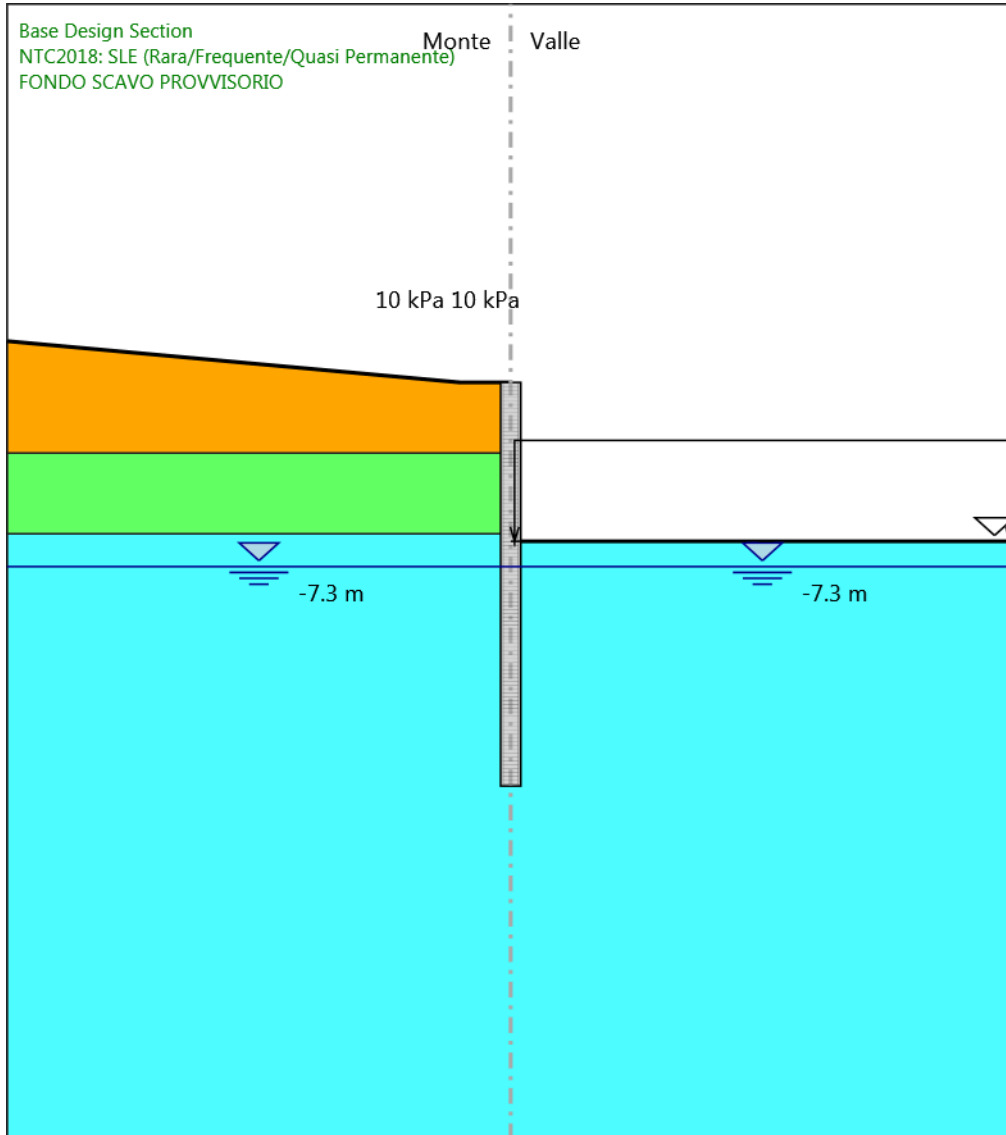
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Sisma
Momento

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: GEO



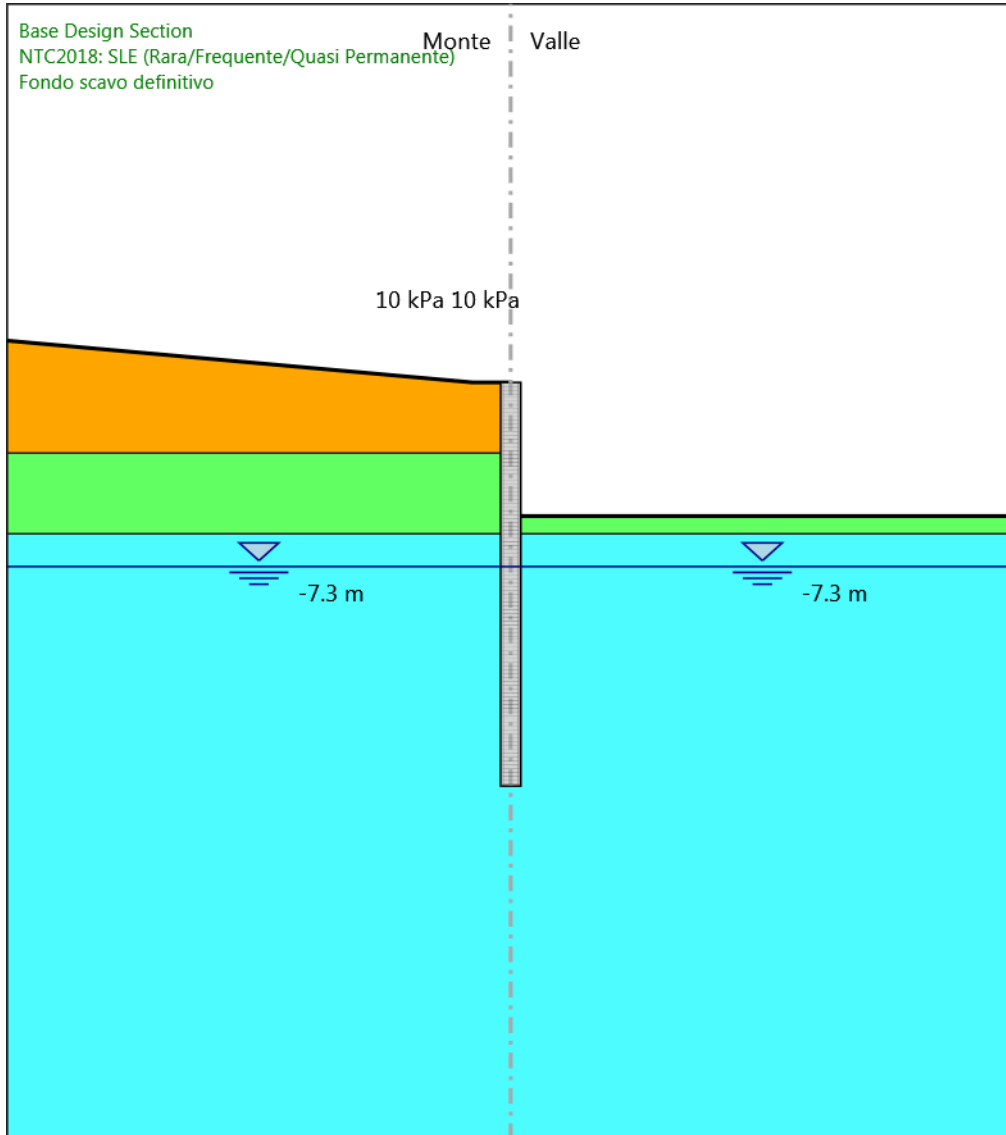
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: GEO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



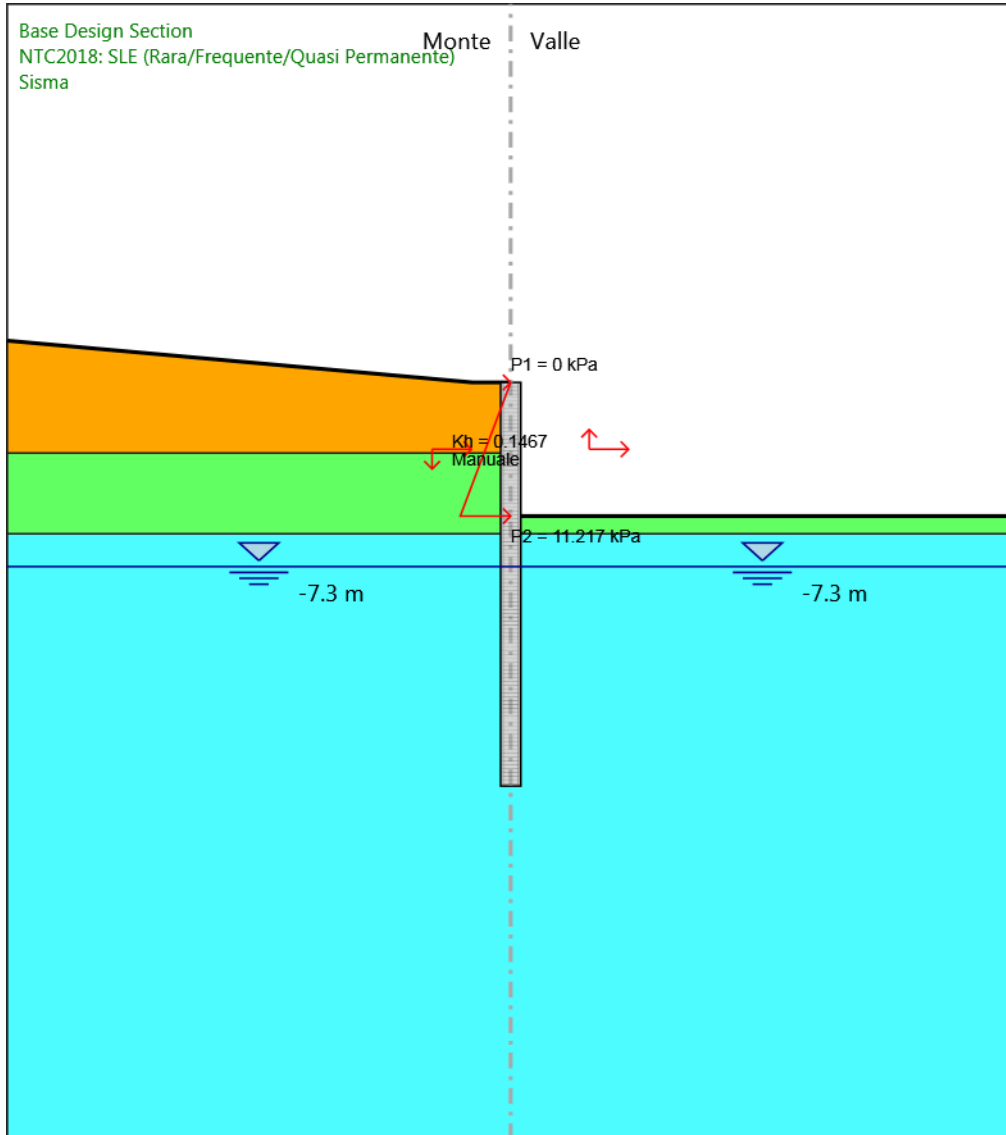
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Fondo scavo definitivo



Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Fondo scavo definitivo
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Sisma



Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Sisma
Taglio

Risultati NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)

Tabella Risultati Paratia NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: GEO

Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
GEO	0	0	0
GEO	-0.2	0	0
GEO	-0.4	0	0
GEO	-0.6	0	0
GEO	-0.8	0	0
GEO	-1	0	0
GEO	-1.2	0	0
GEO	-1.4	0	0
GEO	-1.6	0	0
GEO	-1.8	0	0
GEO	-2	0	0
GEO	-2.2	0	0
GEO	-2.4	0	0
GEO	-2.6	0	0
GEO	-2.8	0	0
GEO	-3	0	0
GEO	-3.2	0	0
GEO	-3.4	0	0
GEO	-3.6	0	0
GEO	-3.8	0	0
GEO	-4	0	0
GEO	-4.2	0	0
GEO	-4.4	0	0
GEO	-4.6	0	0
GEO	-4.8	0	0
GEO	-5	0	0
GEO	-5.2	0	0
GEO	-5.4	0	0
GEO	-5.6	0	0
GEO	-5.8	0	0
GEO	-6	0	0
GEO	-6.2	0	0
GEO	-6.4	0	0
GEO	-6.6	0	0
GEO	-6.8	0	0
GEO	-7	0	0
GEO	-7.2	0	0
GEO	-7.4	0	0
GEO	-7.6	0	0
GEO	-7.8	0	0
GEO	-8	0	0
GEO	-8.2	0	0
GEO	-8.4	0	0
GEO	-8.6	0	0
GEO	-8.8	0	0
GEO	-9	0	0
GEO	-9.2	0	0
GEO	-9.4	0	0
GEO	-9.6	0	0
GEO	-9.8	0	0
GEO	-10	0	0
GEO	-10.2	0	0
GEO	-10.4	0	0

Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
GEO	-10.6	0	0
GEO	-10.8	0	0
GEO	-11	0	0
GEO	-11.2	0	0
GEO	-11.4	0	0
GEO	-11.6	0	0
GEO	-11.8	0	0
GEO	-12	0	0
GEO	-12.2	0	0
GEO	-12.4	0	0
GEO	-12.6	0	0
GEO	-12.8	0	0
GEO	-13	0	0
GEO	-13.2	0	0
GEO	-13.4	0	0
GEO	-13.6	0	0
GEO	-13.8	0	0
GEO	-14	0	0
GEO	-14.2	0	0
GEO	-14.4	0	0
GEO	-14.6	0	0
GEO	-14.8	0	0
GEO	-15	0	0
GEO	-15.2	0	0
GEO	-15.4	0	0
GEO	-15.6	0	0
GEO	-15.8	0	0
GEO	-16	0	0

Tabella Risultati Paratia NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO

Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
FONDO SCAVO PROVVISORIO	0	0	0
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.2	0	0
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.2	0	0
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.4	-0.06	-0.28
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.6	-0.22	-0.84
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.8	-0.56	-1.7
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1	-1.14	-2.85
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.2	-2	-4.31
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.4	-3.21	-6.06
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.6	-4.84	-8.13
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.8	-6.94	-10.5
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2	-9.57	-13.19
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.2	-12.81	-16.18
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.4	-16.71	-19.47
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.6	-21.32	-23.06
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.8	-26.71	-26.95
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3	-32.67	-29.83
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.2	-39.31	-33.17
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.4	-46.7	-36.96
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.6	-54.94	-41.2
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.8	-64.12	-45.89
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4	-74.32	-51.02
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.2	-85.64	-56.6
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.4	-98.16	-62.59
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.6	-111.96	-69
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.8	-127.12	-75.84
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5	-143.74	-83.09
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.2	-161.89	-90.76
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.4	-181.67	-98.86
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.6	-203.19	-107.62
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.8	-226.63	-117.22
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6	-252.17	-127.68
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.2	-279.96	-138.96
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.4	-309.58	-148.09
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.6	-335.24	-128.29
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.8	-357	-108.79
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7	-374.91	-89.57
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.2	-389.04	-70.61
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.4	-399.41	-51.89
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.6	-406.1	-33.46
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.8	-409.19	-15.41
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8	-408.8	1.95
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.2	-405.2	17.98
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.4	-398.64	32.8
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.6	-389.34	46.5
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.8	-377.51	59.18
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9	-363.41	70.49
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.2	-347.51	79.47
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.4	-330.24	86.36
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.6	-311.97	91.38
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.8	-293.02	94.72
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10	-273.7	96.59
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.2	-254.27	97.16
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.4	-234.95	96.62
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.6	-215.93	95.1

Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.8	-197.37	92.78
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11	-179.42	89.77
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.2	-162.18	86.2
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.4	-145.74	82.19
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.6	-130.17	77.84
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.8	-115.52	73.23
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12	-101.84	68.45
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.2	-89.12	63.57
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.4	-77.39	58.65
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.6	-66.64	53.75
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.8	-56.86	48.92
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13	-48.02	44.19
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.2	-40.1	39.61
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.4	-33.06	35.21
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.6	-26.86	31
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.8	-21.45	27.01
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14	-16.8	23.25
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.2	-12.85	19.75
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.4	-9.55	16.5
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.6	-6.85	13.52
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.8	-4.69	10.81
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15	-3.01	8.37
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.2	-1.77	6.21
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.4	-0.91	4.33
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.6	-0.36	2.73
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.8	-0.08	1.42
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-16	0	0.38

Tabella Risultati Paratia NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Fondo scavo definitivo

Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Fondo scavo definitivo	0	0	0
Fondo scavo definitivo	-0.2	0	0
Fondo scavo definitivo	-0.2	0	0
Fondo scavo definitivo	-0.4	-0.06	-0.28
Fondo scavo definitivo	-0.6	-0.22	-0.84
Fondo scavo definitivo	-0.8	-0.57	-1.71
Fondo scavo definitivo	-1	-1.14	-2.88
Fondo scavo definitivo	-1.2	-2.02	-4.37
Fondo scavo definitivo	-1.4	-3.25	-6.17
Fondo scavo definitivo	-1.6	-4.91	-8.3
Fondo scavo definitivo	-1.8	-7.06	-10.75
Fondo scavo definitivo	-2	-9.77	-13.53
Fondo scavo definitivo	-2.2	-13.09	-16.62
Fondo scavo definitivo	-2.4	-17.1	-20.03
Fondo scavo definitivo	-2.6	-21.85	-23.75
Fondo scavo definitivo	-2.8	-27.4	-27.77
Fondo scavo definitivo	-3	-33.54	-30.7
Fondo scavo definitivo	-3.2	-40.36	-34.09
Fondo scavo definitivo	-3.4	-47.94	-37.93
Fondo scavo definitivo	-3.6	-56.39	-42.23
Fondo scavo definitivo	-3.8	-65.79	-46.98
Fondo scavo definitivo	-4	-76.22	-52.18
Fondo scavo definitivo	-4.2	-87.79	-57.83
Fondo scavo definitivo	-4.4	-100.57	-63.9
Fondo scavo definitivo	-4.6	-114.65	-70.39
Fondo scavo definitivo	-4.8	-130.11	-77.31
Fondo scavo definitivo	-5	-147.04	-84.65
Fondo scavo definitivo	-5.2	-165.52	-92.41
Fondo scavo definitivo	-5.4	-185.64	-100.6
Fondo scavo definitivo	-5.6	-207.47	-109.13
Fondo scavo definitivo	-5.8	-231.06	-117.98
Fondo scavo definitivo	-6	-256.49	-127.15
Fondo scavo definitivo	-6.2	-283.82	-136.64
Fondo scavo definitivo	-6.4	-312.57	-143.78
Fondo scavo definitivo	-6.6	-337.46	-124.43
Fondo scavo definitivo	-6.8	-358.53	-105.37
Fondo scavo definitivo	-7	-375.85	-86.56
Fondo scavo definitivo	-7.2	-389.44	-67.99
Fondo scavo definitivo	-7.4	-399.37	-49.63
Fondo scavo definitivo	-7.6	-405.68	-31.55
Fondo scavo definitivo	-7.8	-408.44	-13.82
Fondo scavo definitivo	-8	-407.79	3.24
Fondo scavo definitivo	-8.2	-403.99	18.99
Fondo scavo definitivo	-8.4	-397.29	33.55
Fondo scavo definitivo	-8.6	-387.88	47
Fondo scavo definitivo	-8.8	-375.99	59.47
Fondo scavo definitivo	-9	-361.86	70.64
Fondo scavo definitivo	-9.2	-345.96	79.52
Fondo scavo definitivo	-9.4	-328.7	86.31
Fondo scavo definitivo	-9.6	-310.45	91.25
Fondo scavo definitivo	-9.8	-291.54	94.52
Fondo scavo definitivo	-10	-272.28	96.33
Fondo scavo definitivo	-10.2	-252.9	96.86
Fondo scavo definitivo	-10.4	-233.65	96.28
Fondo scavo definitivo	-10.6	-214.7	94.74

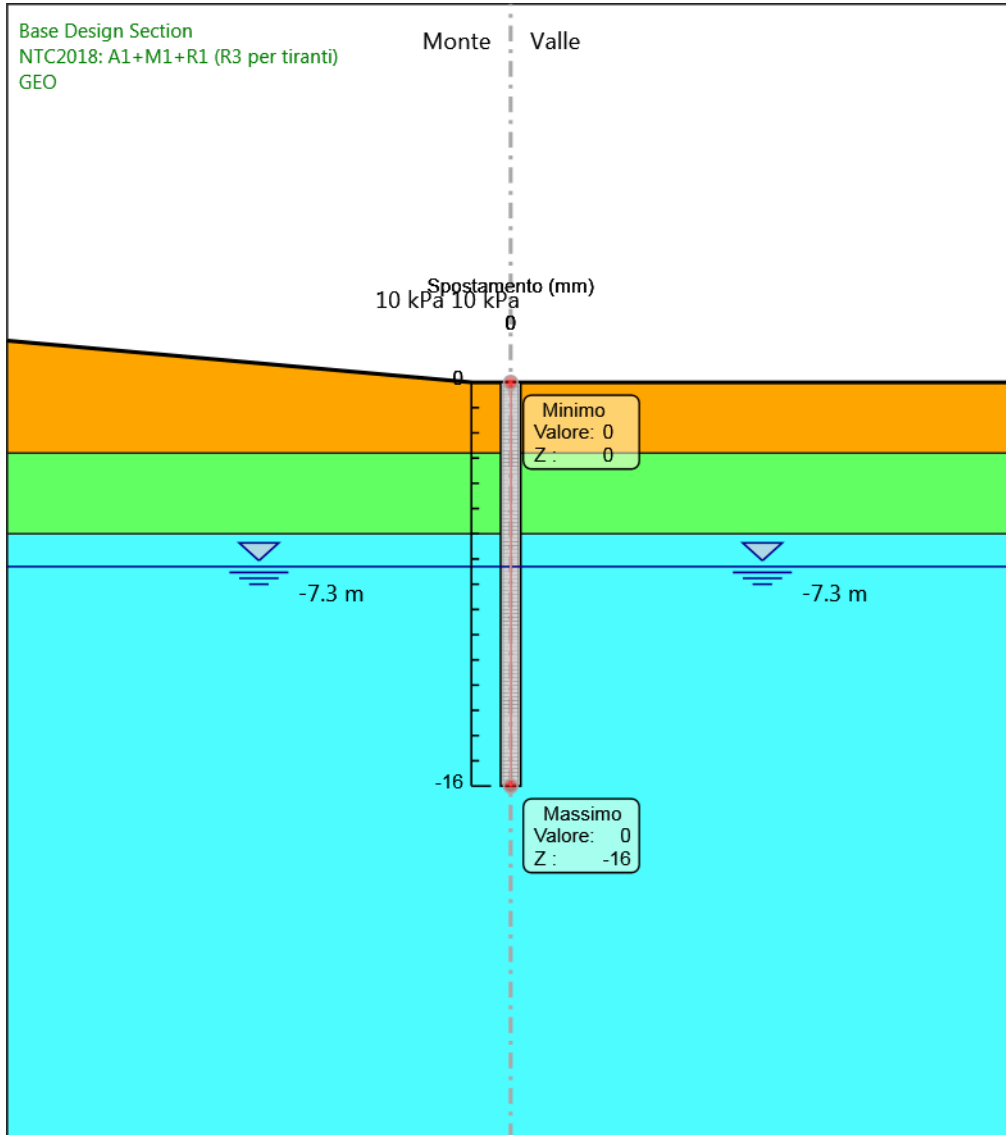
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Fondo scavo definitivo	-10.8	-196.22	92.4
Fondo scavo definitivo	-11	-178.35	89.38
Fondo scavo definitivo	-11.2	-161.18	85.81
Fondo scavo definitivo	-11.4	-144.82	81.8
Fondo scavo definitivo	-11.6	-129.34	77.45
Fondo scavo definitivo	-11.8	-114.77	72.85
Fondo scavo definitivo	-12	-101.15	68.08
Fondo scavo definitivo	-12.2	-88.51	63.21
Fondo scavo definitivo	-12.4	-76.85	58.31
Fondo scavo definitivo	-12.6	-66.16	53.43
Fondo scavo definitivo	-12.8	-56.44	48.62
Fondo scavo definitivo	-13	-47.65	43.91
Fondo scavo definitivo	-13.2	-39.78	39.36
Fondo scavo definitivo	-13.4	-32.79	34.97
Fondo scavo definitivo	-13.6	-26.63	30.78
Fondo scavo definitivo	-13.8	-21.27	26.81
Fondo scavo definitivo	-14	-16.65	23.08
Fondo scavo definitivo	-14.2	-12.73	19.59
Fondo scavo definitivo	-14.4	-9.46	16.37
Fondo scavo definitivo	-14.6	-6.78	13.4
Fondo scavo definitivo	-14.8	-4.64	10.71
Fondo scavo definitivo	-15	-2.98	8.29
Fondo scavo definitivo	-15.2	-1.75	6.15
Fondo scavo definitivo	-15.4	-0.89	4.29
Fondo scavo definitivo	-15.6	-0.35	2.7
Fondo scavo definitivo	-15.8	-0.07	1.4
Fondo scavo definitivo	-16	0	0.37

Tabella Risultati Paratia NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Sisma

Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.4	-0.06	-0.28
Sisma	-0.6	-0.22	-0.83
Sisma	-0.8	-0.56	-1.67
Sisma	-1	-1.11	-2.78
Sisma	-1.2	-1.95	-4.17
Sisma	-1.4	-3.11	-5.84
Sisma	-1.6	-4.67	-7.79
Sisma	-1.8	-6.67	-10.01
Sisma	-2	-9.18	-12.51
Sisma	-2.2	-12.23	-15.29
Sisma	-2.4	-15.9	-18.35
Sisma	-2.6	-20.24	-21.69
Sisma	-2.8	-25.3	-25.3
Sisma	-3	-31.13	-29.16
Sisma	-3.2	-37.86	-33.65
Sisma	-3.4	-45.61	-38.75
Sisma	-3.6	-54.5	-44.44
Sisma	-3.8	-64.64	-50.69
Sisma	-4	-76.14	-57.51
Sisma	-4.2	-89.12	-64.87
Sisma	-4.4	-103.64	-72.59
Sisma	-4.6	-119.77	-80.67
Sisma	-4.8	-137.59	-89.13
Sisma	-5	-157.19	-97.97
Sisma	-5.2	-178.63	-107.2
Sisma	-5.4	-202	-116.84
Sisma	-5.6	-227.31	-126.55
Sisma	-5.8	-254.63	-136.59
Sisma	-6	-284.02	-146.95
Sisma	-6.2	-315.54	-157.63
Sisma	-6.4	-348.04	-162.5
Sisma	-6.6	-376.24	-140.99
Sisma	-6.8	-400.22	-119.91
Sisma	-7	-420.07	-99.23
Sisma	-7.2	-435.85	-78.93
Sisma	-7.4	-447.65	-58.97
Sisma	-7.6	-455.54	-39.43
Sisma	-7.8	-459.61	-20.37
Sisma	-8	-459.96	-1.73
Sisma	-8.2	-456.69	16.34
Sisma	-8.4	-450.1	32.94
Sisma	-8.6	-440.46	48.2
Sisma	-8.8	-428.01	62.23
Sisma	-9	-412.98	75.15
Sisma	-9.2	-395.73	86.27
Sisma	-9.4	-376.75	94.91
Sisma	-9.6	-356.49	101.32
Sisma	-9.8	-335.34	105.74
Sisma	-10	-313.66	108.4
Sisma	-10.2	-291.76	109.51
Sisma	-10.4	-269.9	109.28
Sisma	-10.6	-248.32	107.9
Sisma	-10.8	-227.21	105.53

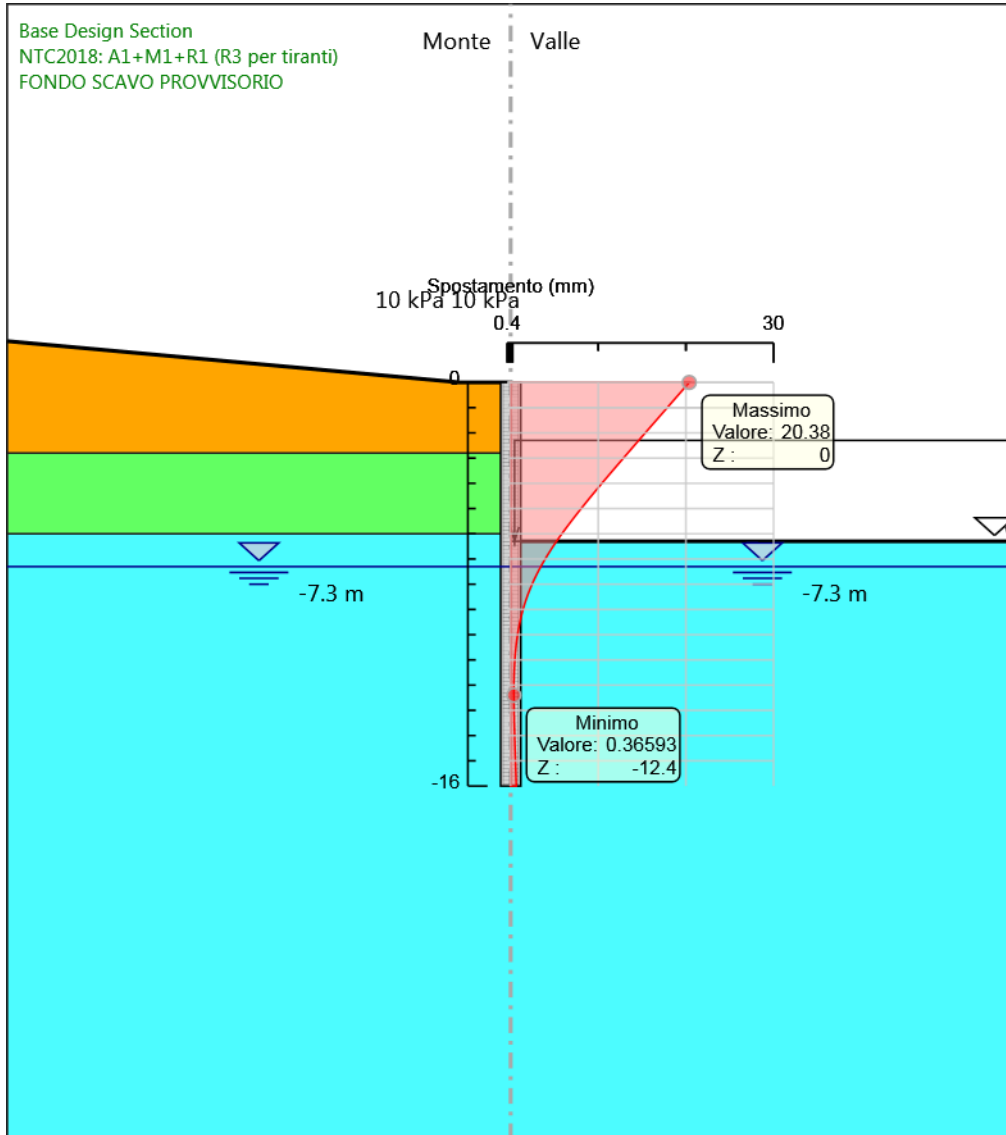
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-11	-206.75	102.34
Sisma	-11.2	-187.05	98.47
Sisma	-11.4	-168.24	94.05
Sisma	-11.6	-150.4	89.2
Sisma	-11.8	-133.6	84.04
Sisma	-12	-117.86	78.66
Sisma	-12.2	-103.24	73.14
Sisma	-12.4	-89.73	67.56
Sisma	-12.6	-77.33	61.98
Sisma	-12.8	-66.04	56.47
Sisma	-13	-55.82	51.07
Sisma	-13.2	-46.66	45.82
Sisma	-13.4	-38.5	40.77
Sisma	-13.6	-31.32	35.94
Sisma	-13.8	-25.05	31.35
Sisma	-14	-19.64	27.02
Sisma	-14.2	-15.05	22.98
Sisma	-14.4	-11.2	19.23
Sisma	-14.6	-8.05	15.78
Sisma	-14.8	-5.52	12.64
Sisma	-15	-3.56	9.81
Sisma	-15.2	-2.1	7.3
Sisma	-15.4	-1.08	5.11
Sisma	-15.6	-0.43	3.24
Sisma	-15.8	-0.09	1.69
Sisma	-16	0	0.46

Grafico Spostamento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: GEO



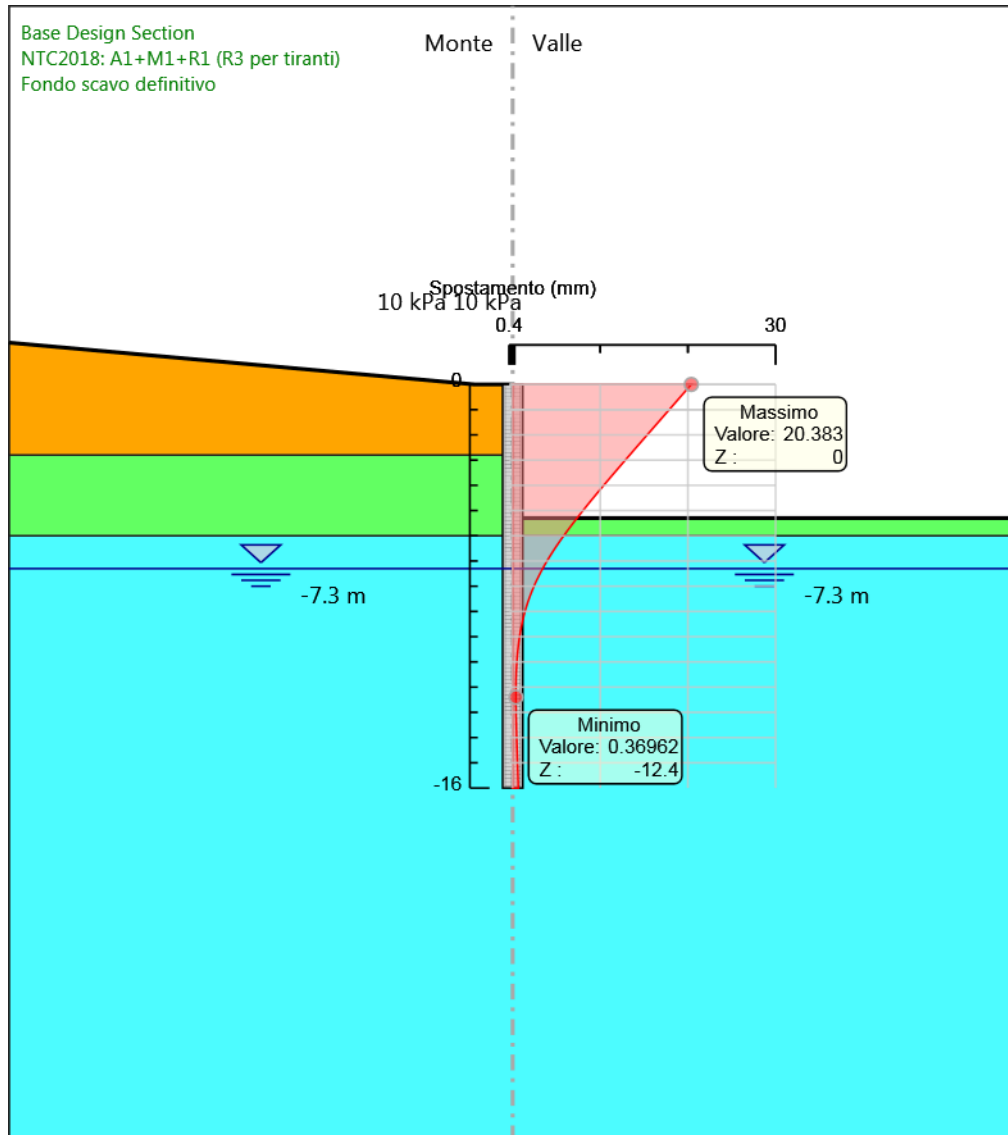
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: GEO
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



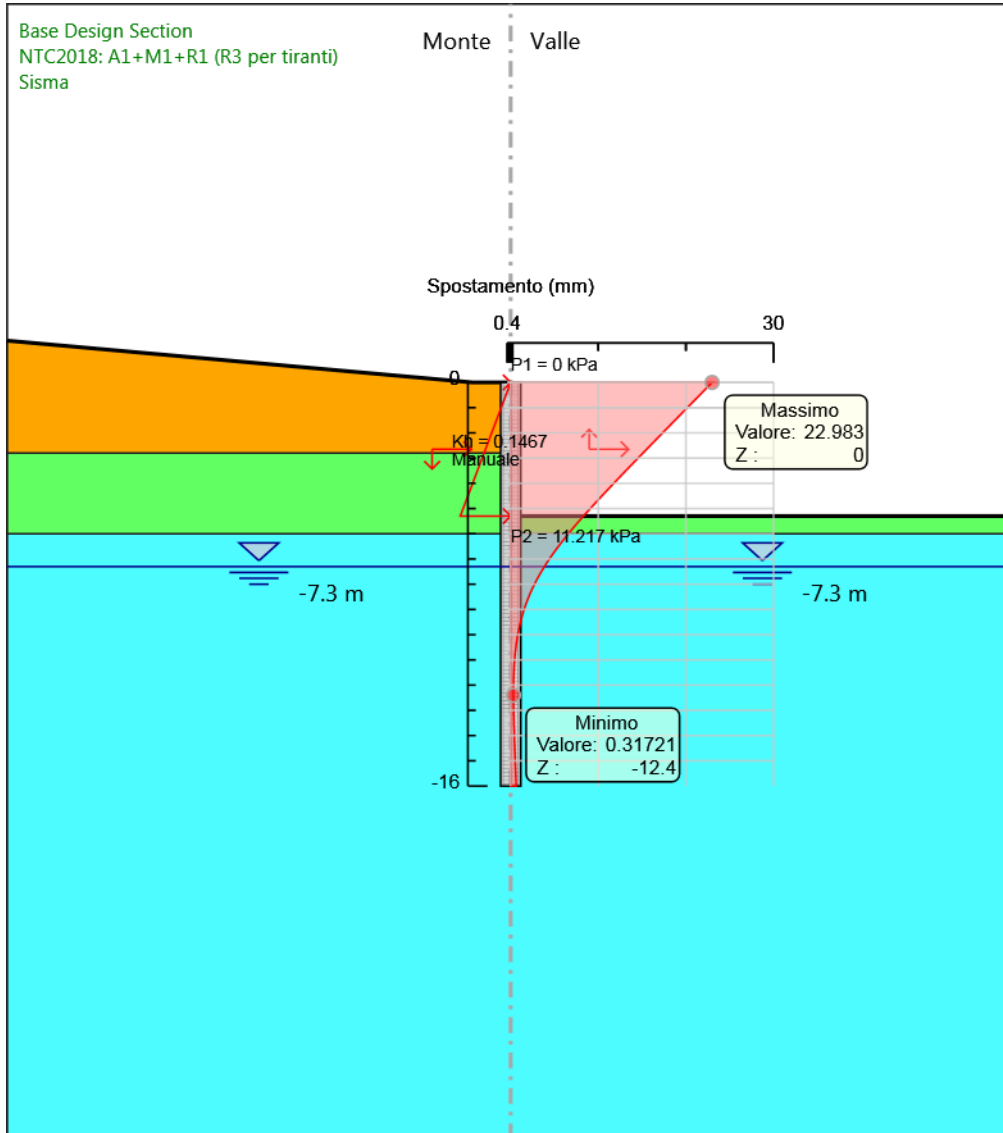
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Fondo scavo definitivo



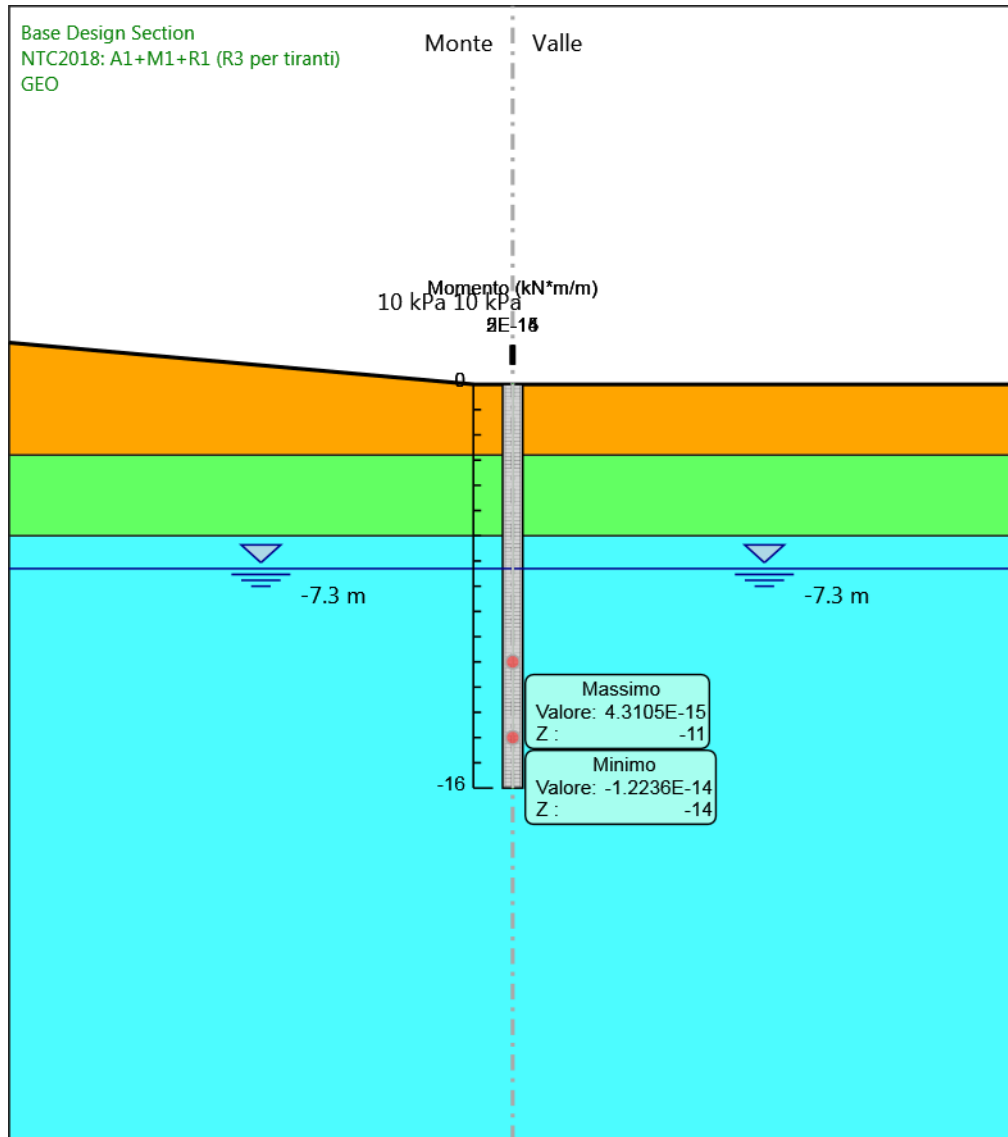
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Fondo scavo definitivo
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Sisma



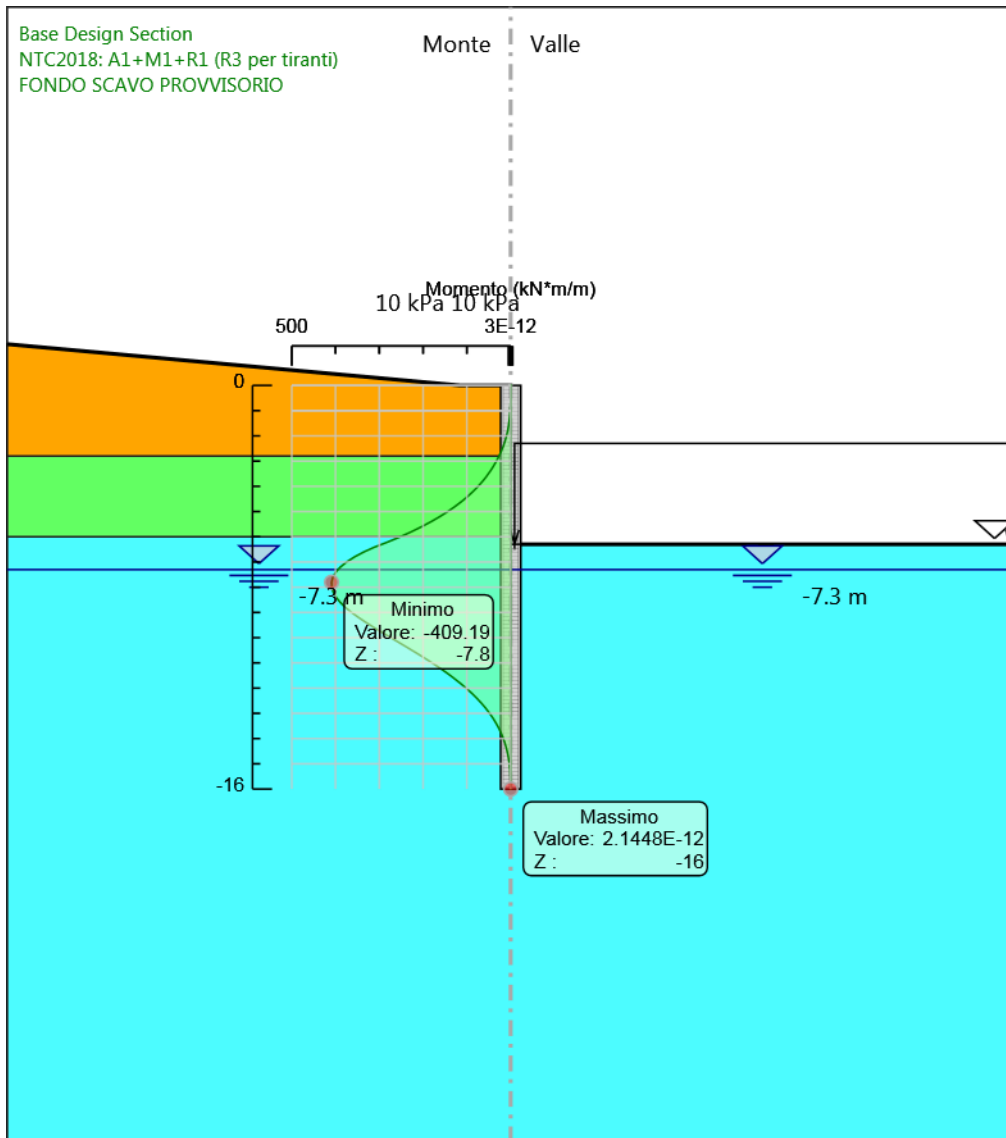
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Sisma
Spostamento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: GEO



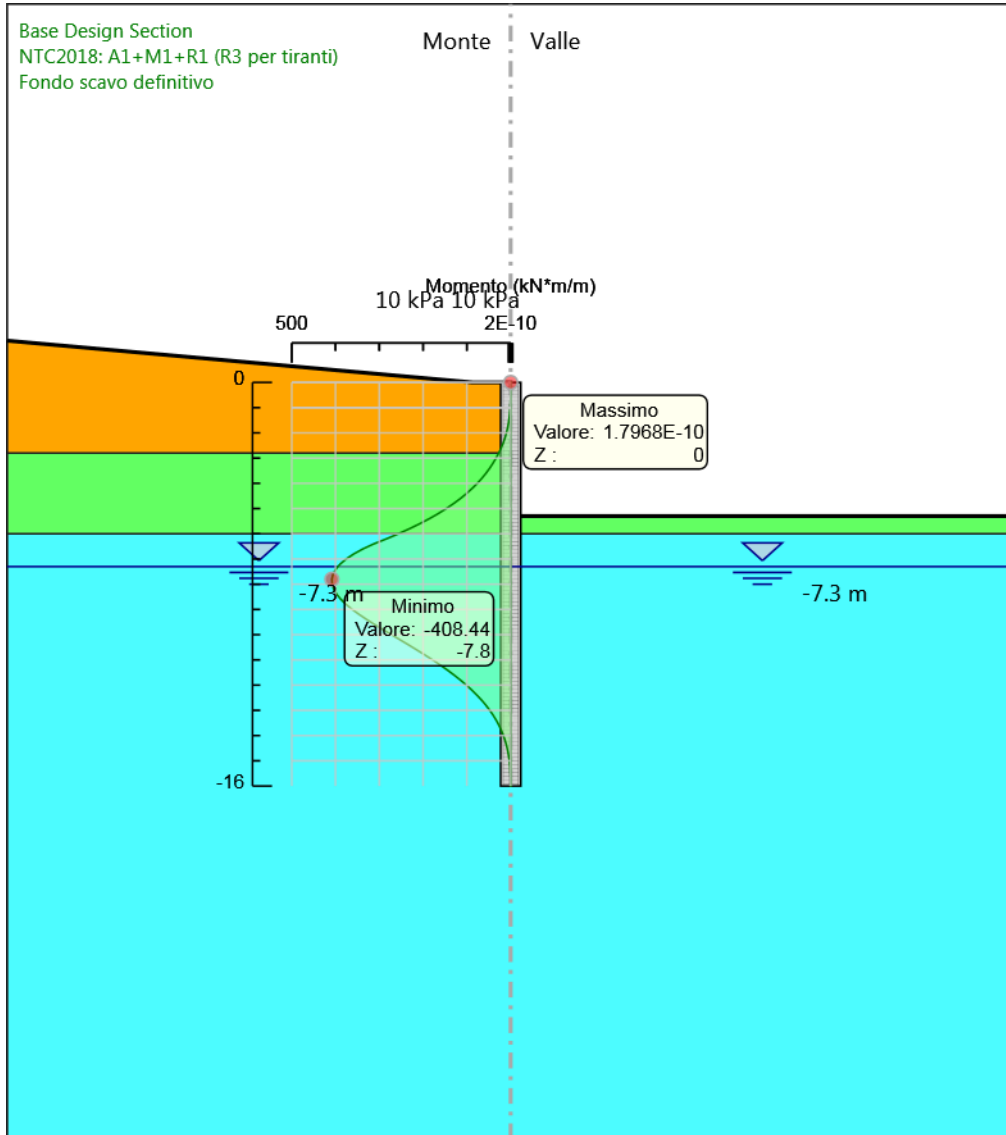
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: GEO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



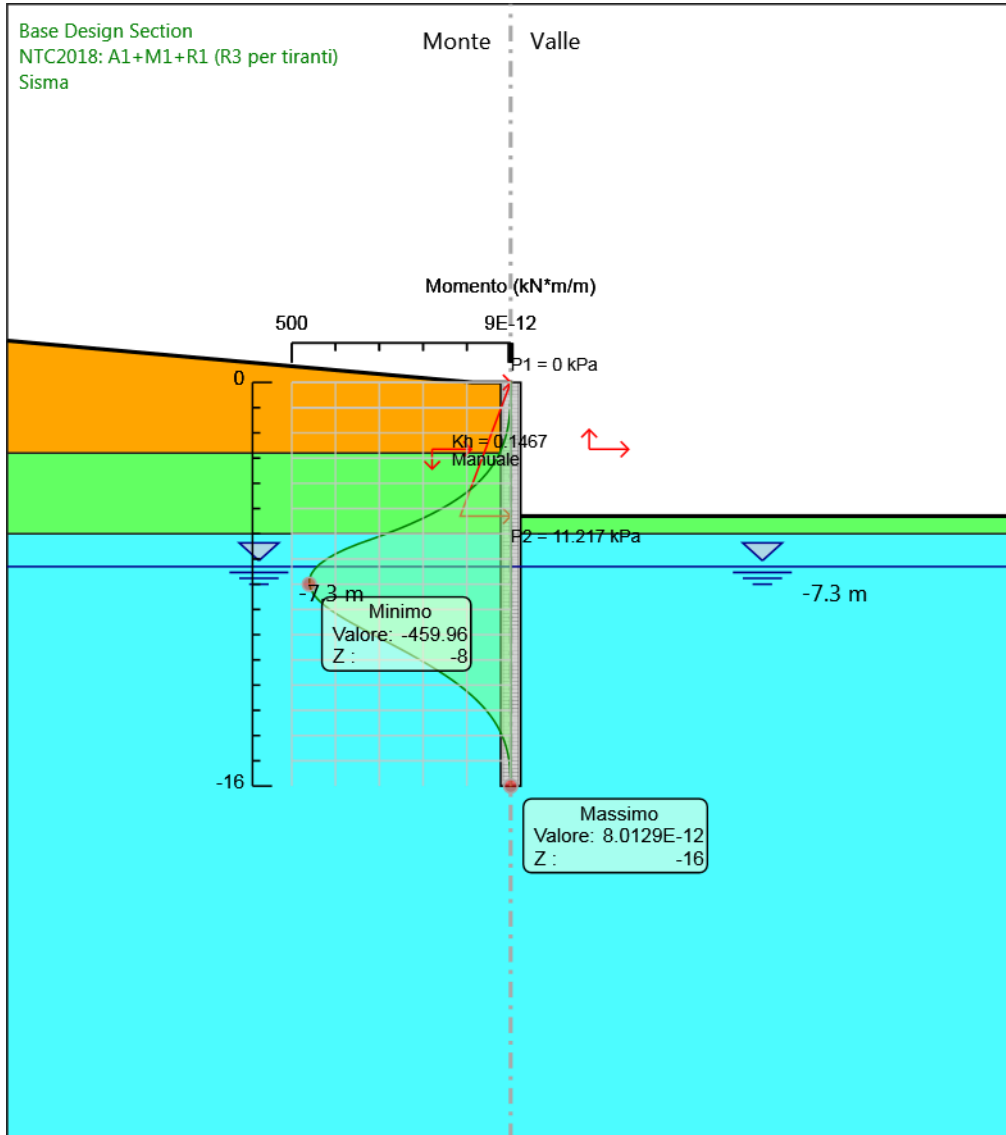
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Fondo scavo definitivo



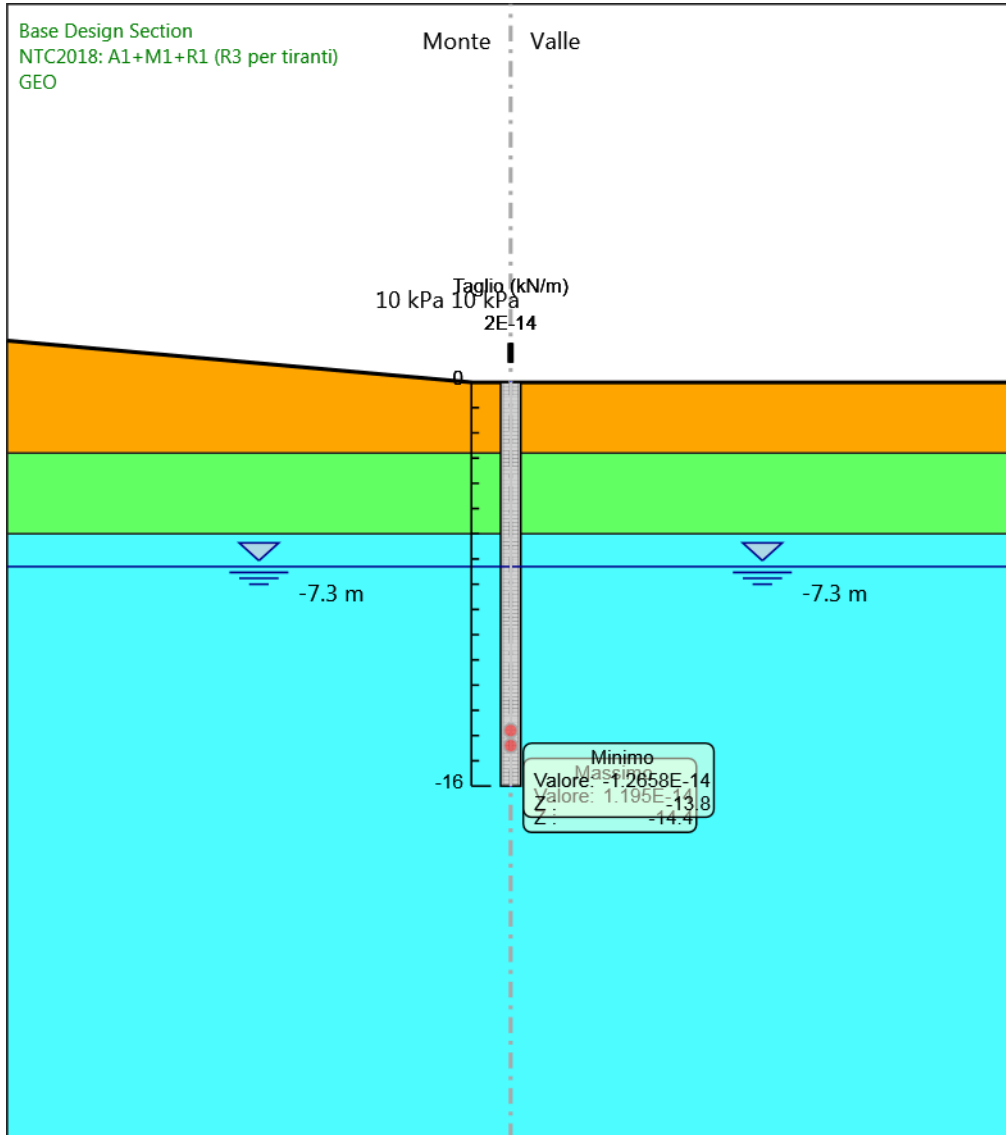
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Fondo scavo definitivo
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Sisma



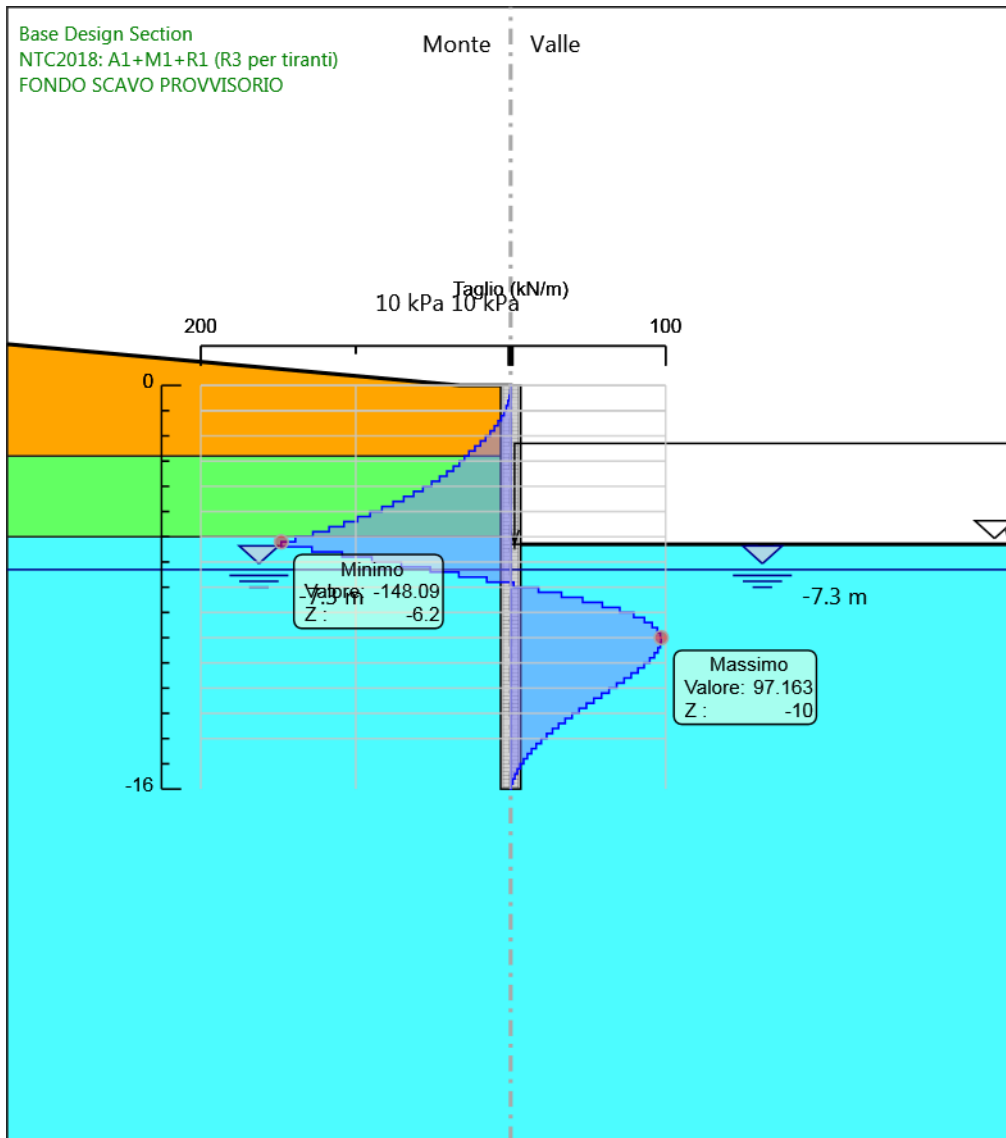
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Sisma
Momento

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: GEO



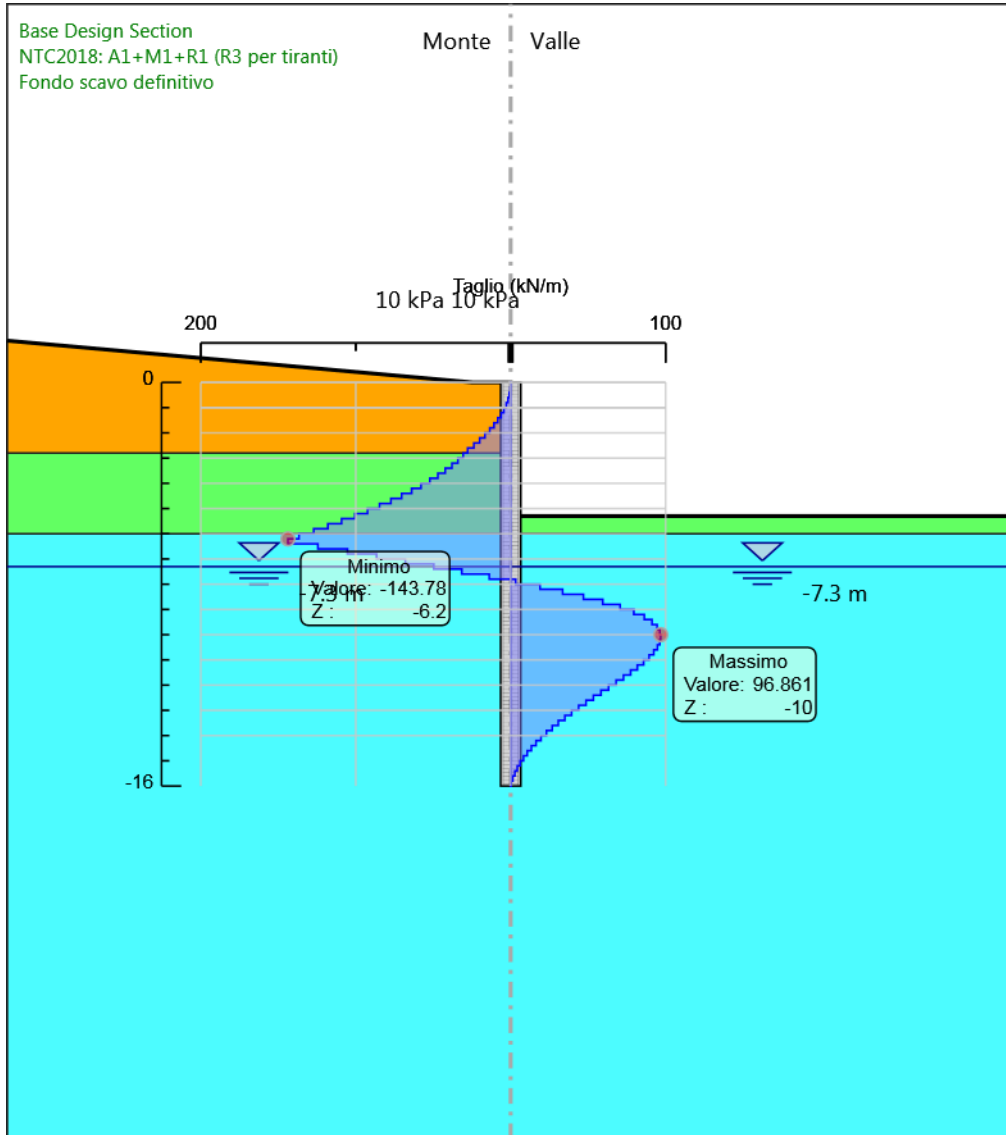
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: GEO
Taglio

**Grafico Risultati Taglio NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: FONDO SCAVO
PROVVISORIO**



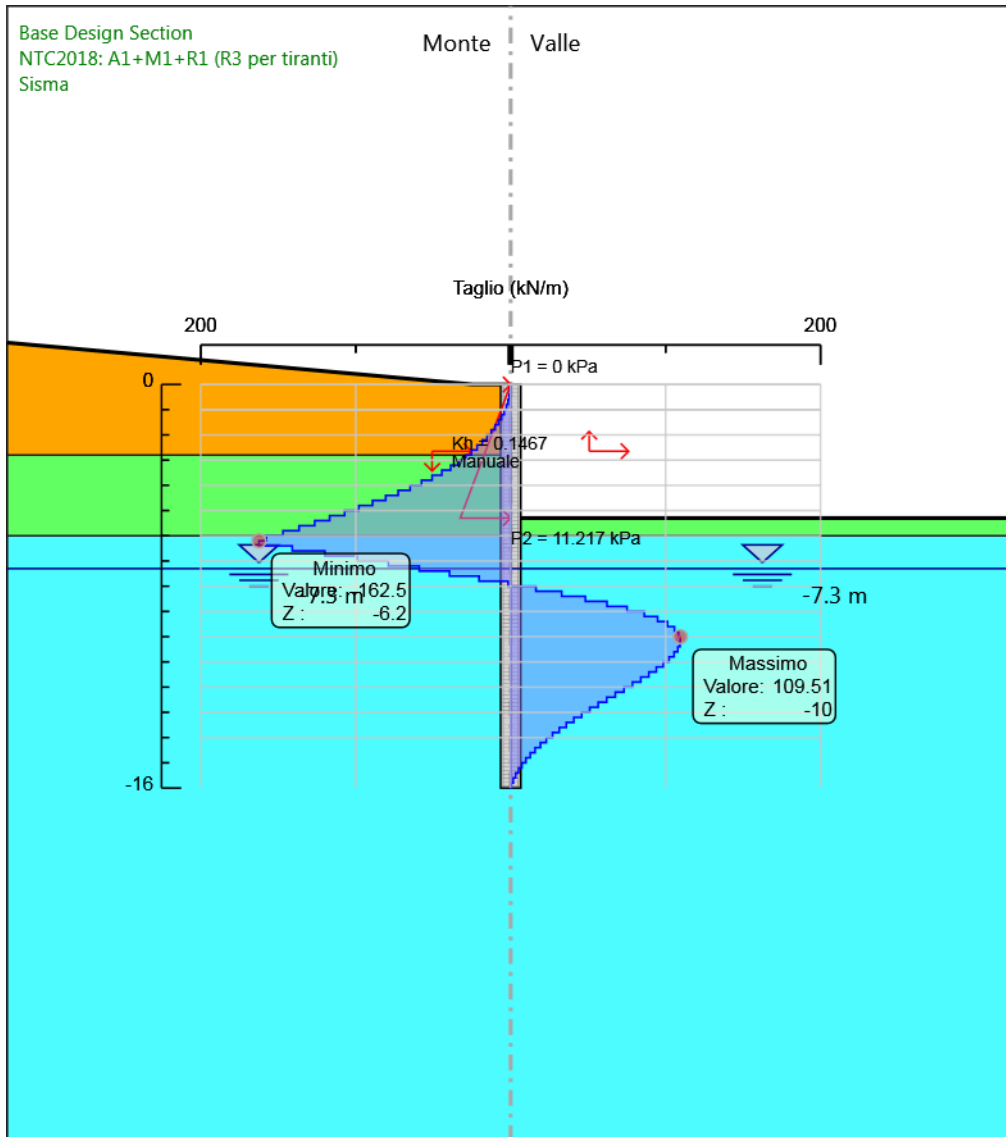
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Fondo scavo definitivo



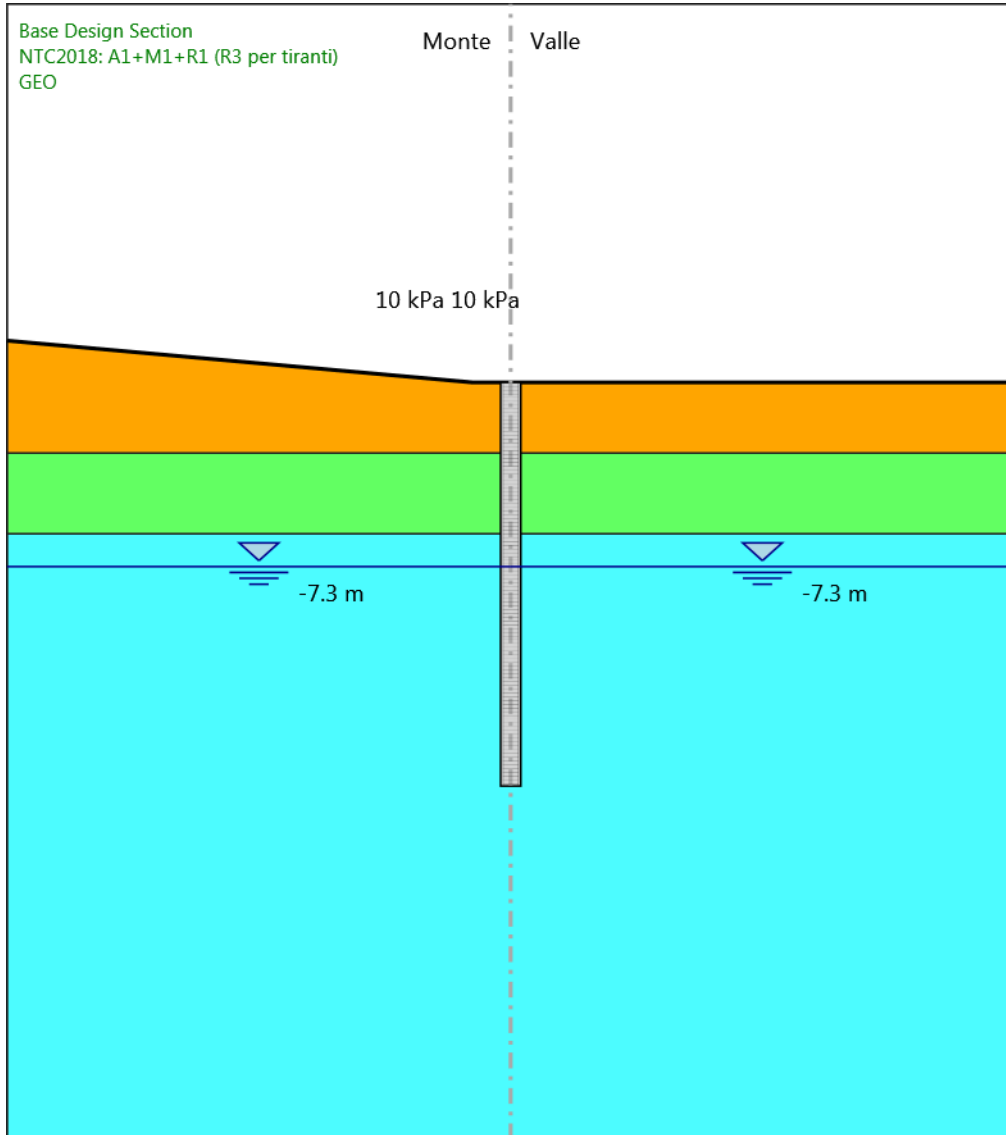
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Fondo scavo definitivo
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Sisma



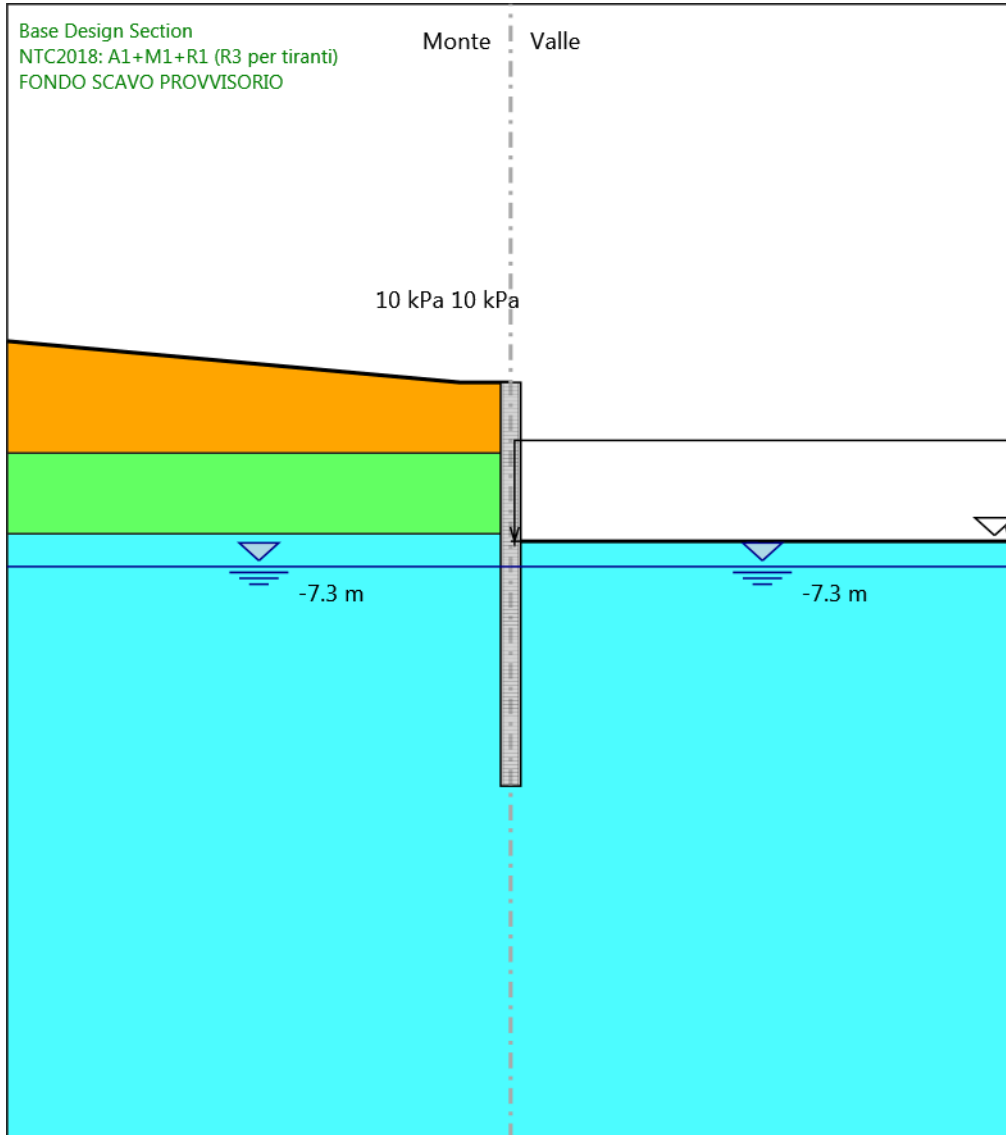
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Sisma
Taglio

Grafico Risultati Momento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: GEO



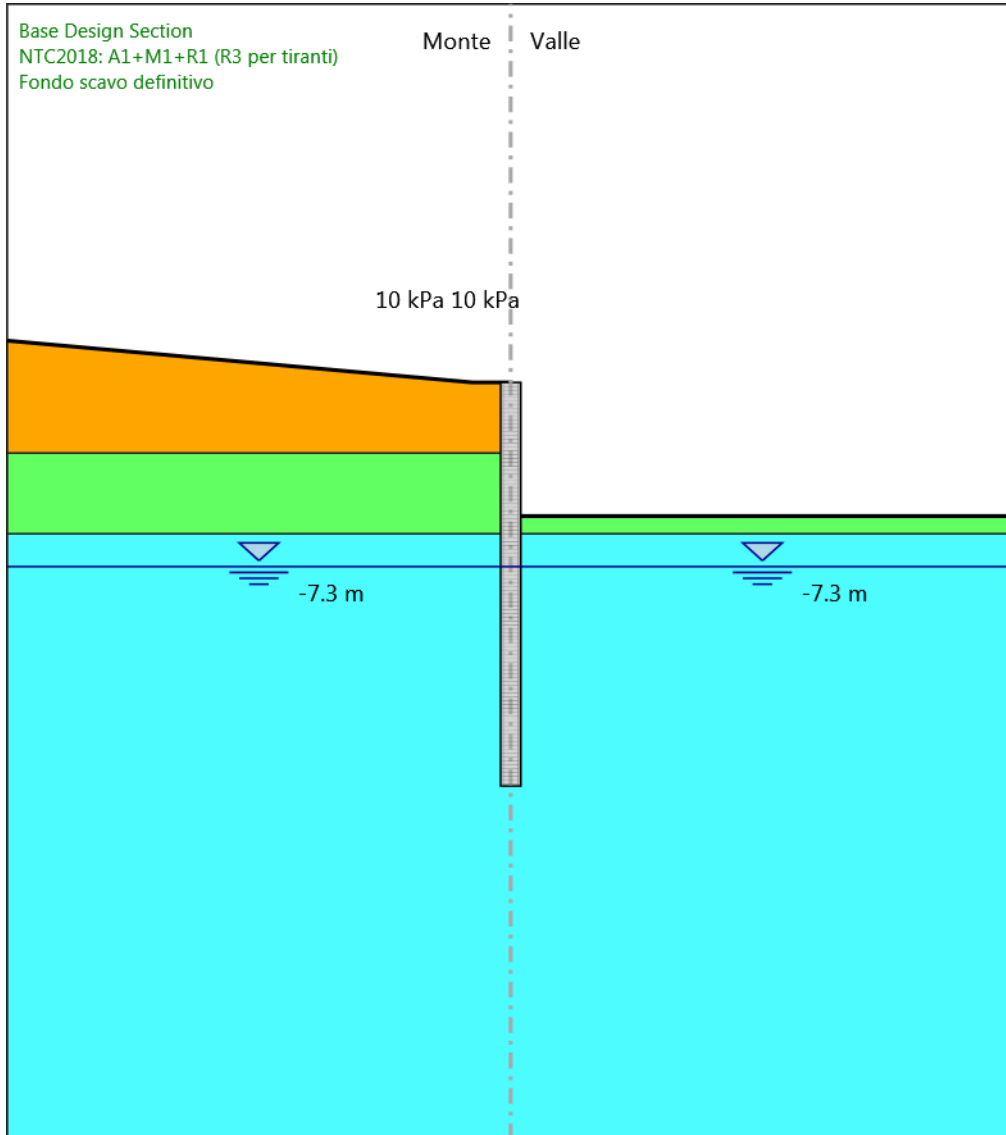
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: GEO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



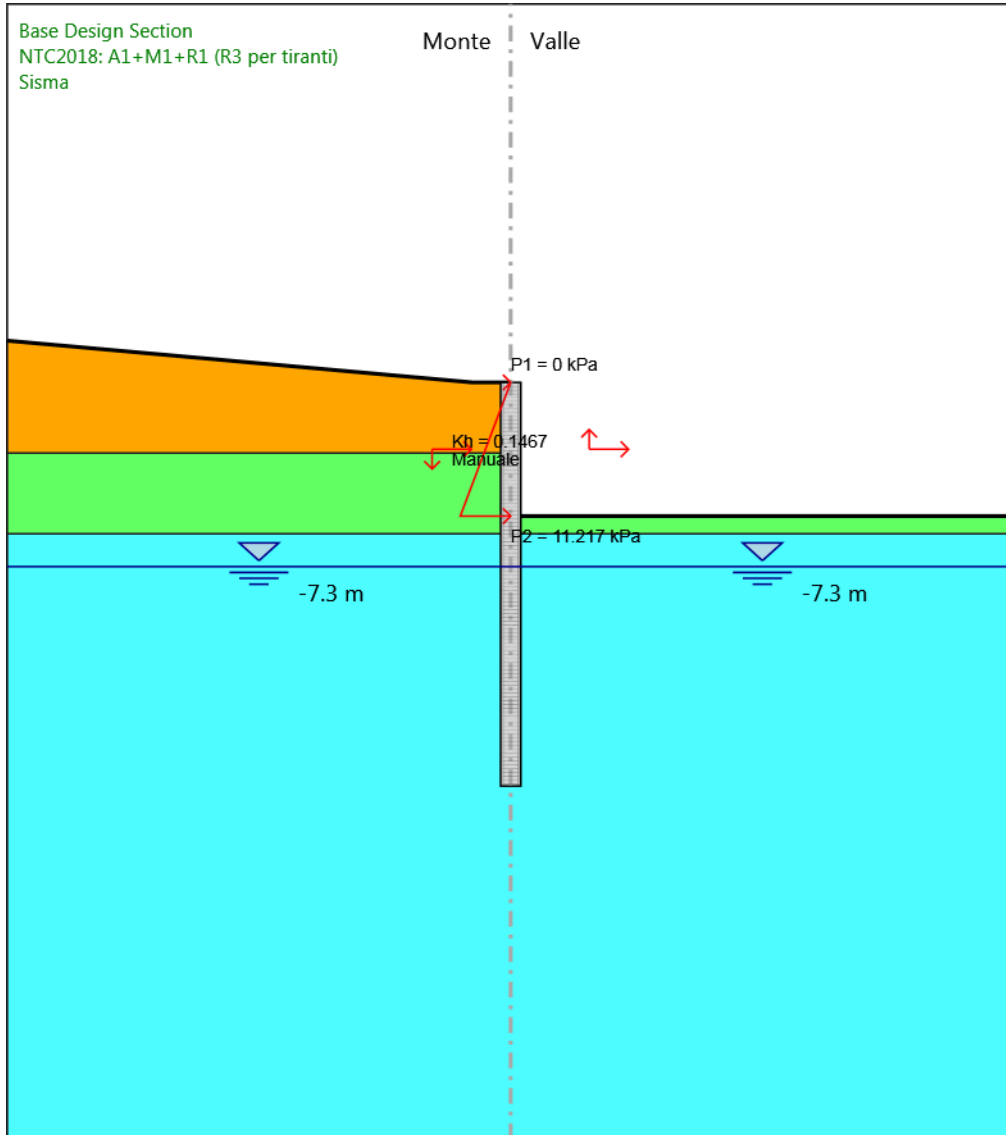
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Fondo scavo definitivo



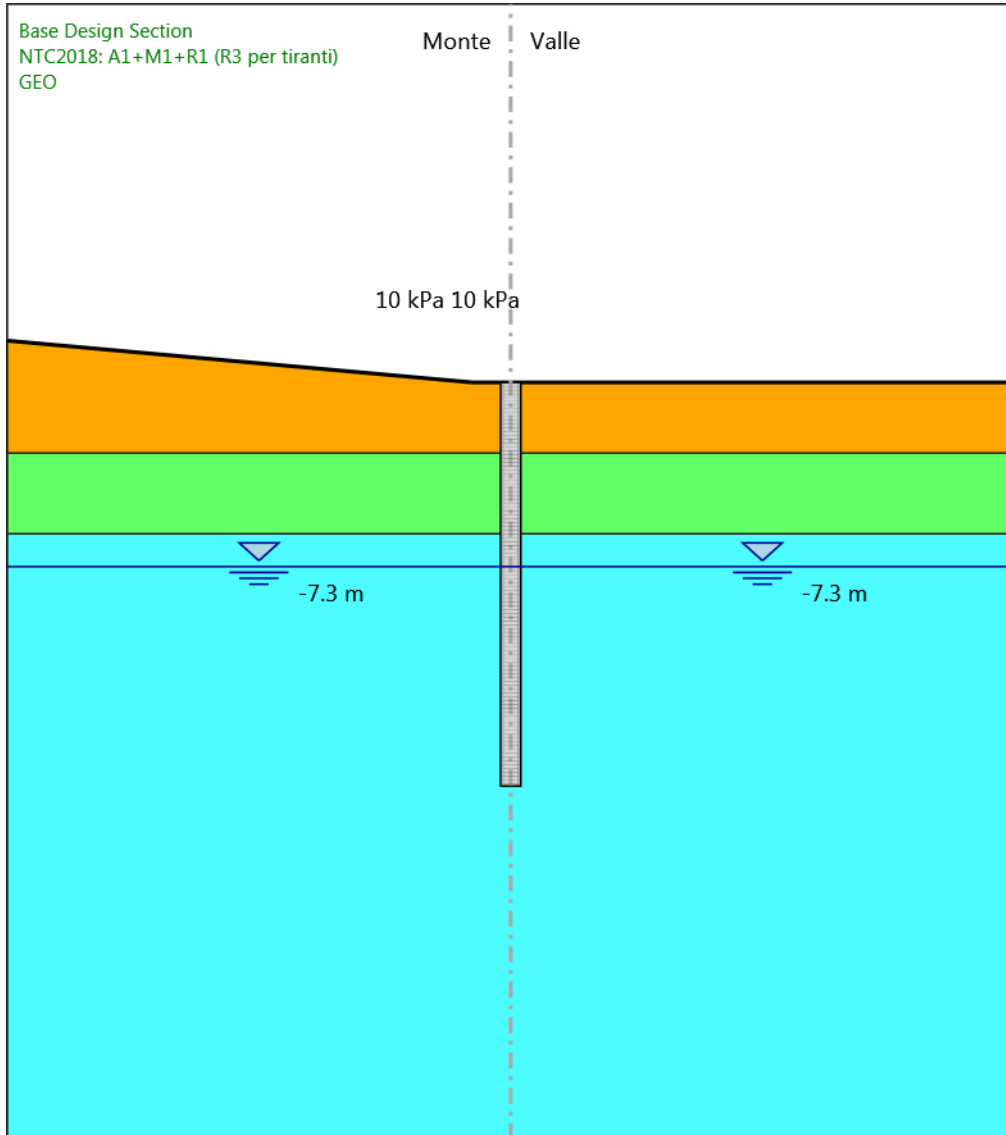
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Fondo scavo definitivo
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Sisma



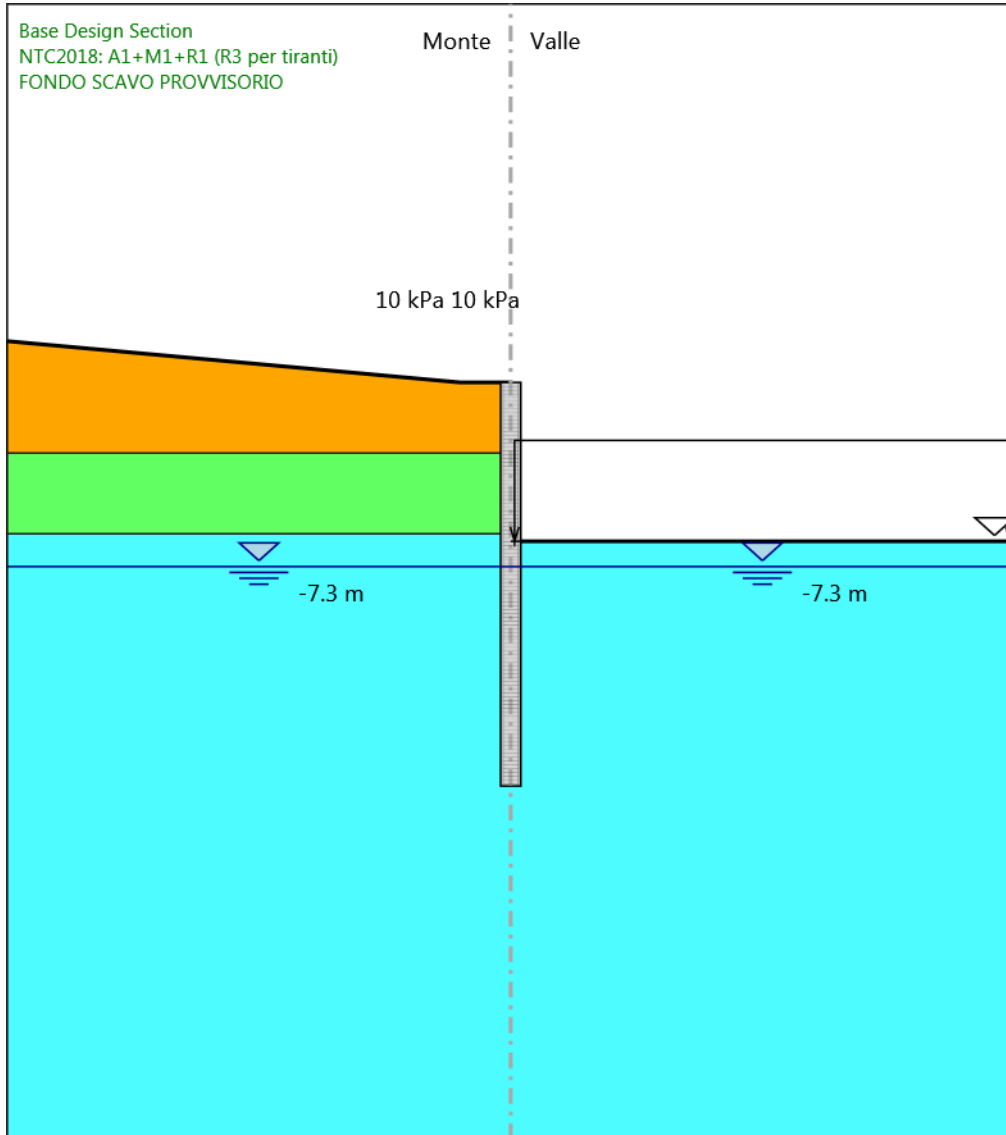
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Sisma
Momento

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: GEO



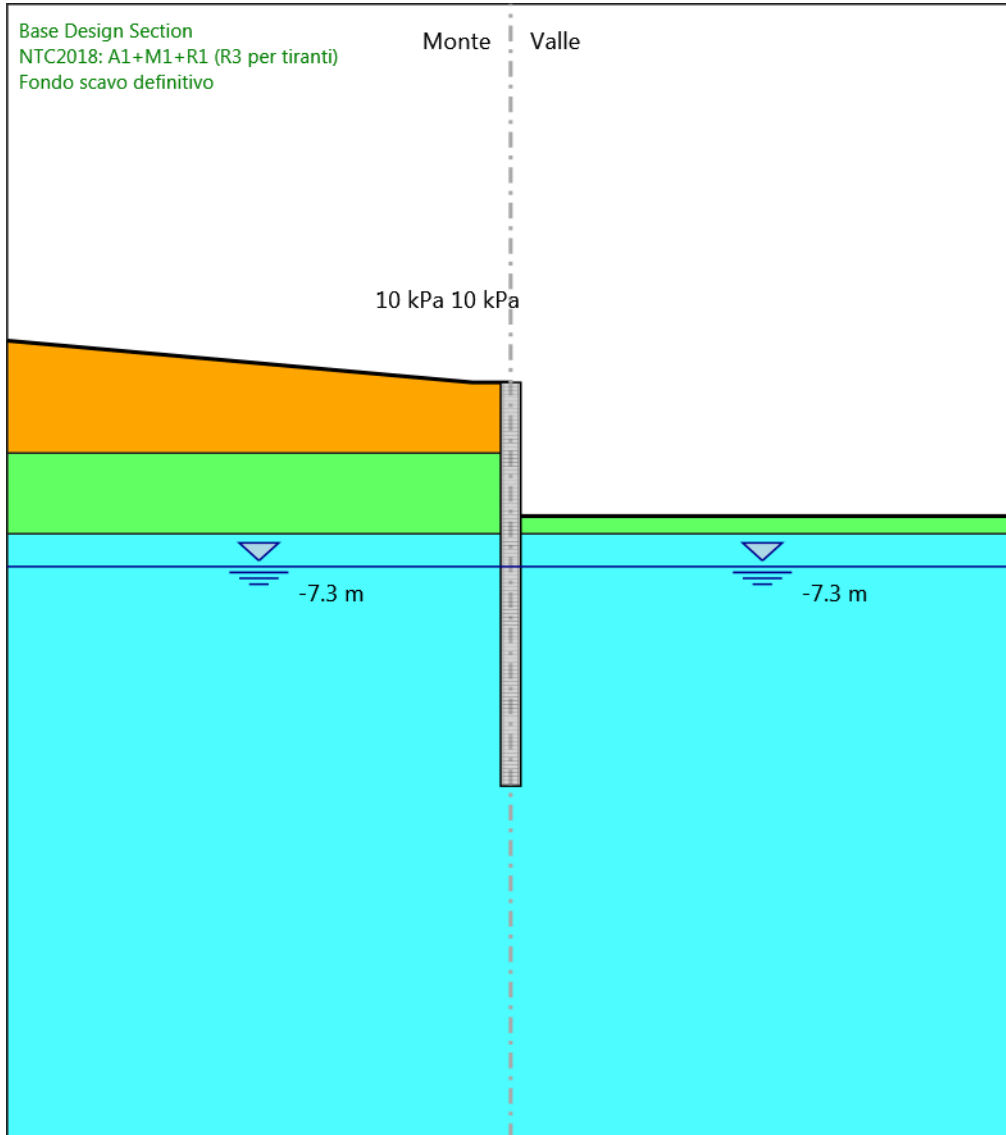
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: GEO
Taglio

**Grafico Risultati Taglio NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: FONDO SCAVO
PROVVISORIO**



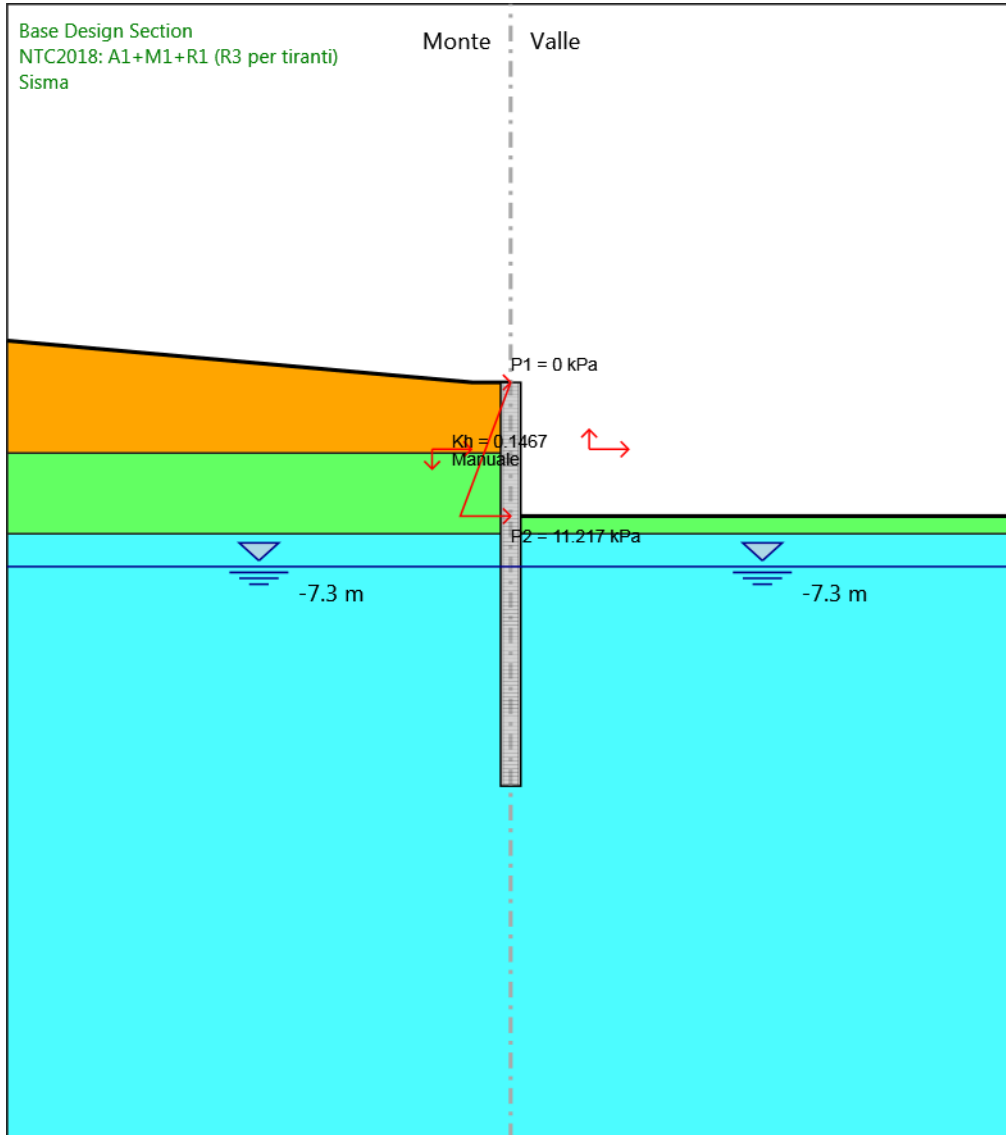
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Fondo scavo definitivo



Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Fondo scavo definitivo
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Sisma



Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Sisma
Taglio

Risultati NTC2018: A2+M2+R1

Tabella Risultati Paratia NTC2018: A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: GEO

Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
GEO	0	0	0
GEO	-0.2	0	0
GEO	-0.4	0	0
GEO	-0.6	0	0
GEO	-0.8	0	0
GEO	-1	0	0
GEO	-1.2	0	0
GEO	-1.4	0	0
GEO	-1.6	0	0
GEO	-1.8	0	0
GEO	-2	0	0
GEO	-2.2	0	0
GEO	-2.4	0	0
GEO	-2.6	0	0
GEO	-2.8	0	0
GEO	-3	0	0
GEO	-3.2	0	0
GEO	-3.4	0	0
GEO	-3.6	0	0
GEO	-3.8	0	0
GEO	-4	0	0
GEO	-4.2	0	0
GEO	-4.4	0	0
GEO	-4.6	0	0
GEO	-4.8	0	0
GEO	-5	0	0
GEO	-5.2	0	0
GEO	-5.4	0	0
GEO	-5.6	0	0
GEO	-5.8	0	0
GEO	-6	0	0
GEO	-6.2	0	0
GEO	-6.4	0	0
GEO	-6.6	0	0
GEO	-6.8	0	0
GEO	-7	0	0
GEO	-7.2	0	0
GEO	-7.4	0	0
GEO	-7.6	0	0
GEO	-7.8	0	0
GEO	-8	0	0
GEO	-8.2	0	0
GEO	-8.4	0	0
GEO	-8.6	0	0
GEO	-8.8	0	0
GEO	-9	0	0
GEO	-9.2	0	0
GEO	-9.4	0	0
GEO	-9.6	0	0
GEO	-9.8	0	0
GEO	-10	0	0
GEO	-10.2	0	0
GEO	-10.4	0	0

Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
GEO	-10.6	0	0
GEO	-10.8	0	0
GEO	-11	0	0
GEO	-11.2	0	0
GEO	-11.4	0	0
GEO	-11.6	0	0
GEO	-11.8	0	0
GEO	-12	0	0
GEO	-12.2	0	0
GEO	-12.4	0	0
GEO	-12.6	0	0
GEO	-12.8	0	0
GEO	-13	0	0
GEO	-13.2	0	0
GEO	-13.4	0	0
GEO	-13.6	0	0
GEO	-13.8	0	0
GEO	-14	0	0
GEO	-14.2	0	0
GEO	-14.4	0	0
GEO	-14.6	0	0
GEO	-14.8	0	0
GEO	-15	0	0
GEO	-15.2	0	0
GEO	-15.4	0	0
GEO	-15.6	0	0
GEO	-15.8	0	0
GEO	-16	0	0

**Tabella Risultati Paratia NTC2018: A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: FONDO SCAVO
PROVVISORIO**

Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
FONDO SCAVO PROVVISORIO	0	0	0
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.2	0	0
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.2	0	0
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.4	-0.05	-0.26
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.6	-0.21	-0.79
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.8	-0.53	-1.6
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1	-1.07	-2.69
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.2	-1.88	-4.06
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.4	-3.02	-5.72
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.6	-4.56	-7.67
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.8	-6.54	-9.92
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2	-9.03	-12.46
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.2	-12.09	-15.3
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.4	-15.77	-18.42
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.6	-20.14	-21.82
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.8	-25.24	-25.5
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3	-31.02	-28.9
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.2	-37.56	-32.7
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.4	-44.94	-36.9
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.6	-53.24	-41.51
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.8	-62.54	-46.5
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4	-72.92	-51.89
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.2	-84.45	-57.67
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.4	-97.22	-63.82
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.6	-111.28	-70.33
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.8	-126.73	-77.21
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5	-143.62	-84.46
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.2	-162.03	-92.08
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.4	-182.05	-100.06
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.6	-203.73	-108.42
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.8	-227.16	-117.14
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6	-252.4	-126.24
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.2	-279.55	-135.71
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.4	-308.51	-144.8
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.6	-335.71	-136.03
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.8	-360.77	-125.3
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7	-383.29	-112.61
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.2	-402.89	-97.95
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.4	-419.15	-81.34
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.6	-432.09	-64.68
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.8	-441.84	-48.77
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8	-448.56	-33.57
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.2	-452.36	-19.03
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.4	-453.38	-5.11
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.6	-451.74	8.22
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.8	-447.53	21.03
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9	-440.87	33.34
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.2	-431.83	45.2
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.4	-420.5	56.65
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.6	-407.11	66.93
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.8	-391.91	75.99
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10	-375.12	83.95
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.2	-356.94	90.91
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.4	-337.55	96.97
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.6	-317.31	101.18

Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.8	-296.56	103.75
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11	-275.58	104.89
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.2	-254.63	104.76
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.4	-233.92	103.55
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.6	-213.64	101.41
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.8	-193.94	98.49
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12	-174.96	94.92
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.2	-156.79	90.82
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.4	-139.53	86.29
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.6	-123.25	81.45
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.8	-107.97	76.36
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13	-93.75	71.11
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.2	-80.6	65.77
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.4	-68.52	60.4
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.6	-57.51	55.03
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.8	-47.56	49.73
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14	-38.66	44.51
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.2	-30.78	39.42
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.4	-23.89	34.47
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.6	-17.95	29.68
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.8	-12.94	25.07
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15	-8.81	20.65
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.2	-5.52	16.43
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.4	-3.04	12.41
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.6	-1.32	8.6
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.8	-0.32	4.99
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-16	0	1.6

Tabella Risultati Paratia NTC2018: A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Fondo scavo definitivo

Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Fondo scavo definitivo	0	0	0
Fondo scavo definitivo	-0.2	0	0
Fondo scavo definitivo	-0.2	0	0
Fondo scavo definitivo	-0.4	-0.05	-0.26
Fondo scavo definitivo	-0.6	-0.21	-0.79
Fondo scavo definitivo	-0.8	-0.53	-1.6
Fondo scavo definitivo	-1	-1.07	-2.69
Fondo scavo definitivo	-1.2	-1.88	-4.08
Fondo scavo definitivo	-1.4	-3.03	-5.75
Fondo scavo definitivo	-1.6	-4.58	-7.72
Fondo scavo definitivo	-1.8	-6.58	-9.99
Fondo scavo definitivo	-2	-9.09	-12.56
Fondo scavo definitivo	-2.2	-12.18	-15.43
Fondo scavo definitivo	-2.4	-15.89	-18.59
Fondo scavo definitivo	-2.6	-20.3	-22.03
Fondo scavo definitivo	-2.8	-25.45	-25.76
Fondo scavo definitivo	-3	-31.29	-29.21
Fondo scavo definitivo	-3.2	-37.91	-33.07
Fondo scavo definitivo	-3.4	-45.37	-37.33
Fondo scavo definitivo	-3.6	-53.77	-42
Fondo scavo definitivo	-3.8	-63.19	-47.06
Fondo scavo definitivo	-4	-73.69	-52.52
Fondo scavo definitivo	-4.2	-85.37	-58.38
Fondo scavo definitivo	-4.4	-98.29	-64.61
Fondo scavo definitivo	-4.6	-112.53	-71.21
Fondo scavo definitivo	-4.8	-128.16	-78.18
Fondo scavo definitivo	-5	-145.27	-85.51
Fondo scavo definitivo	-5.2	-163.91	-93.23
Fondo scavo definitivo	-5.4	-184.18	-101.31
Fondo scavo definitivo	-5.6	-206.09	-109.58
Fondo scavo definitivo	-5.8	-229.66	-117.84
Fondo scavo definitivo	-6	-254.88	-126.08
Fondo scavo definitivo	-6.2	-281.74	-134.3
Fondo scavo definitivo	-6.4	-310.1	-141.81
Fondo scavo definitivo	-6.6	-336.78	-133.42
Fondo scavo definitivo	-6.8	-361.4	-123.06
Fondo scavo definitivo	-7	-383.54	-110.73
Fondo scavo definitivo	-7.2	-402.83	-96.43
Fondo scavo definitivo	-7.4	-418.86	-80.15
Fondo scavo definitivo	-7.6	-431.59	-63.66
Fondo scavo definitivo	-7.8	-441.17	-47.91
Fondo scavo definitivo	-8	-447.74	-32.85
Fondo scavo definitivo	-8.2	-451.43	-18.44
Fondo scavo definitivo	-8.4	-452.36	-4.65
Fondo scavo definitivo	-8.6	-450.64	8.58
Fondo scavo definitivo	-8.8	-446.39	21.27
Fondo scavo definitivo	-9	-439.69	33.49
Fondo scavo definitivo	-9.2	-430.64	45.25
Fondo scavo definitivo	-9.4	-419.32	56.62
Fondo scavo definitivo	-9.6	-405.96	66.8
Fondo scavo definitivo	-9.8	-390.8	75.76
Fondo scavo definitivo	-10	-374.08	83.61
Fondo scavo definitivo	-10.2	-355.99	90.47
Fondo scavo definitivo	-10.4	-336.7	96.44
Fondo scavo definitivo	-10.6	-316.56	100.68
Fondo scavo definitivo	-10.8	-295.91	103.29

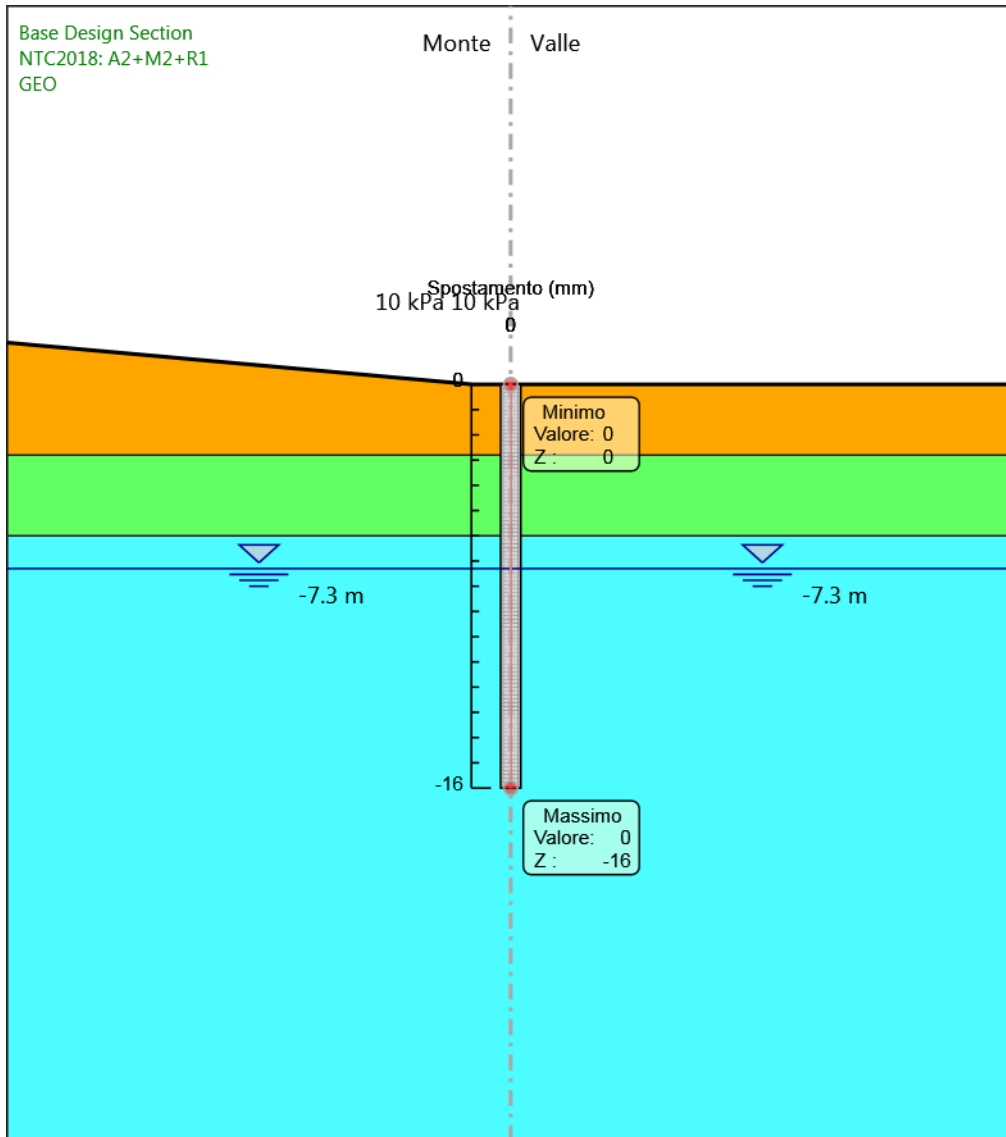
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Fondo scavo definitivo	-11	-275.01	104.46
Fondo scavo definitivo	-11.2	-254.14	104.37
Fondo scavo definitivo	-11.4	-233.5	103.19
Fondo scavo definitivo	-11.6	-213.29	101.08
Fondo scavo definitivo	-11.8	-193.65	98.2
Fondo scavo definitivo	-12	-174.72	94.65
Fondo scavo definitivo	-12.2	-156.6	90.58
Fondo scavo definitivo	-12.4	-139.38	86.09
Fondo scavo definitivo	-12.6	-123.13	81.27
Fondo scavo definitivo	-12.8	-107.89	76.21
Fondo scavo definitivo	-13	-93.69	70.99
Fondo scavo definitivo	-13.2	-80.55	65.67
Fondo scavo definitivo	-13.4	-68.49	60.31
Fondo scavo definitivo	-13.6	-57.5	54.97
Fondo scavo definitivo	-13.8	-47.56	49.68
Fondo scavo definitivo	-14	-38.67	44.48
Fondo scavo definitivo	-14.2	-30.79	39.39
Fondo scavo definitivo	-14.4	-23.9	34.45
Fondo scavo definitivo	-14.6	-17.96	29.68
Fondo scavo definitivo	-14.8	-12.95	25.08
Fondo scavo definitivo	-15	-8.82	20.66
Fondo scavo definitivo	-15.2	-5.53	16.44
Fondo scavo definitivo	-15.4	-3.04	12.42
Fondo scavo definitivo	-15.6	-1.32	8.61
Fondo scavo definitivo	-15.8	-0.32	5
Fondo scavo definitivo	-16	0	1.6

Tabella Risultati Paratia NTC2018: A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Sisma

Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.4	-0.05	-0.26
Sisma	-0.6	-0.21	-0.78
Sisma	-0.8	-0.52	-1.56
Sisma	-1	-1.04	-2.61
Sisma	-1.2	-1.82	-3.91
Sisma	-1.4	-2.92	-5.47
Sisma	-1.6	-4.38	-7.3
Sisma	-1.8	-6.26	-9.38
Sisma	-2	-8.6	-11.73
Sisma	-2.2	-11.47	-14.34
Sisma	-2.4	-14.91	-17.2
Sisma	-2.6	-18.98	-20.33
Sisma	-2.8	-23.72	-23.72
Sisma	-3	-29.29	-27.84
Sisma	-3.2	-35.79	-32.52
Sisma	-3.4	-43.34	-37.73
Sisma	-3.6	-52.03	-43.47
Sisma	-3.8	-61.97	-49.69
Sisma	-4	-73.26	-56.42
Sisma	-4.2	-85.98	-63.62
Sisma	-4.4	-100.21	-71.13
Sisma	-4.6	-116	-78.96
Sisma	-4.8	-133.42	-87.11
Sisma	-5	-152.54	-95.6
Sisma	-5.2	-173.43	-104.43
Sisma	-5.4	-196.15	-113.62
Sisma	-5.6	-220.69	-122.68
Sisma	-5.8	-247.03	-131.73
Sisma	-6	-275.19	-140.77
Sisma	-6.2	-305.15	-149.8
Sisma	-6.4	-336.09	-154.71
Sisma	-6.6	-365.26	-145.86
Sisma	-6.8	-392.27	-135.06
Sisma	-7	-416.73	-122.3
Sisma	-7.2	-438.25	-107.59
Sisma	-7.4	-456.44	-90.93
Sisma	-7.6	-471	-72.8
Sisma	-7.8	-482.08	-55.43
Sisma	-8	-489.86	-38.88
Sisma	-8.2	-494.48	-23.11
Sisma	-8.4	-496.09	-8.06
Sisma	-8.6	-494.83	6.3
Sisma	-8.8	-490.83	20.04
Sisma	-9	-484.19	33.19
Sisma	-9.2	-475.03	45.81
Sisma	-9.4	-463.44	57.94
Sisma	-9.6	-449.5	69.69
Sisma	-9.8	-433.5	80.01
Sisma	-10	-415.69	89.05
Sisma	-10.2	-396.3	96.93
Sisma	-10.4	-375.55	103.77
Sisma	-10.6	-353.71	109.2
Sisma	-10.8	-331.16	112.73

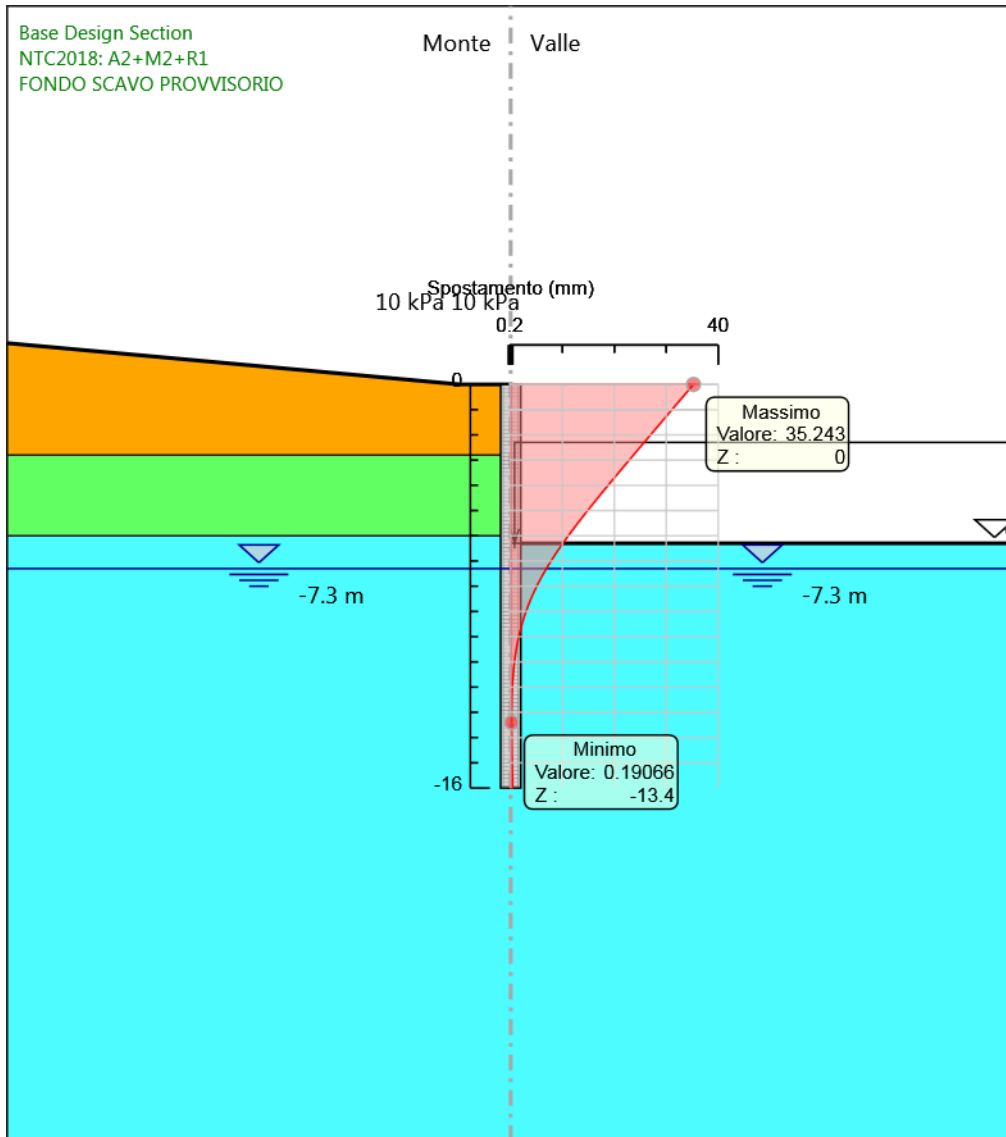
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-11	-308.25	114.58
Sisma	-11.2	-285.26	114.96
Sisma	-11.4	-262.44	114.07
Sisma	-11.6	-240.02	112.09
Sisma	-11.8	-218.19	109.18
Sisma	-12	-197.09	105.5
Sisma	-12.2	-176.85	101.18
Sisma	-12.4	-157.58	96.35
Sisma	-12.6	-139.36	91.12
Sisma	-12.8	-122.24	85.6
Sisma	-13	-106.27	79.86
Sisma	-13.2	-91.47	74
Sisma	-13.4	-77.85	68.07
Sisma	-13.6	-65.43	62.13
Sisma	-13.8	-54.18	56.23
Sisma	-14	-44.1	50.42
Sisma	-14.2	-35.15	44.73
Sisma	-14.4	-27.32	39.18
Sisma	-14.6	-20.56	33.8
Sisma	-14.8	-14.84	28.61
Sisma	-15	-10.12	23.61
Sisma	-15.2	-6.35	18.82
Sisma	-15.4	-3.5	14.25
Sisma	-15.6	-1.52	9.9
Sisma	-15.8	-0.37	5.76
Sisma	-16	0	1.85

Grafico Spostamento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: GEO



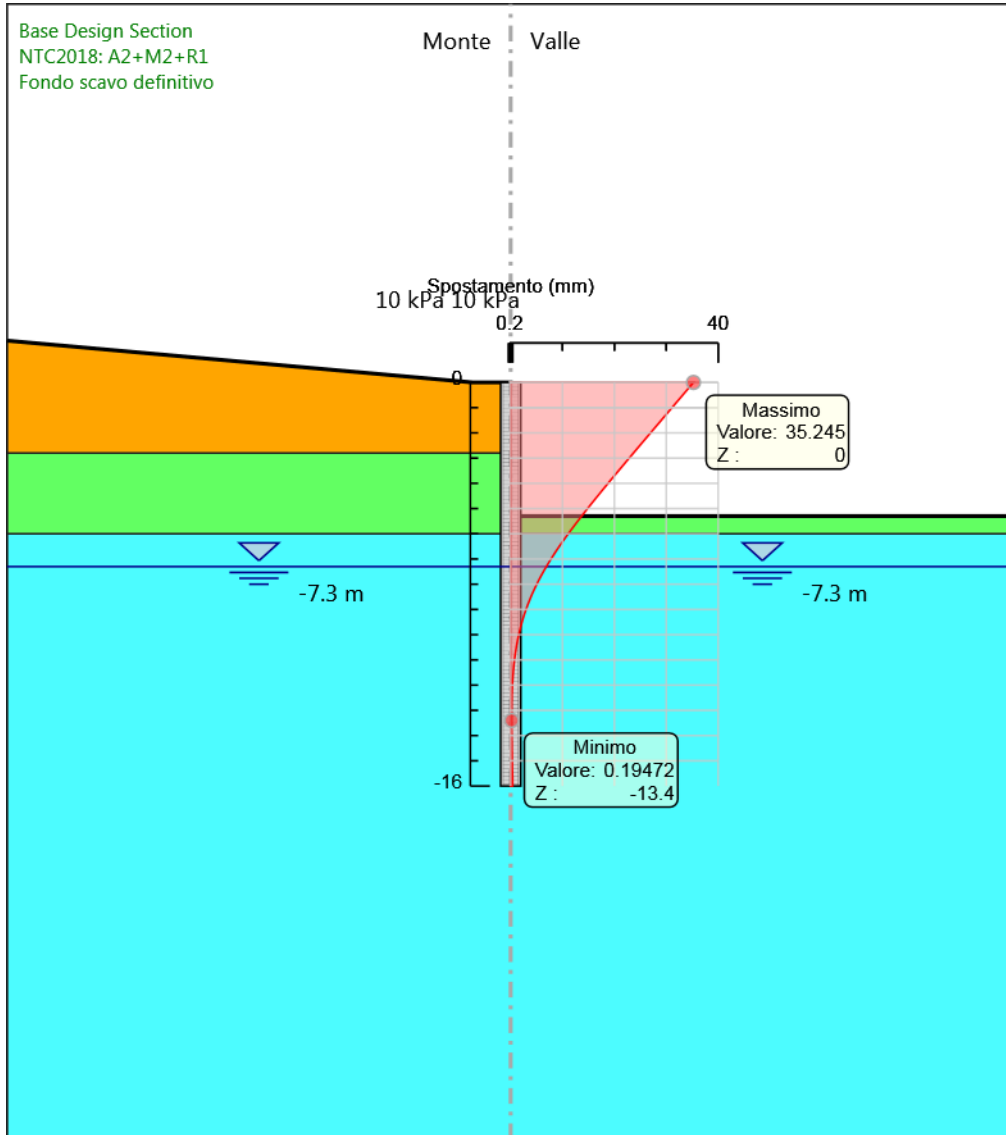
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: GEO
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



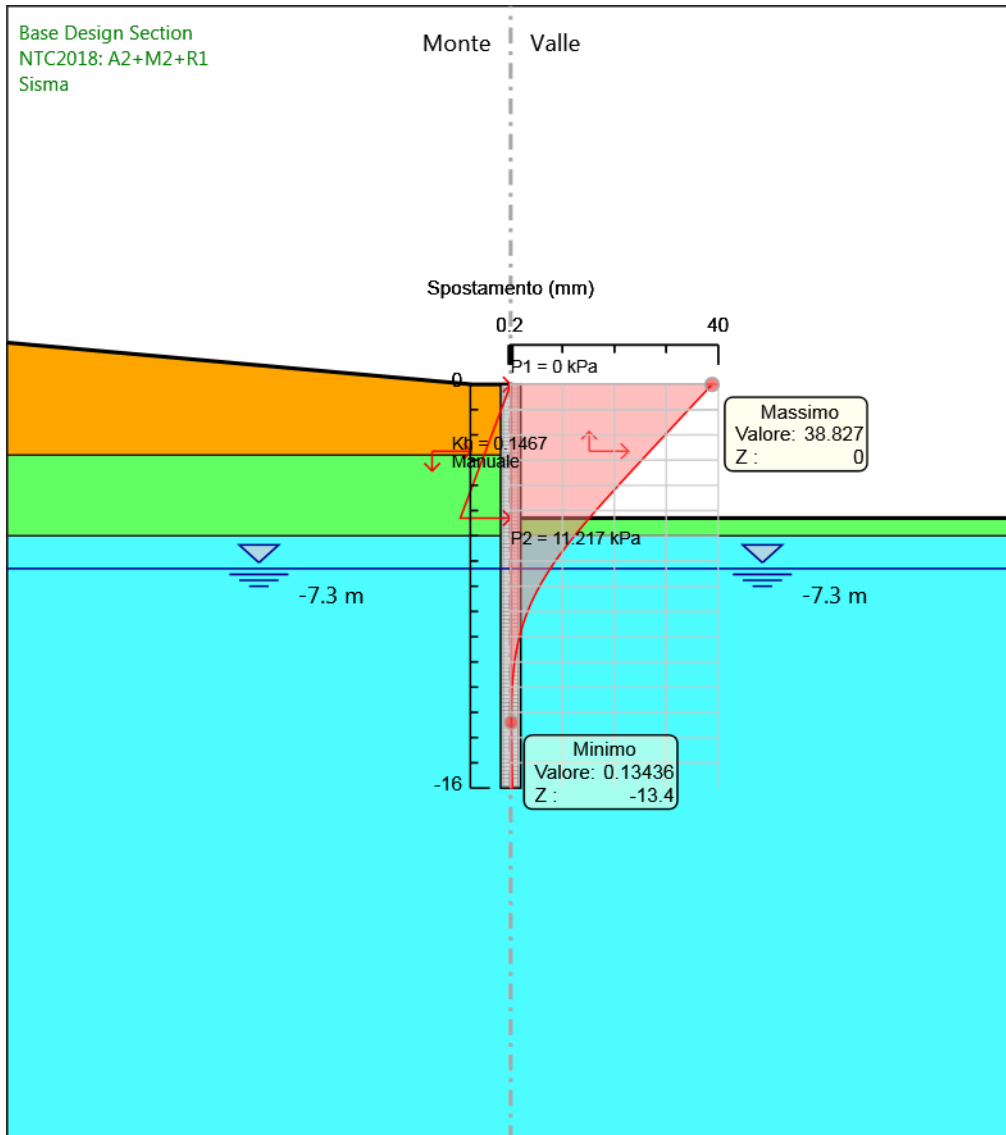
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Fondo scavo definitivo



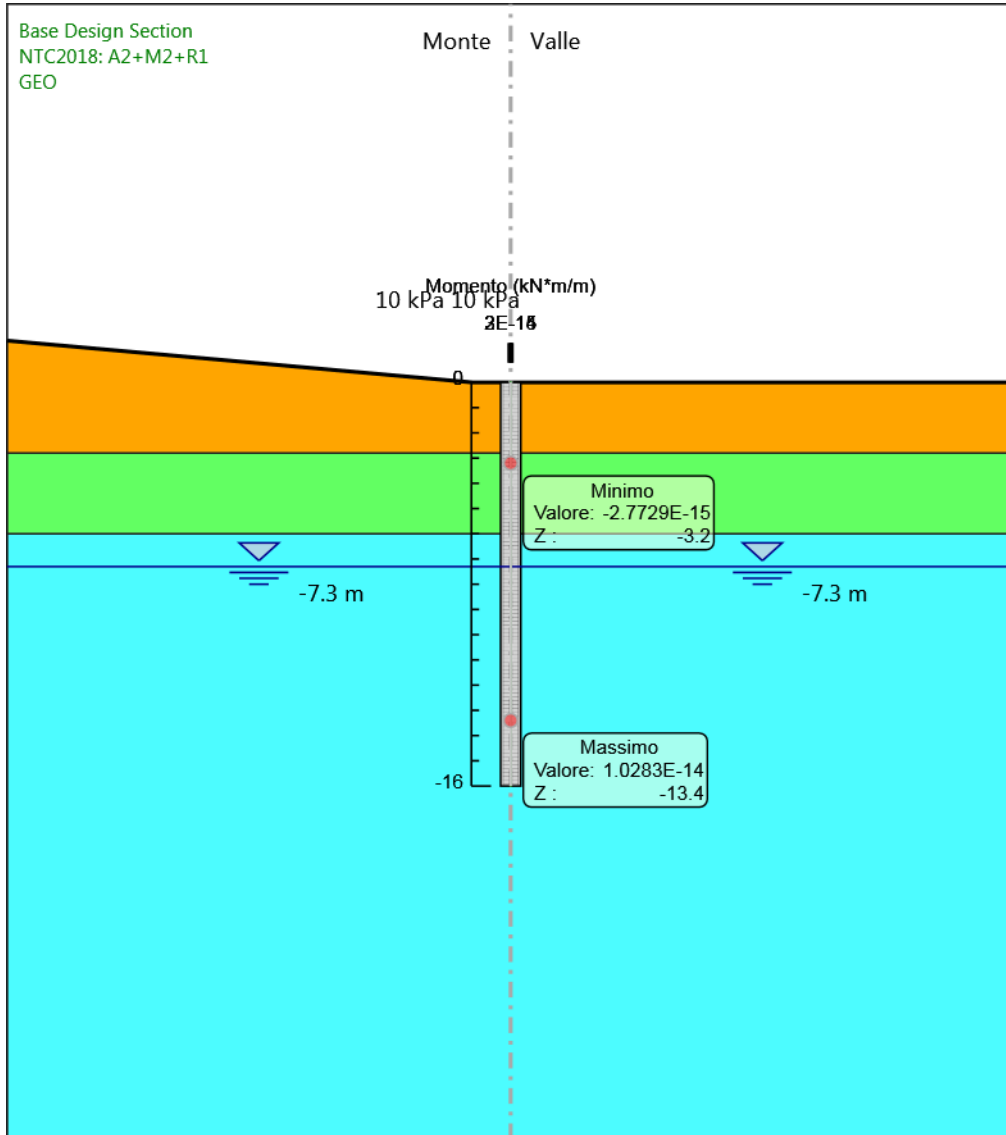
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Fondo scavo definitivo
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Sisma



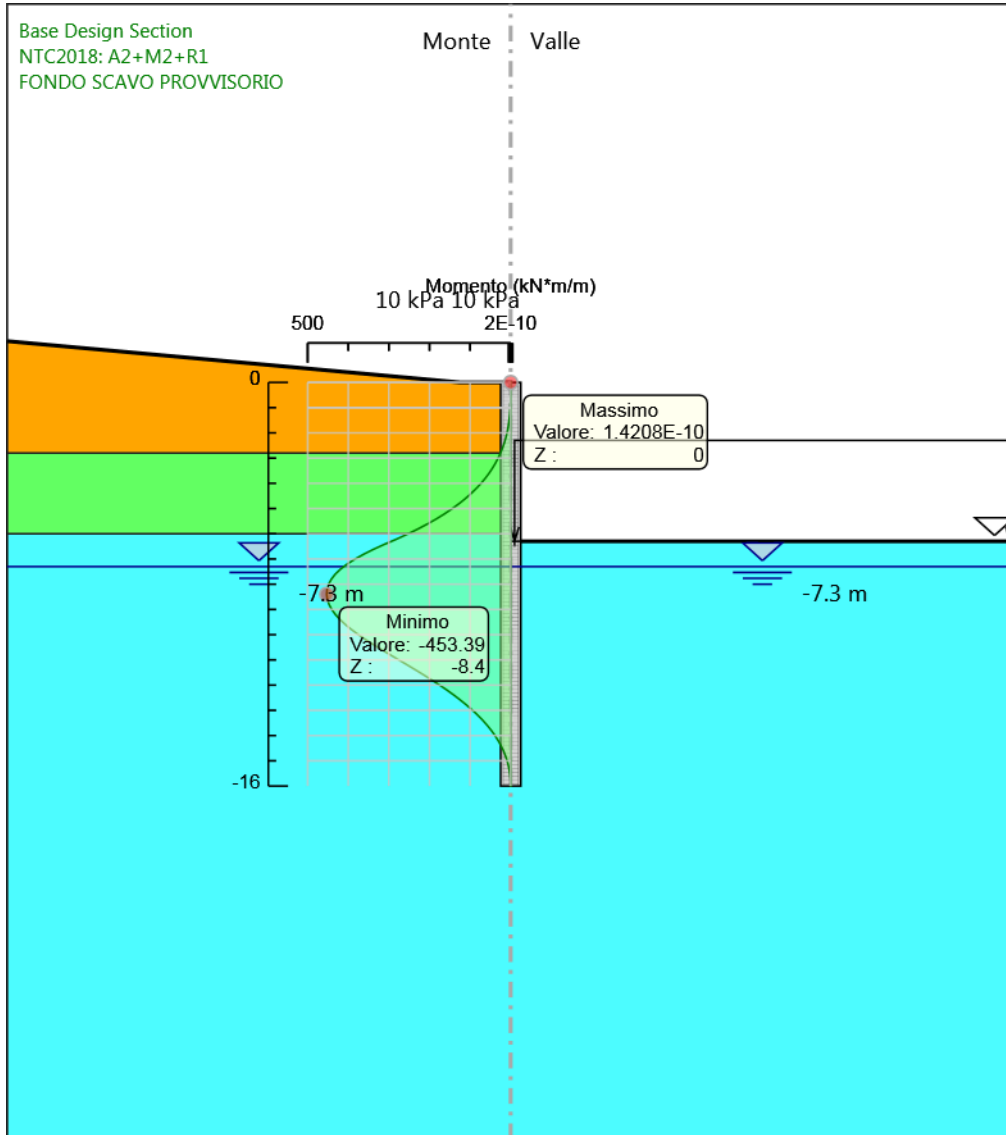
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Sisma
Spostamento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: GEO



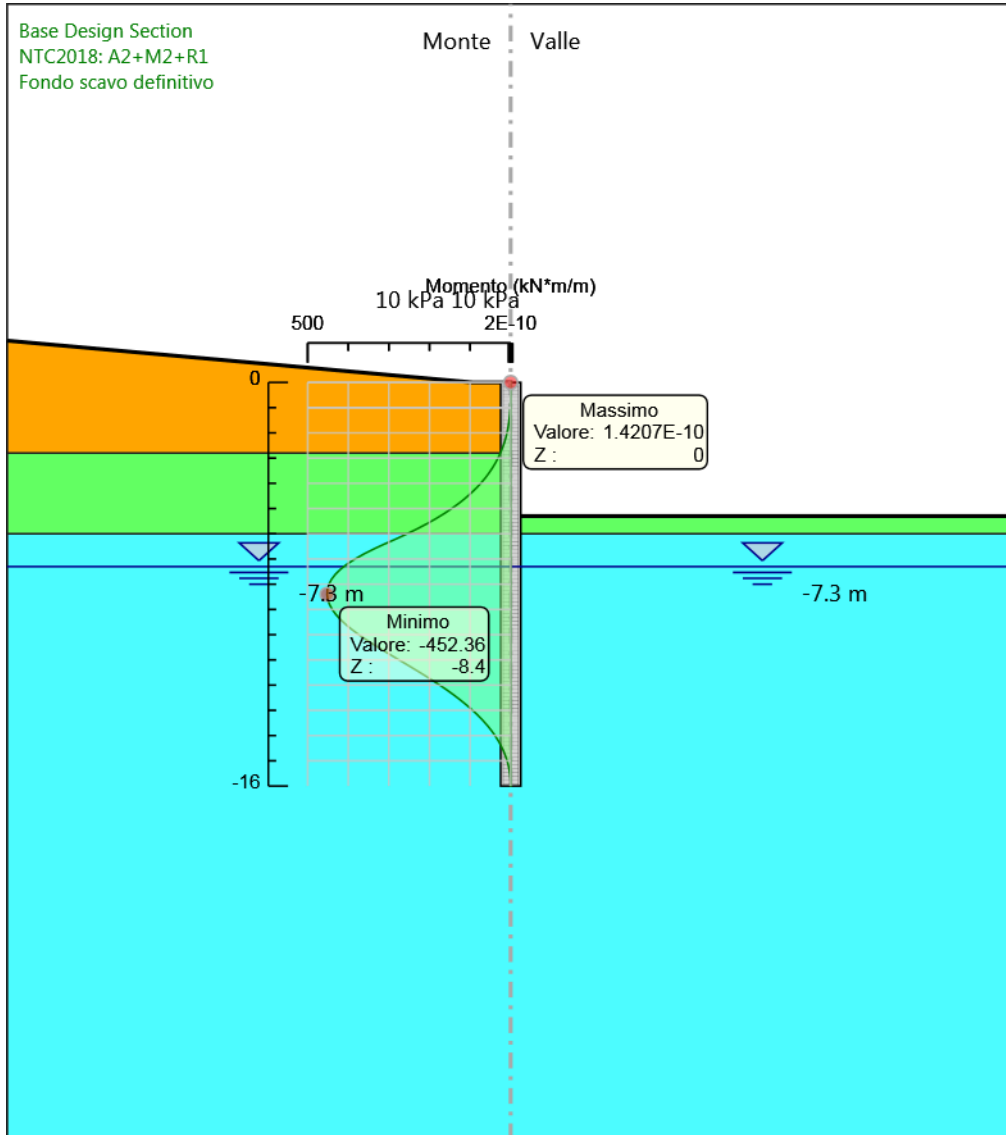
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: GEO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



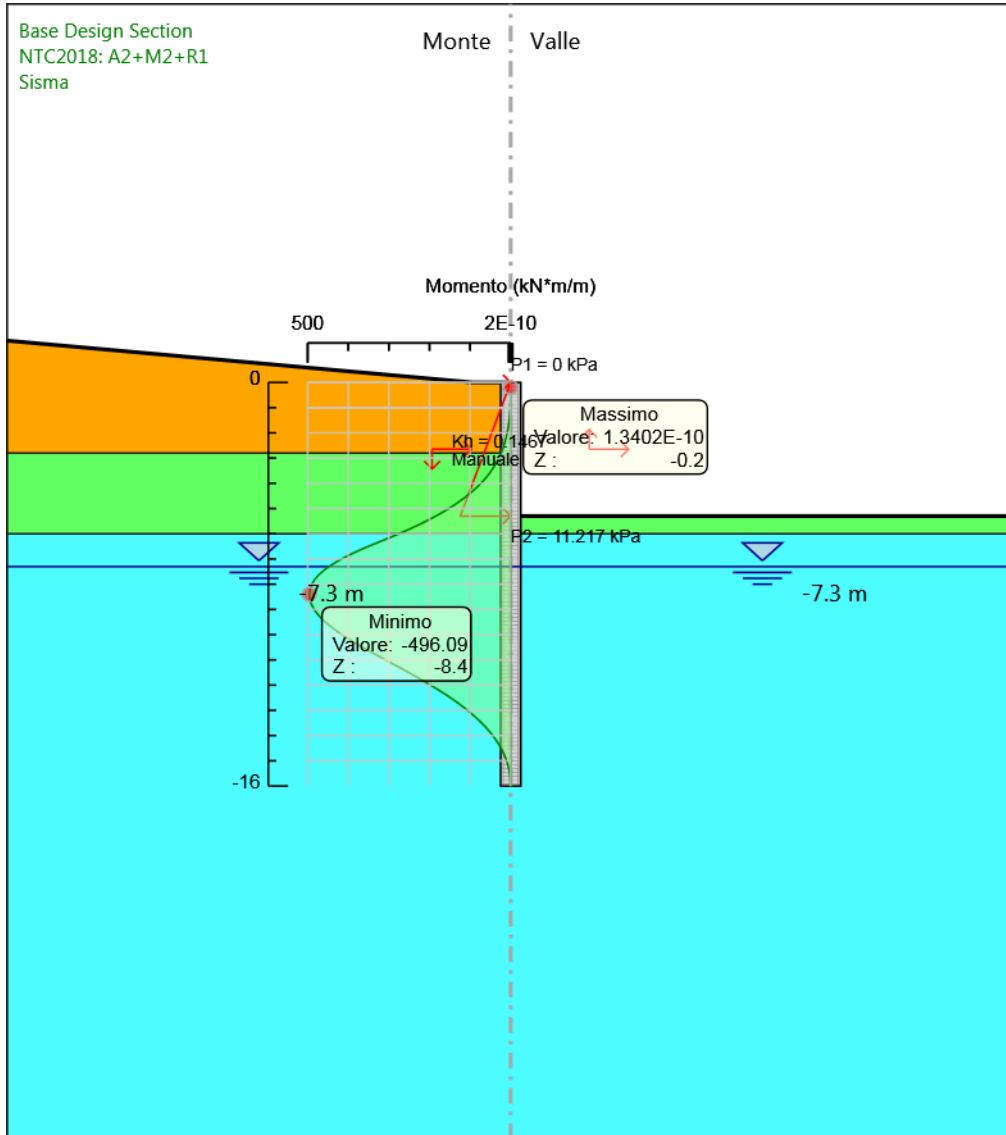
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Fondo scavo definitivo



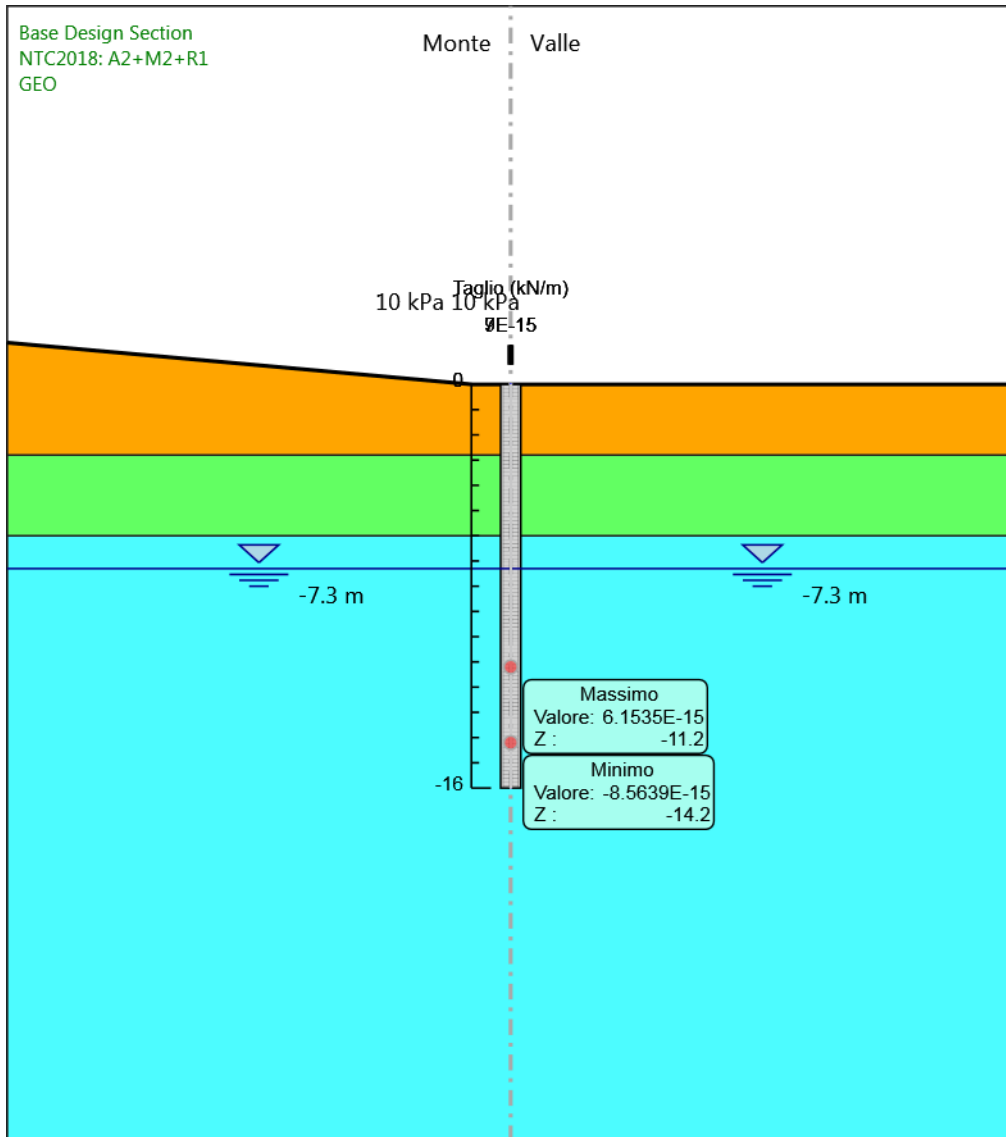
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Fondo scavo definitivo
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Sisma



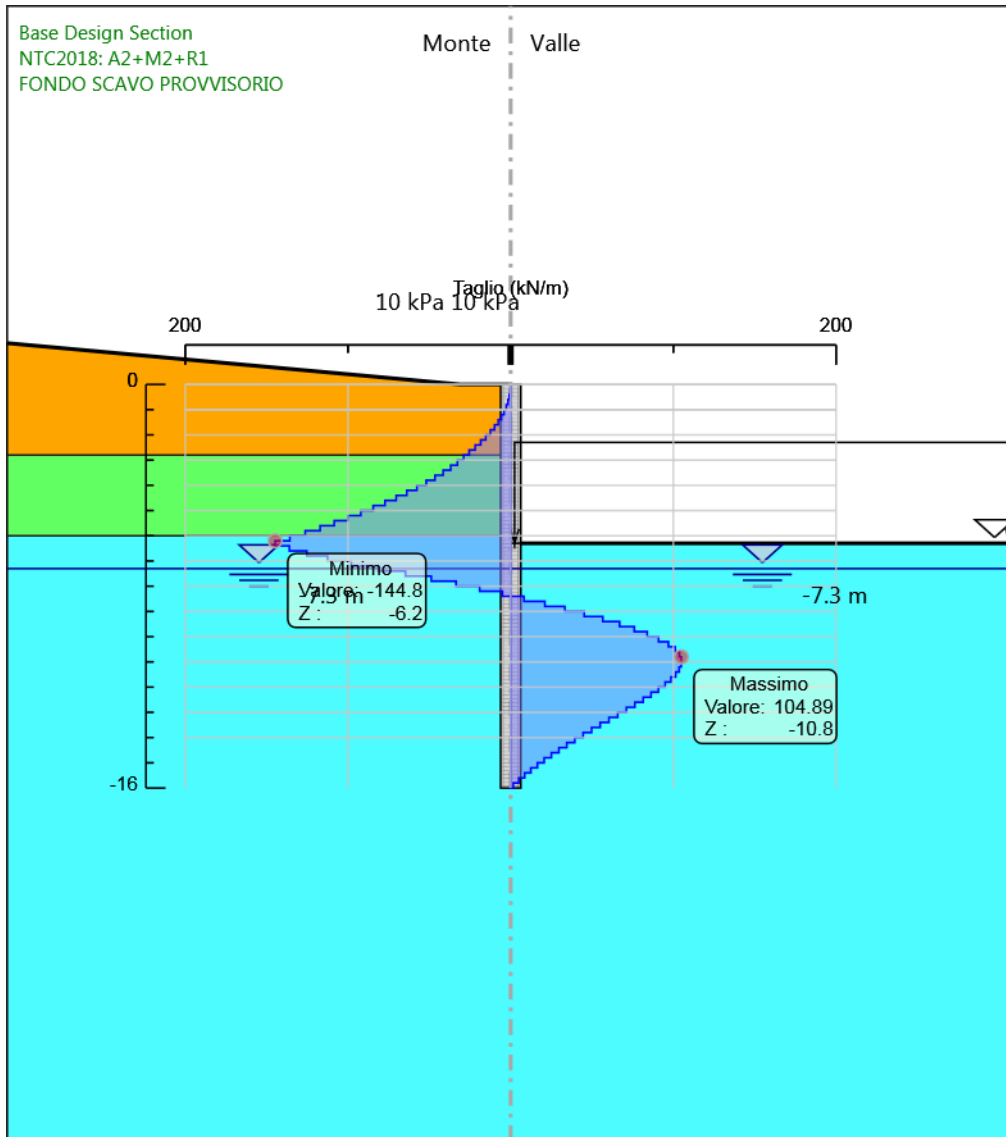
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Sisma
Momento

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: GEO



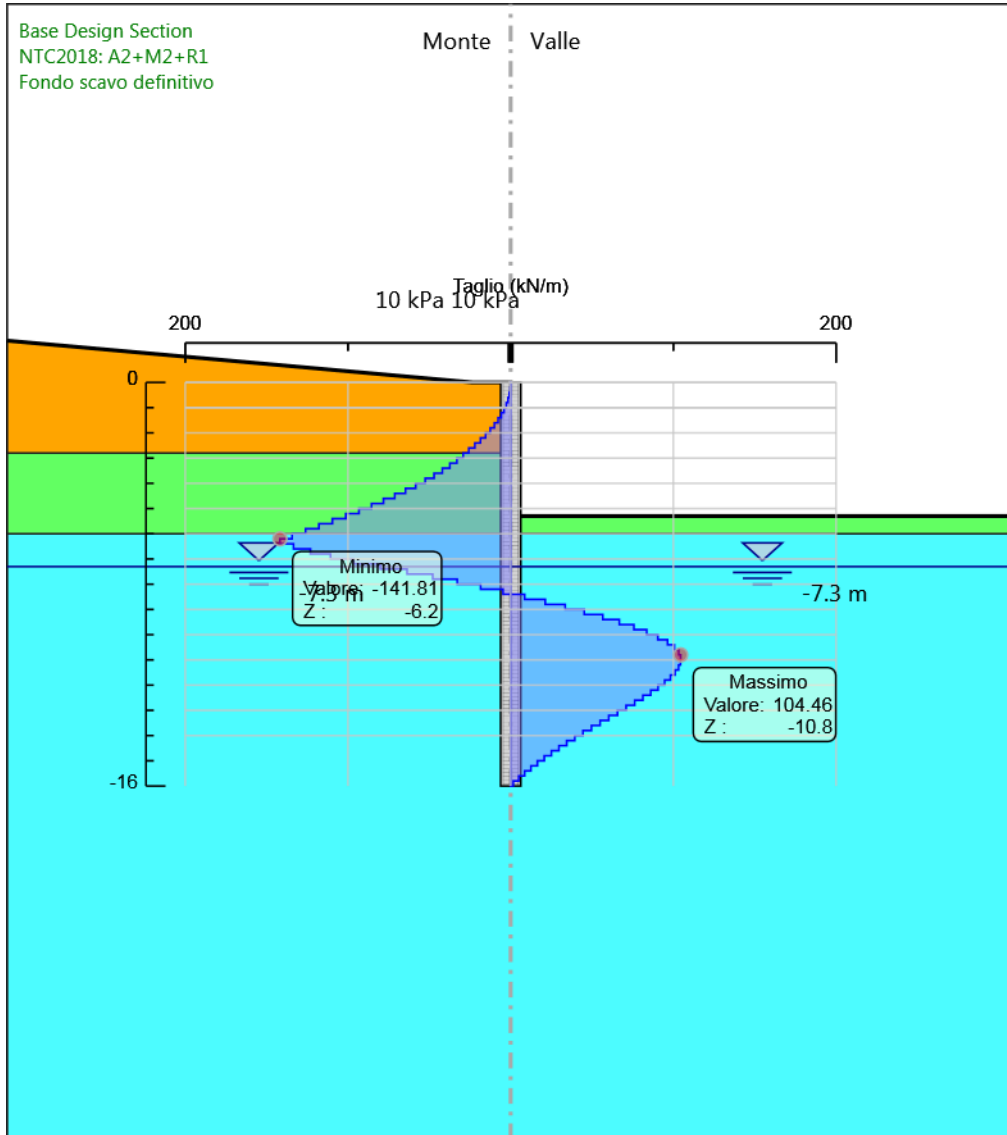
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: GEO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



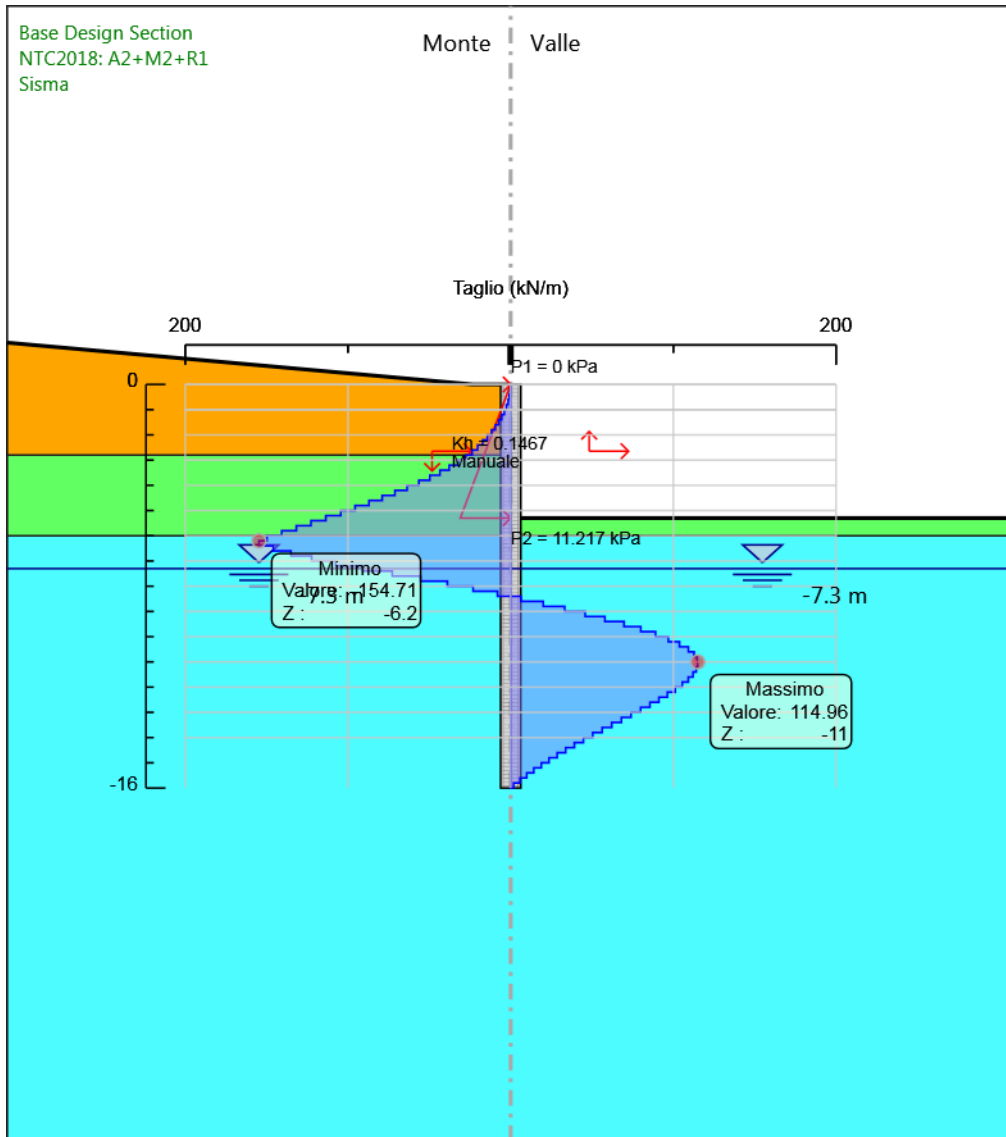
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Fondo scavo definitivo



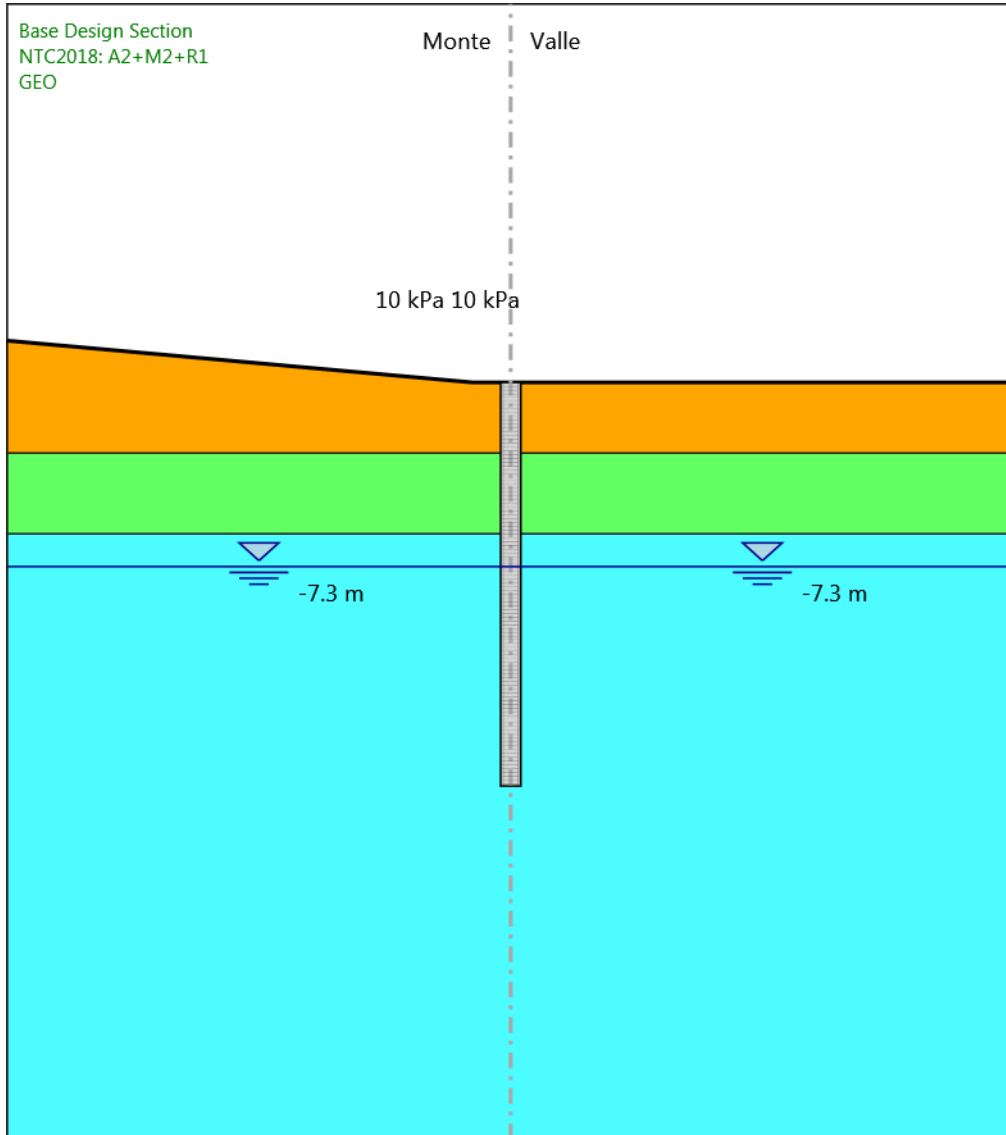
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Fondo scavo definitivo
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Sisma



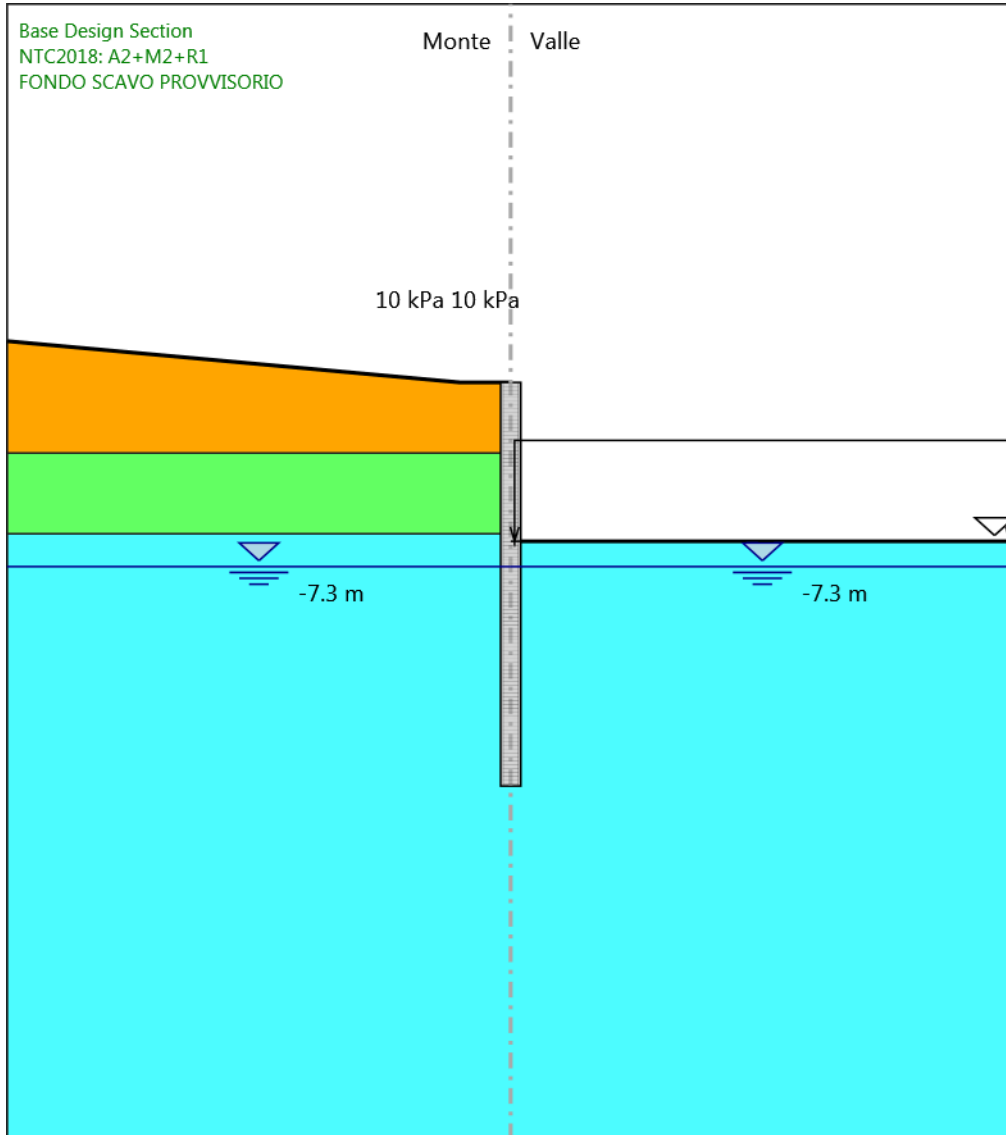
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Sisma
Taglio

Grafico Risultati Momento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: GEO



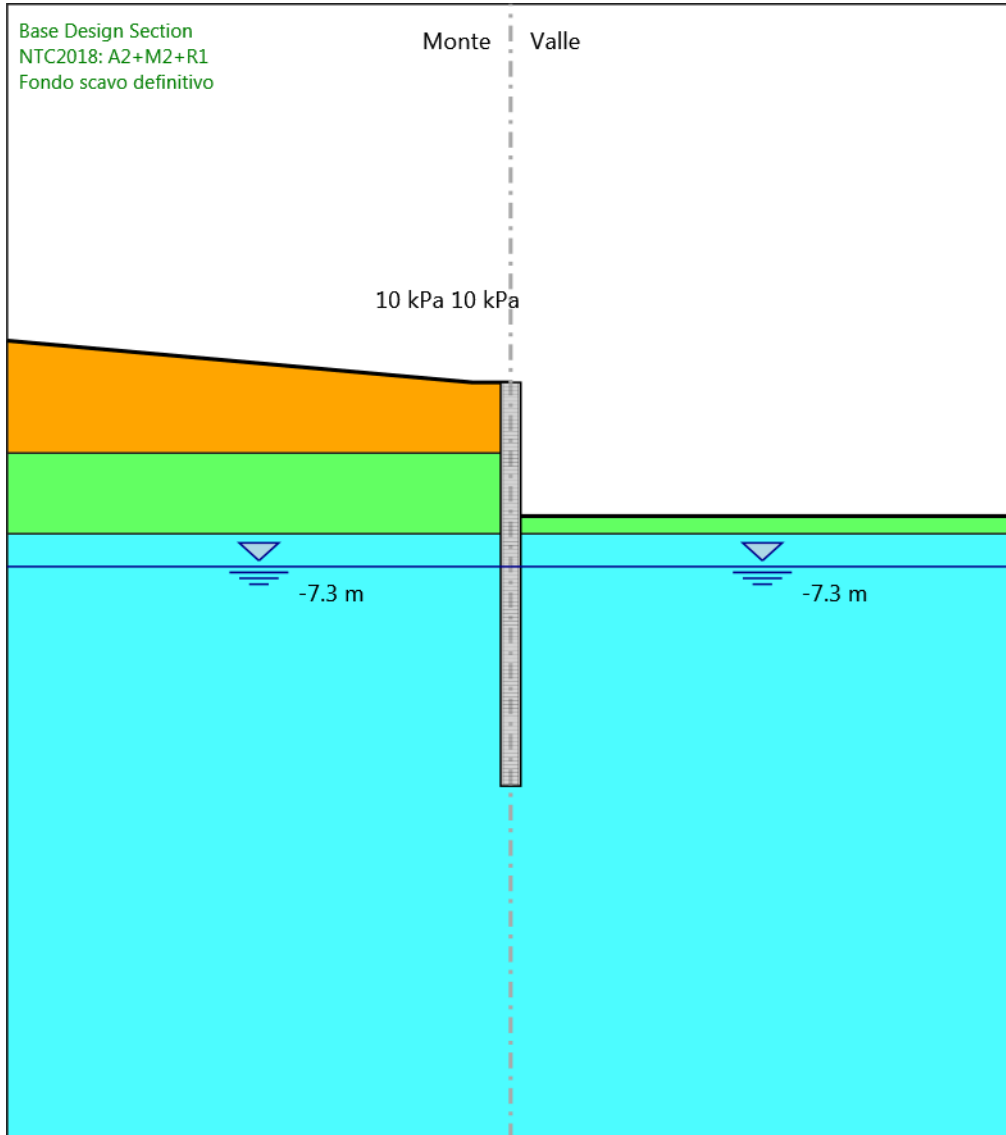
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: GEO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



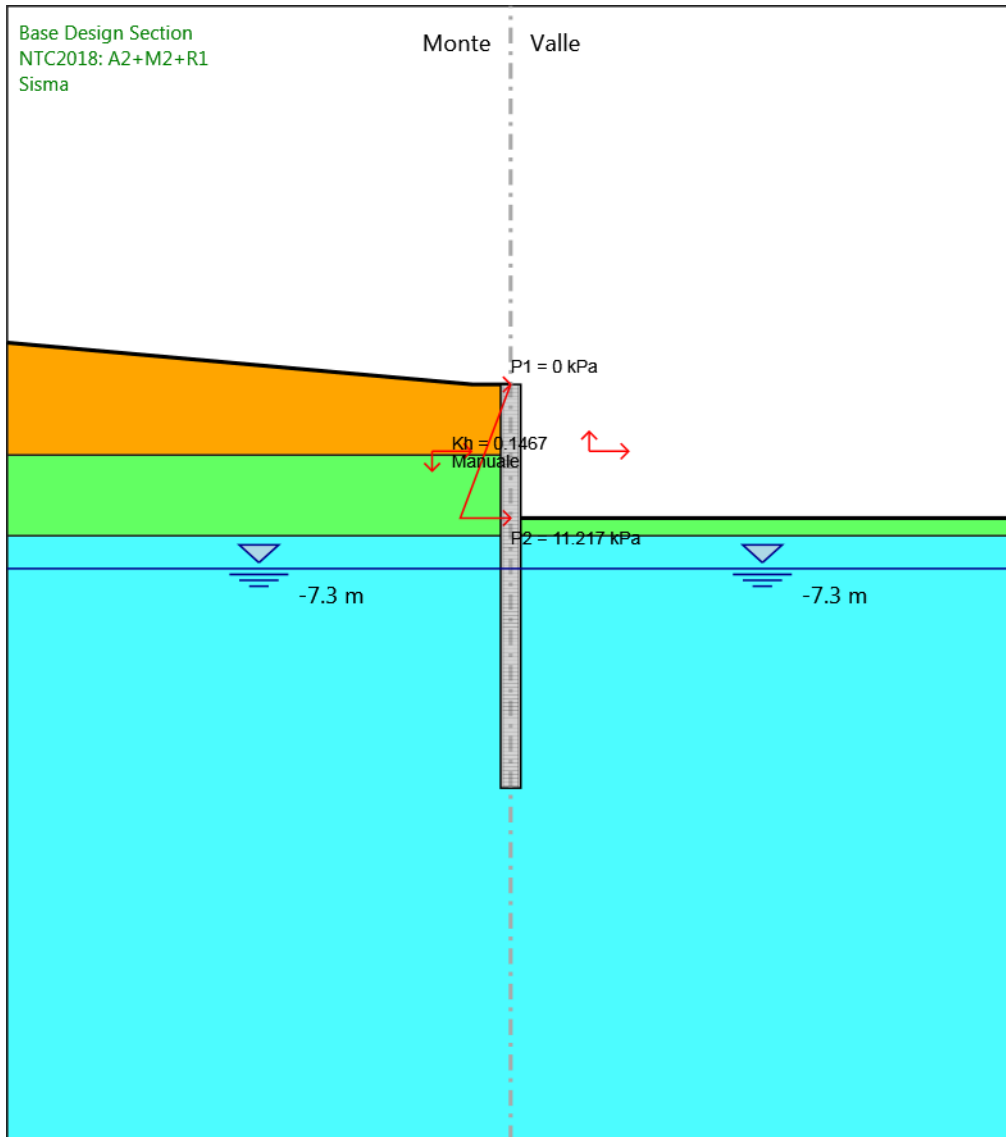
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Fondo scavo definitivo



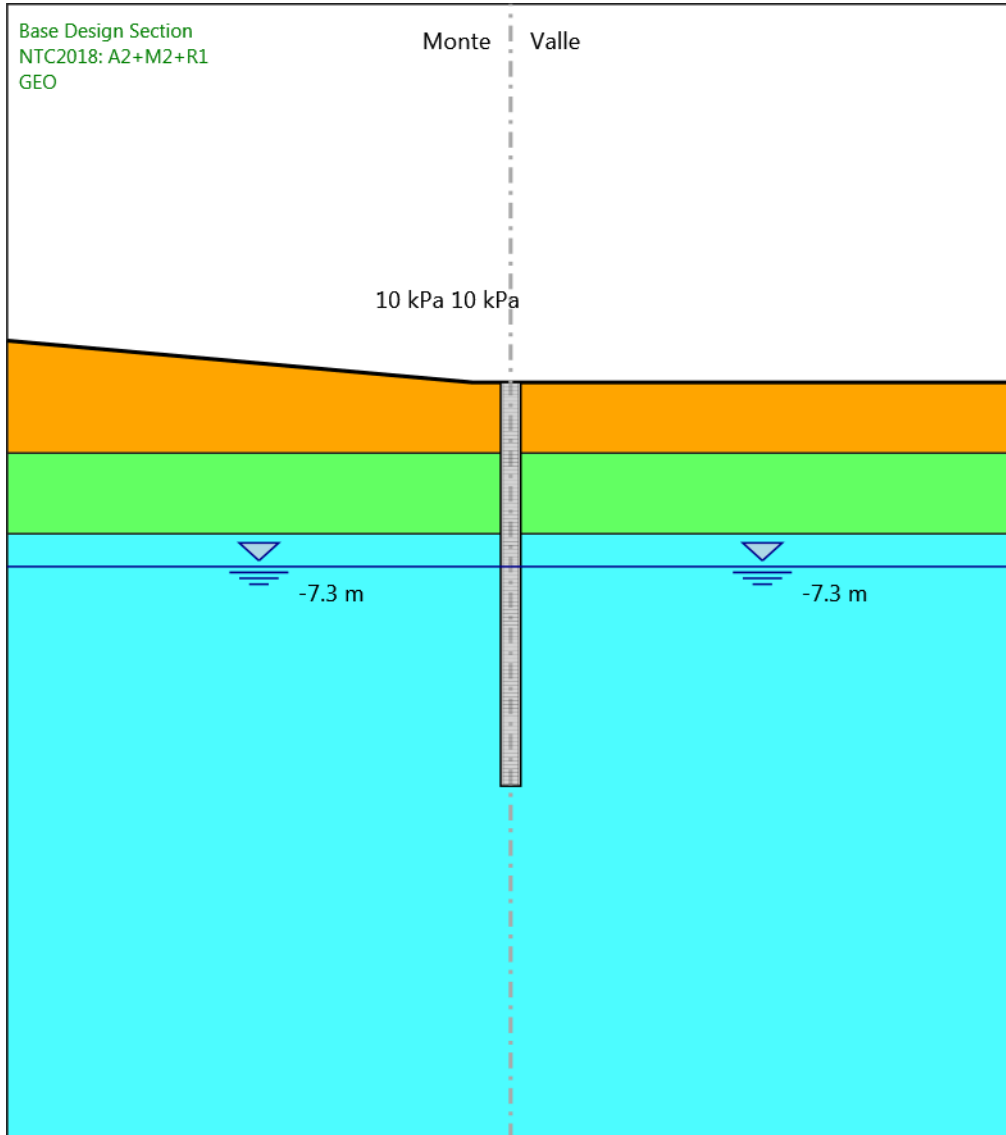
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Fondo scavo definitivo
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Sisma



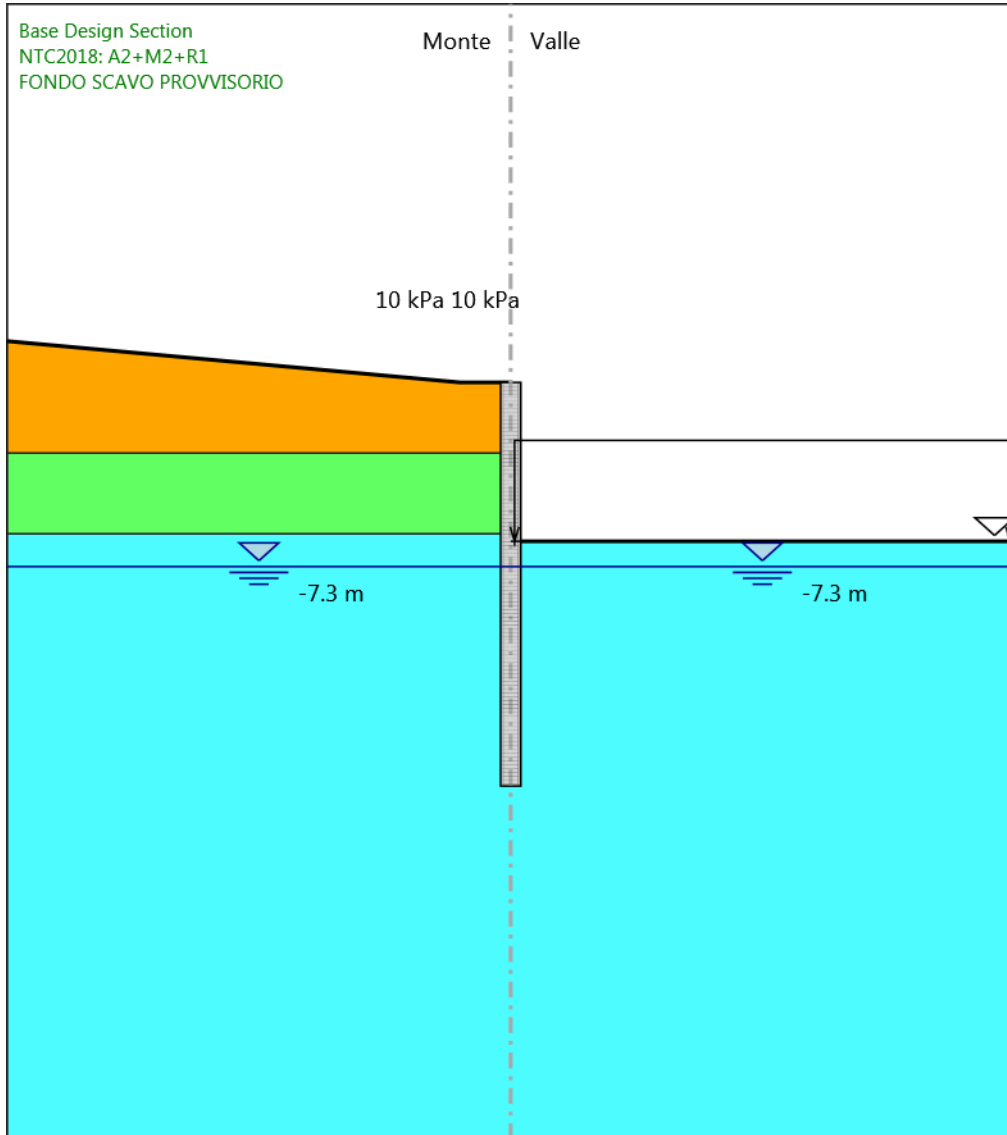
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Sisma
Momento

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: GEO



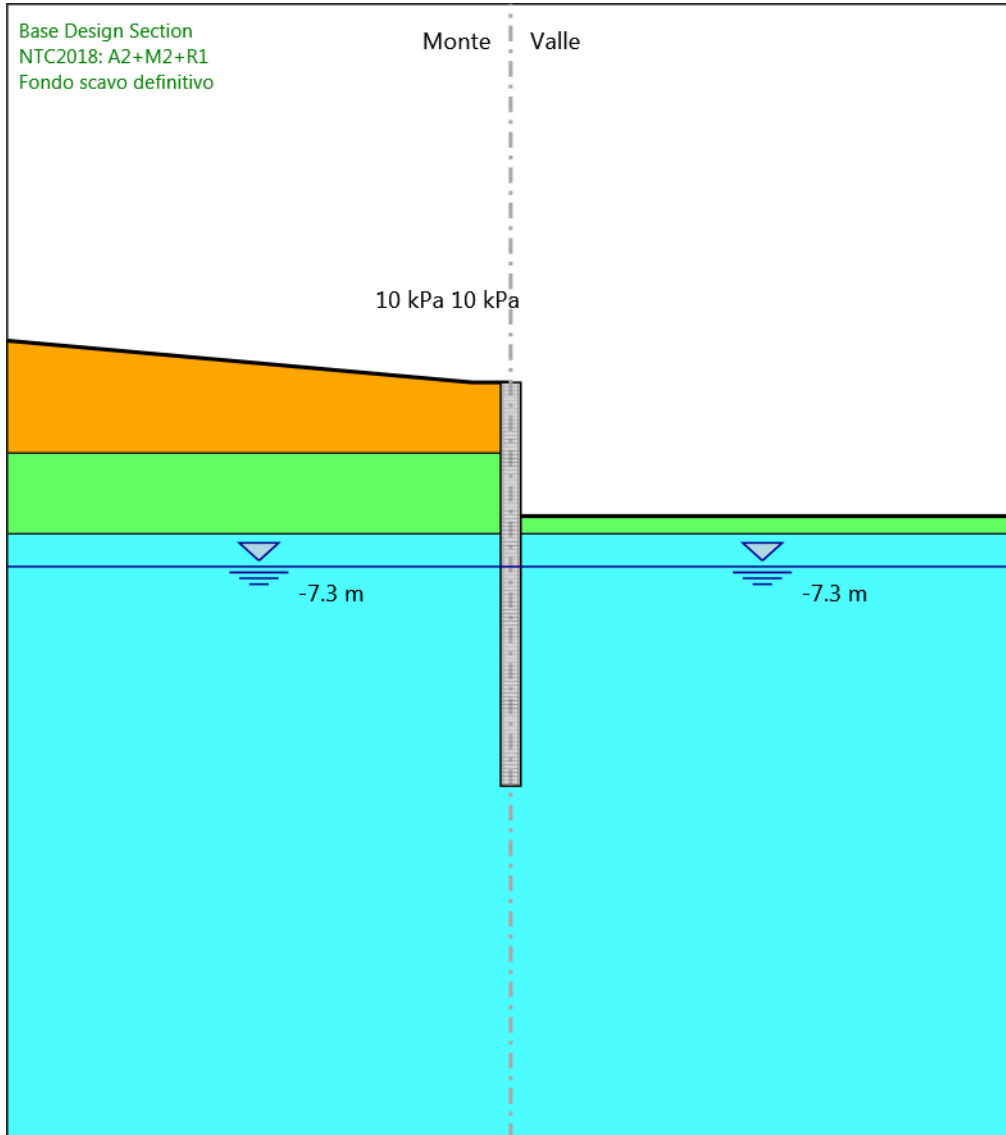
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: GEO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



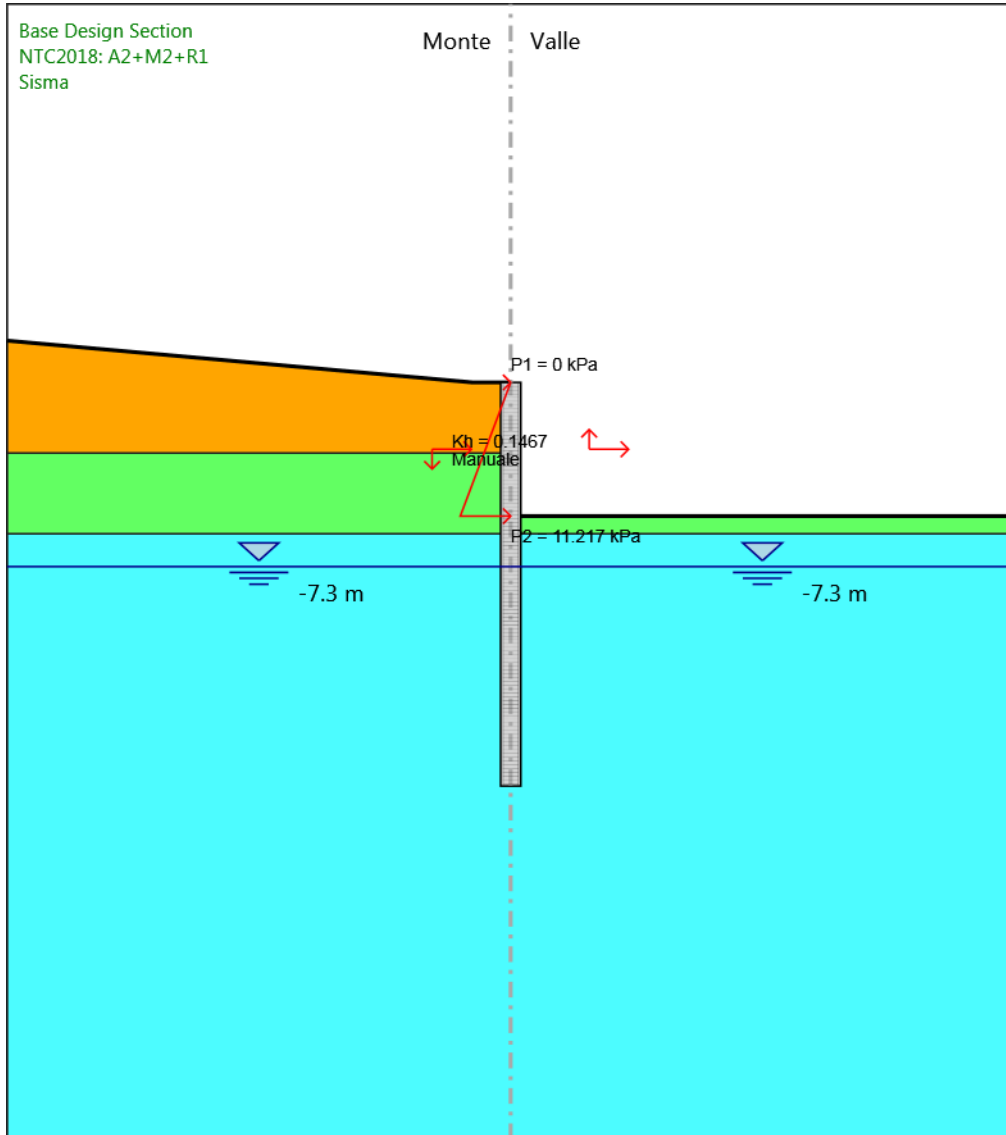
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Fondo scavo definitivo



Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Fondo scavo definitivo
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Sisma



Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Sisma
Taglio

Risultati NTC2018: SISMICA STR

Tabella Risultati Paratia NTC2018: SISMICA STR - Left Wall - Stage: GEO

Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
GEO	0	0	0
GEO	-0.2	0	0
GEO	-0.4	0	0
GEO	-0.6	0	0
GEO	-0.8	0	0
GEO	-1	0	0
GEO	-1.2	0	0
GEO	-1.4	0	0
GEO	-1.6	0	0
GEO	-1.8	0	0
GEO	-2	0	0
GEO	-2.2	0	0
GEO	-2.4	0	0
GEO	-2.6	0	0
GEO	-2.8	0	0
GEO	-3	0	0
GEO	-3.2	0	0
GEO	-3.4	0	0
GEO	-3.6	0	0
GEO	-3.8	0	0
GEO	-4	0	0
GEO	-4.2	0	0
GEO	-4.4	0	0
GEO	-4.6	0	0
GEO	-4.8	0	0
GEO	-5	0	0
GEO	-5.2	0	0
GEO	-5.4	0	0
GEO	-5.6	0	0
GEO	-5.8	0	0
GEO	-6	0	0
GEO	-6.2	0	0
GEO	-6.4	0	0
GEO	-6.6	0	0
GEO	-6.8	0	0
GEO	-7	0	0
GEO	-7.2	0	0
GEO	-7.4	0	0
GEO	-7.6	0	0
GEO	-7.8	0	0
GEO	-8	0	0
GEO	-8.2	0	0
GEO	-8.4	0	0
GEO	-8.6	0	0
GEO	-8.8	0	0
GEO	-9	0	0
GEO	-9.2	0	0
GEO	-9.4	0	0
GEO	-9.6	0	0
GEO	-9.8	0	0
GEO	-10	0	0
GEO	-10.2	0	0
GEO	-10.4	0	0

Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
GEO	-10.6	0	0
GEO	-10.8	0	0
GEO	-11	0	0
GEO	-11.2	0	0
GEO	-11.4	0	0
GEO	-11.6	0	0
GEO	-11.8	0	0
GEO	-12	0	0
GEO	-12.2	0	0
GEO	-12.4	0	0
GEO	-12.6	0	0
GEO	-12.8	0	0
GEO	-13	0	0
GEO	-13.2	0	0
GEO	-13.4	0	0
GEO	-13.6	0	0
GEO	-13.8	0	0
GEO	-14	0	0
GEO	-14.2	0	0
GEO	-14.4	0	0
GEO	-14.6	0	0
GEO	-14.8	0	0
GEO	-15	0	0
GEO	-15.2	0	0
GEO	-15.4	0	0
GEO	-15.6	0	0
GEO	-15.8	0	0
GEO	-16	0	0

**Tabella Risultati Paratia NTC2018: SISMICA STR - Left Wall - Stage: FONDO SCAVO
PROVVISORIO**

Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
FONDO SCAVO PROVVISORIO	0	0	0
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.2	0	0
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.2	0	0
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.4	-0.04	-0.21
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.6	-0.17	-0.62
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.8	-0.41	-1.24
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1	-0.83	-2.07
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.2	-1.45	-3.11
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.4	-2.32	-4.36
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.6	-3.48	-5.82
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.8	-4.98	-7.49
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2	-6.86	-9.37
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.2	-9.15	-11.46
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.4	-11.9	-13.76
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.6	-15.15	-16.27
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.8	-18.95	-18.99
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3	-23.12	-20.87
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.2	-27.74	-23.07
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.4	-32.86	-25.6
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.6	-38.55	-28.45
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.8	-44.87	-31.63
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4	-51.9	-35.13
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.2	-59.69	-38.95
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.4	-68.31	-43.09
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.6	-77.82	-47.55
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.8	-88.28	-52.33
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5	-99.77	-57.43
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.2	-112.34	-62.84
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.4	-126.11	-68.89
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.6	-141.23	-75.56
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.8	-157.8	-82.85
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6	-175.95	-90.76
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.2	-195.8	-99.27
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.4	-216.97	-105.83
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.6	-235.26	-91.45
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.8	-250.71	-77.27
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7	-263.36	-63.26
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.2	-273.24	-49.41
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.4	-280.39	-35.7
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.6	-284.82	-22.19
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.8	-286.62	-8.96
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8	-285.96	3.29
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.2	-283.03	14.64
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.4	-278	25.16
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.6	-271.02	34.92
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.8	-262.22	43.99
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9	-251.93	51.44
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.2	-240.47	57.3
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.4	-228.13	61.73
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.6	-215.15	64.89
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.8	-201.76	66.92
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10	-188.17	67.96
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.2	-174.55	68.12
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.4	-161.04	67.53
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.6	-147.79	66.29

Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.8	-134.88	64.51
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11	-122.43	62.28
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.2	-110.49	59.67
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.4	-99.14	56.78
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.6	-88.4	53.67
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.8	-78.32	50.4
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12	-68.92	47.02
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.2	-60.2	43.58
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.4	-52.18	40.13
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.6	-44.84	36.71
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.8	-38.17	33.34
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13	-32.16	30.06
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.2	-26.78	26.88
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.4	-22.02	23.83
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.6	-17.83	20.93
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.8	-14.19	18.18
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14	-11.07	15.6
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.2	-8.44	13.2
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.4	-6.24	10.98
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.6	-4.45	8.95
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.8	-3.03	7.12
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15	-1.93	5.47
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.2	-1.12	4.03
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.4	-0.57	2.78
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.6	-0.22	1.73
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.8	-0.05	0.88
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-16	0	0.23

Tabella Risultati Paratia NTC2018: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Fondo scavo definitivo

Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Fondo scavo definitivo	0	0	0
Fondo scavo definitivo	-0.2	0	0
Fondo scavo definitivo	-0.2	0	0
Fondo scavo definitivo	-0.4	-0.04	-0.21
Fondo scavo definitivo	-0.4	-0.04	-0.21
Fondo scavo definitivo	-0.6	-0.17	-0.62
Fondo scavo definitivo	-0.8	-0.41	-1.25
Fondo scavo definitivo	-1	-0.83	-2.09
Fondo scavo definitivo	-1.2	-1.47	-3.16
Fondo scavo definitivo	-1.4	-2.35	-4.45
Fondo scavo definitivo	-1.6	-3.55	-5.95
Fondo scavo definitivo	-1.8	-5.08	-7.68
Fondo scavo definitivo	-2	-7.01	-9.63
Fondo scavo definitivo	-2.2	-9.37	-11.8
Fondo scavo definitivo	-2.4	-12.21	-14.19
Fondo scavo definitivo	-2.6	-15.57	-16.8
Fondo scavo definitivo	-2.8	-19.49	-19.62
Fondo scavo definitivo	-3	-23.8	-21.54
Fondo scavo definitivo	-3.2	-28.55	-23.78
Fondo scavo definitivo	-3.4	-33.82	-26.34
Fondo scavo definitivo	-3.6	-39.67	-29.24
Fondo scavo definitivo	-3.8	-46.16	-32.46
Fondo scavo definitivo	-4	-53.36	-36.01
Fondo scavo definitivo	-4.2	-61.34	-39.88
Fondo scavo definitivo	-4.4	-70.15	-44.07
Fondo scavo definitivo	-4.6	-79.87	-48.59
Fondo scavo definitivo	-4.8	-90.56	-53.43
Fondo scavo definitivo	-5	-102.28	-58.59
Fondo scavo definitivo	-5.2	-115.09	-64.07
Fondo scavo definitivo	-5.4	-129.12	-70.13
Fondo scavo definitivo	-5.6	-144.44	-76.64
Fondo scavo definitivo	-5.8	-161.12	-83.37
Fondo scavo definitivo	-6	-179.18	-90.33
Fondo scavo definitivo	-6.2	-198.68	-97.51
Fondo scavo definitivo	-6.4	-219.2	-102.59
Fondo scavo definitivo	-6.6	-236.91	-88.56
Fondo scavo definitivo	-6.8	-251.85	-74.7
Fondo scavo definitivo	-7	-264.05	-61
Fondo scavo definitivo	-7.2	-273.54	-47.44
Fondo scavo definitivo	-7.4	-280.34	-34.01
Fondo scavo definitivo	-7.6	-284.49	-20.76
Fondo scavo definitivo	-7.8	-286.05	-7.77
Fondo scavo definitivo	-8	-285.2	4.25
Fondo scavo definitivo	-8.2	-282.12	15.39
Fondo scavo definitivo	-8.4	-276.98	25.72
Fondo scavo definitivo	-8.6	-269.92	35.3
Fondo scavo definitivo	-8.8	-261.07	44.21
Fondo scavo definitivo	-9	-250.76	51.55
Fondo scavo definitivo	-9.2	-239.3	57.33
Fondo scavo definitivo	-9.4	-226.96	61.69
Fondo scavo definitivo	-9.6	-214	64.79
Fondo scavo definitivo	-9.8	-200.65	66.77
Fondo scavo definitivo	-10	-187.09	67.76
Fondo scavo definitivo	-10.2	-173.52	67.89
Fondo scavo definitivo	-10.4	-160.06	67.27
Fondo scavo definitivo	-10.6	-146.86	66.01

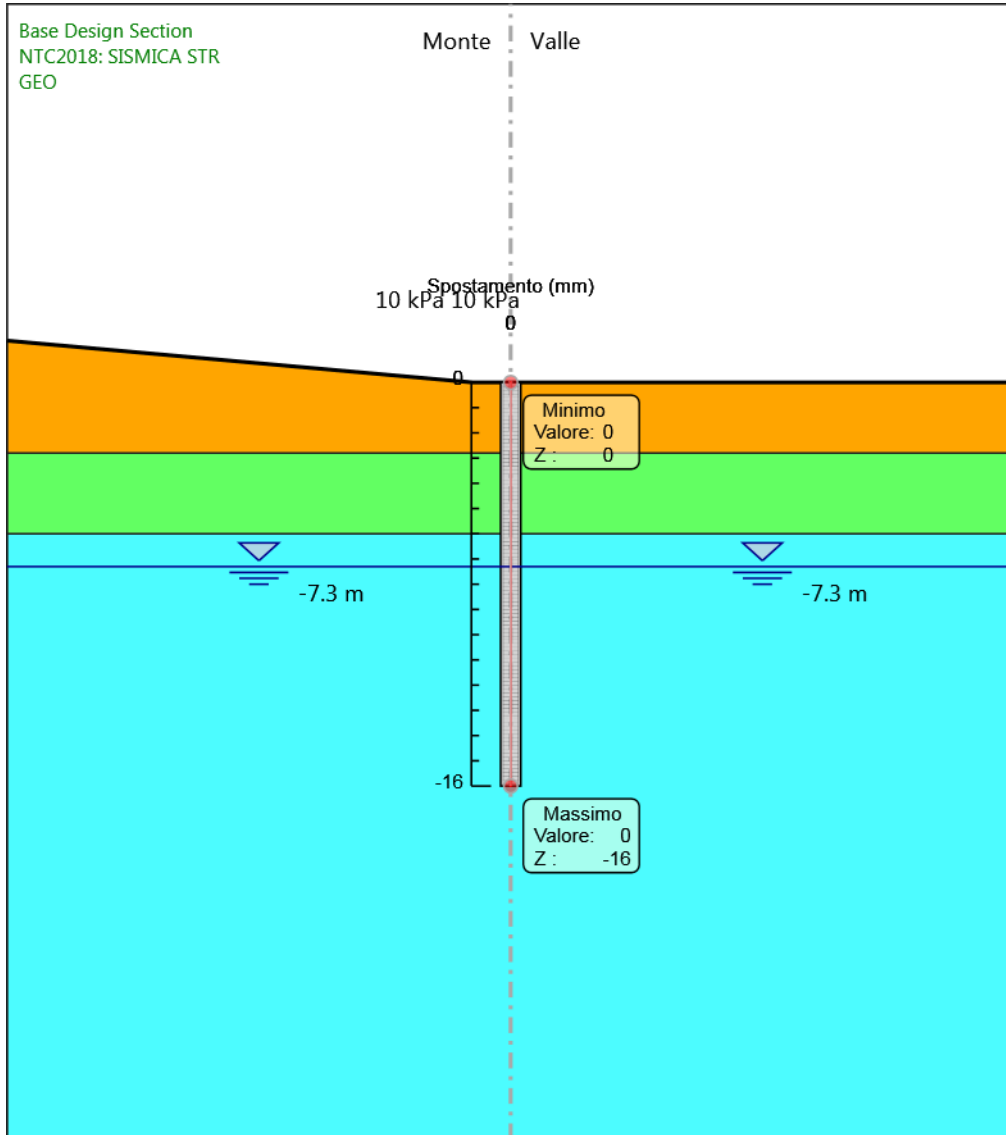
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Fondo scavo definitivo	-10.8	-134.01	64.22
Fondo scavo definitivo	-11	-121.62	61.98
Fondo scavo definitivo	-11.2	-109.74	59.38
Fondo scavo definitivo	-11.4	-98.45	56.48
Fondo scavo definitivo	-11.6	-87.77	53.37
Fondo scavo definitivo	-11.8	-77.75	50.11
Fondo scavo definitivo	-12	-68.4	46.74
Fondo scavo definitivo	-12.2	-59.74	43.31
Fondo scavo definitivo	-12.4	-51.77	39.88
Fondo scavo definitivo	-12.6	-44.47	36.47
Fondo scavo definitivo	-12.8	-37.85	33.11
Fondo scavo definitivo	-13	-31.88	29.84
Fondo scavo definitivo	-13.2	-26.54	26.68
Fondo scavo definitivo	-13.4	-21.81	23.65
Fondo scavo definitivo	-13.6	-17.66	20.76
Fondo scavo definitivo	-13.8	-14.06	18.03
Fondo scavo definitivo	-14	-10.96	15.47
Fondo scavo definitivo	-14.2	-8.35	13.08
Fondo scavo definitivo	-14.4	-6.17	10.88
Fondo scavo definitivo	-14.6	-4.4	8.87
Fondo scavo definitivo	-14.8	-2.99	7.04
Fondo scavo definitivo	-15	-1.91	5.41
Fondo scavo definitivo	-15.2	-1.11	3.98
Fondo scavo definitivo	-15.4	-0.56	2.75
Fondo scavo definitivo	-15.6	-0.22	1.71
Fondo scavo definitivo	-15.8	-0.04	0.87
Fondo scavo definitivo	-16	0	0.22

Tabella Risultati Paratia NTC2018: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Sisma

Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	-0.01
Sisma	-0.2	0	-0.01
Sisma	-0.4	-0.07	-0.32
Sisma	-0.6	-0.25	-0.93
Sisma	-0.8	-0.62	-1.82
Sisma	-1	-1.22	-3
Sisma	-1.2	-2.11	-4.48
Sisma	-1.4	-3.36	-6.24
Sisma	-1.6	-5.02	-8.3
Sisma	-1.8	-7.15	-10.65
Sisma	-2	-9.81	-13.28
Sisma	-2.2	-13.05	-16.21
Sisma	-2.4	-16.94	-19.43
Sisma	-2.6	-21.52	-22.94
Sisma	-2.8	-26.87	-26.74
Sisma	-3	-32.83	-29.79
Sisma	-3.2	-39.48	-33.24
Sisma	-3.4	-46.9	-37.1
Sisma	-3.6	-55.17	-41.37
Sisma	-3.8	-64.38	-46.05
Sisma	-4	-74.61	-51.14
Sisma	-4.2	-85.94	-56.64
Sisma	-4.4	-98.45	-62.54
Sisma	-4.6	-112.22	-68.85
Sisma	-4.8	-127.33	-75.58
Sisma	-5	-143.87	-82.7
Sisma	-5.2	-161.92	-90.24
Sisma	-5.4	-181.45	-97.63
Sisma	-5.6	-202.06	-103.07
Sisma	-5.8	-223.76	-108.48
Sisma	-6	-246.57	-114.06
Sisma	-6.2	-270.56	-119.96
Sisma	-6.4	-294.94	-121.89
Sisma	-6.6	-316.52	-107.88
Sisma	-6.8	-334.85	-91.67
Sisma	-7	-349.95	-75.48
Sisma	-7.2	-361.88	-59.66
Sisma	-7.4	-370.71	-44.16
Sisma	-7.6	-376.52	-29.06
Sisma	-7.8	-379.4	-14.37
Sisma	-8	-379.41	-0.07
Sisma	-8.2	-376.64	13.87
Sisma	-8.4	-371.17	27.31
Sisma	-8.6	-363.26	39.58
Sisma	-8.8	-353.1	50.8
Sisma	-9	-340.89	61.06
Sisma	-9.2	-326.8	70.45
Sisma	-9.4	-311.22	77.86
Sisma	-9.6	-294.55	83.38
Sisma	-9.8	-277.11	87.21
Sisma	-10	-259.2	89.55
Sisma	-10.2	-241.08	90.58
Sisma	-10.4	-222.99	90.46
Sisma	-10.6	-205.11	89.37
Sisma	-10.8	-187.63	87.44
Sisma	-11	-170.66	84.81

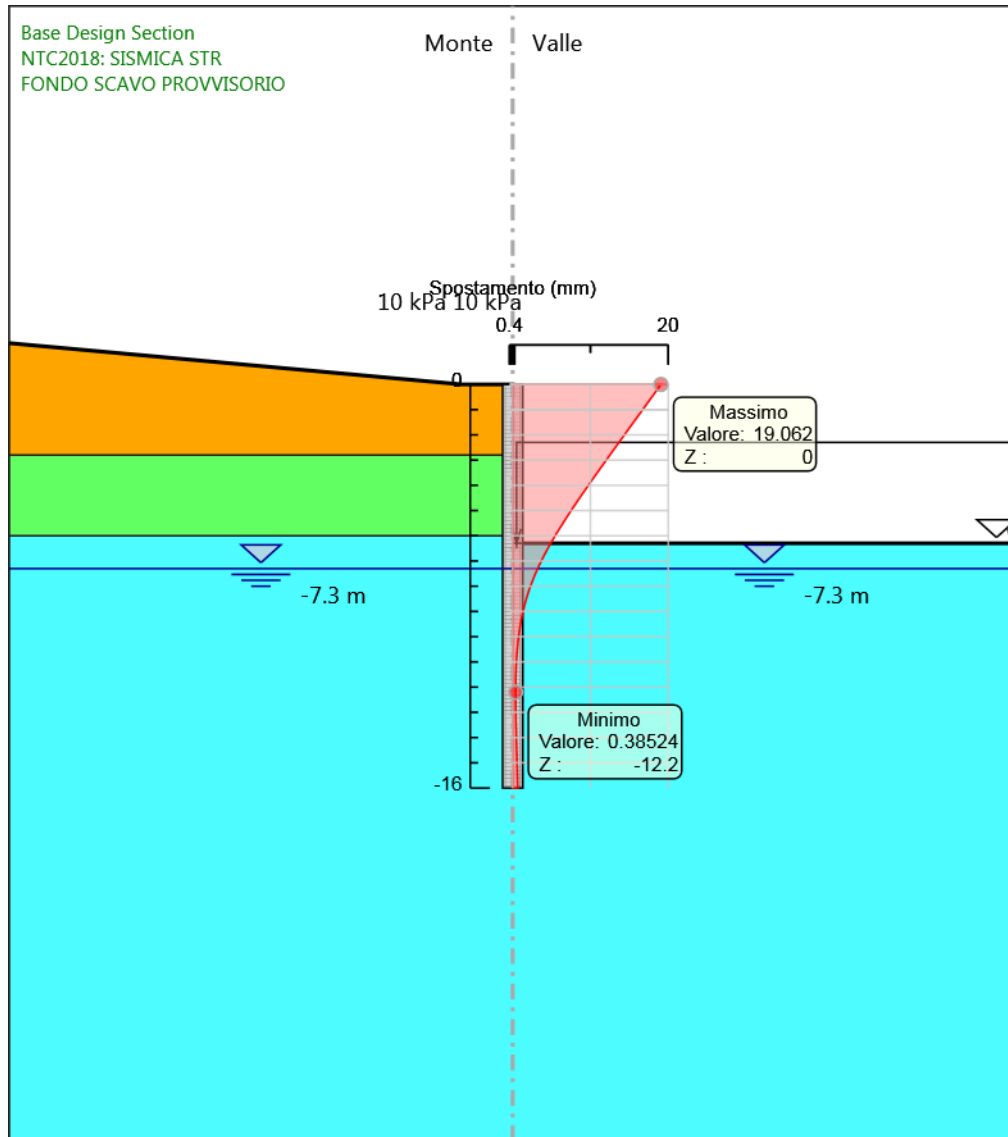
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-11.2	-154.34	81.61
Sisma	-11.4	-138.75	77.94
Sisma	-11.6	-123.97	73.91
Sisma	-11.8	-110.05	69.62
Sisma	-12	-97.02	65.13
Sisma	-12.2	-84.91	60.53
Sisma	-12.4	-73.74	55.88
Sisma	-12.6	-63.49	51.24
Sisma	-12.8	-54.16	46.65
Sisma	-13	-45.73	42.15
Sisma	-13.2	-38.17	37.78
Sisma	-13.4	-31.46	33.58
Sisma	-13.6	-25.55	29.56
Sisma	-13.8	-20.4	25.75
Sisma	-14	-15.96	22.16
Sisma	-14.2	-12.2	18.81
Sisma	-14.4	-9.06	15.7
Sisma	-14.6	-6.49	12.85
Sisma	-14.8	-4.44	10.27
Sisma	-15	-2.85	7.94
Sisma	-15.2	-1.67	5.88
Sisma	-15.4	-0.85	4.1
Sisma	-15.6	-0.34	2.58
Sisma	-15.8	-0.07	1.33
Sisma	-16	0	0.35

Grafico Spostamento NTC2018: SISMICA STR - Stage: GEO



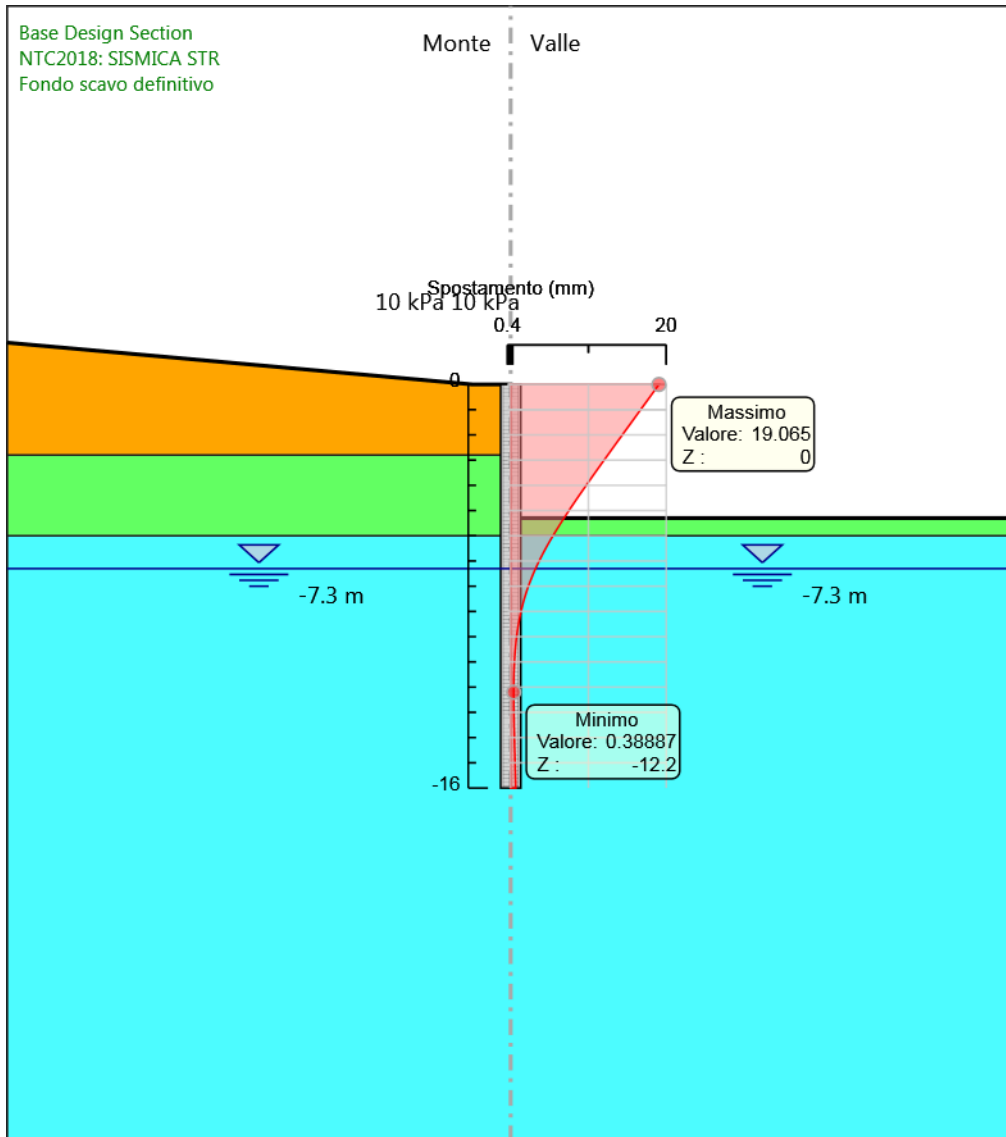
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: GEO
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: SISMICA STR - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



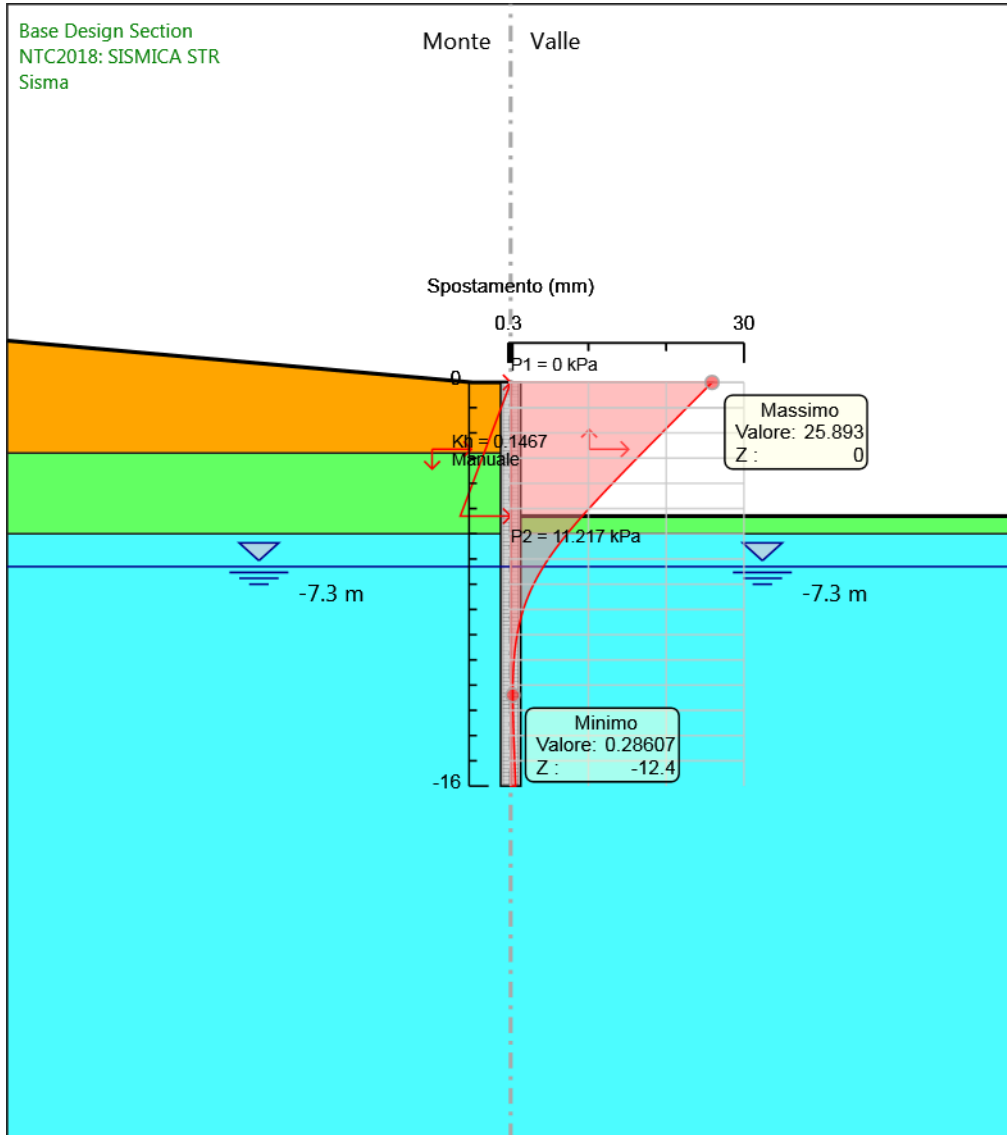
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: SISMICA STR - Stage: Fondo scavo definitivo



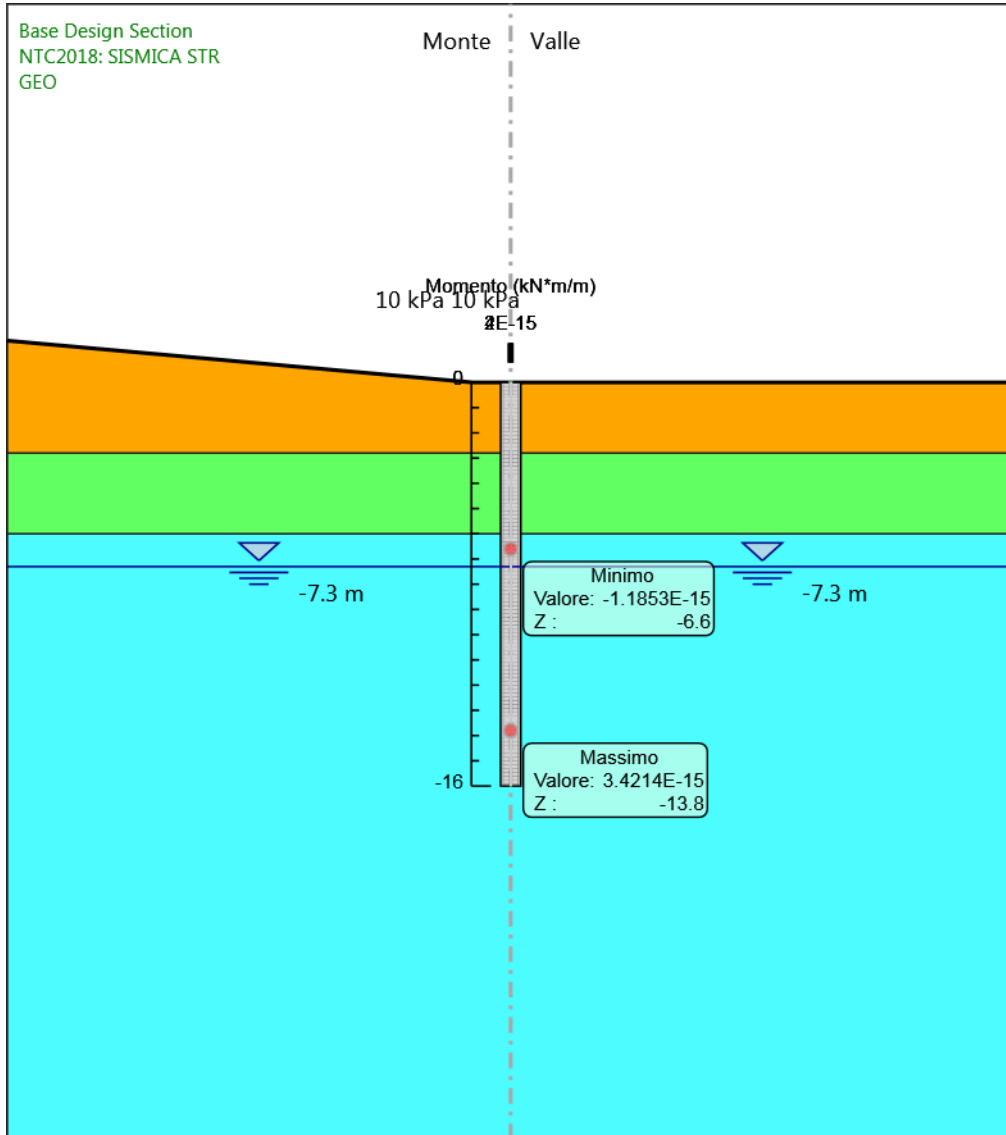
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Fondo scavo definitivo
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: SISMICA STR - Stage: Sisma



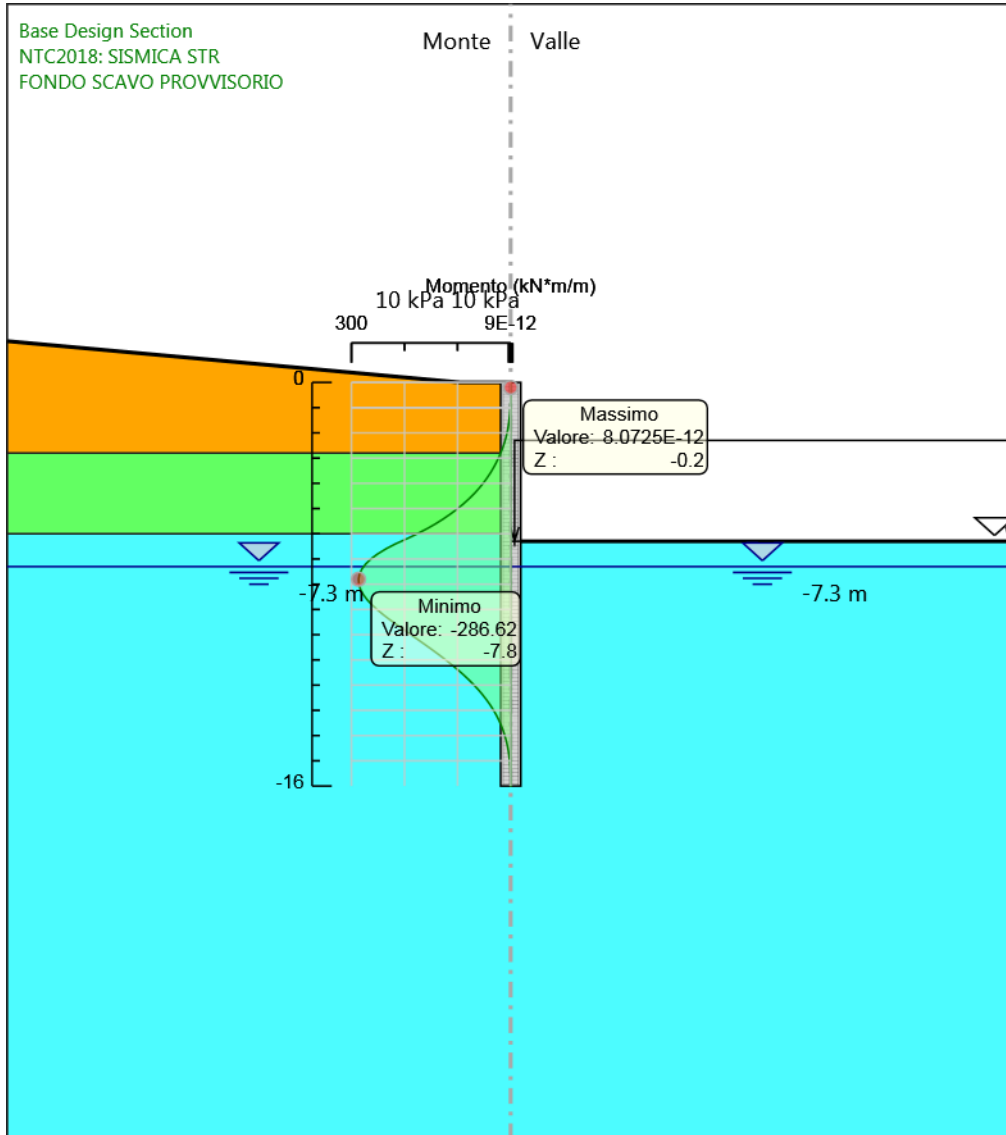
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Sisma
Spostamento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SISMICA STR - Stage: GEO



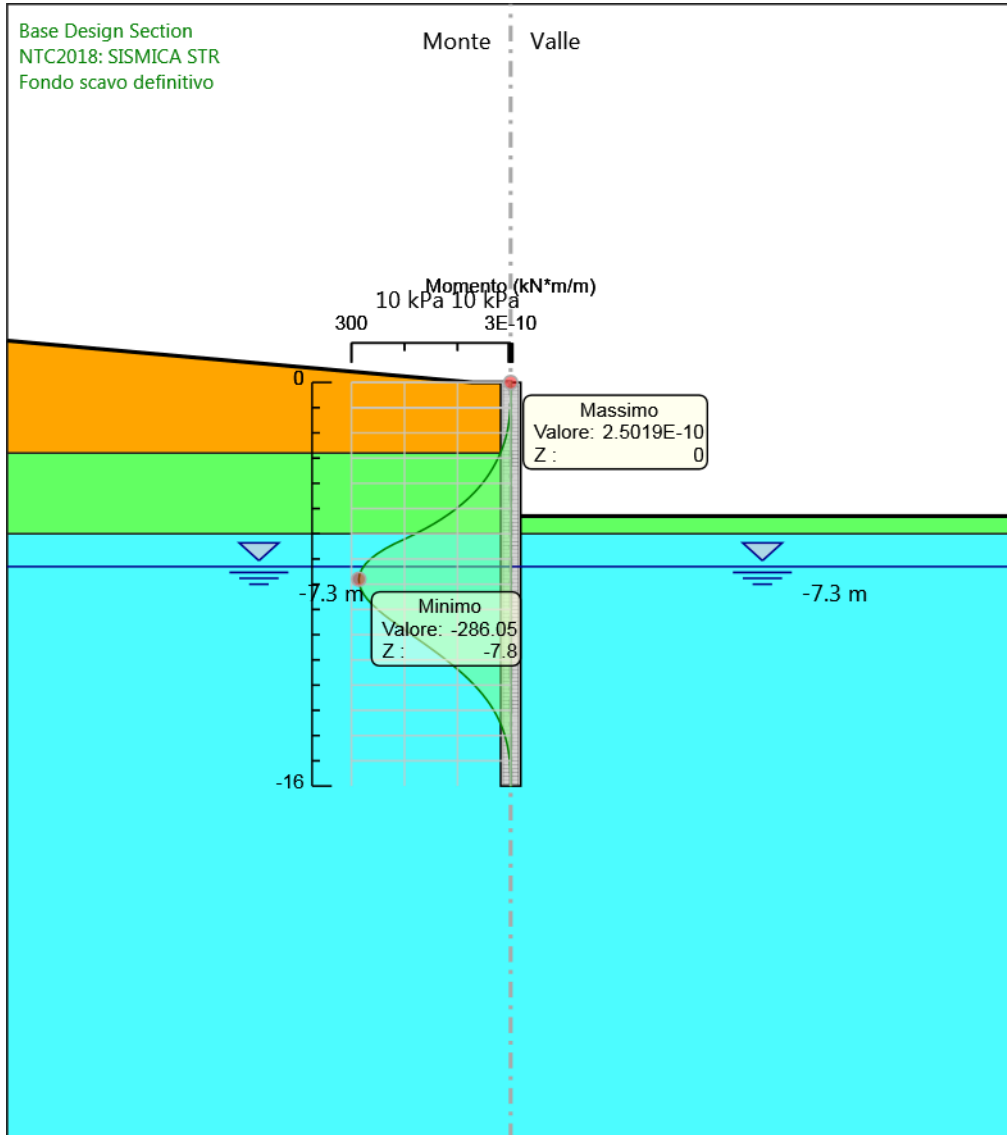
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: GEO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SISMICA STR - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



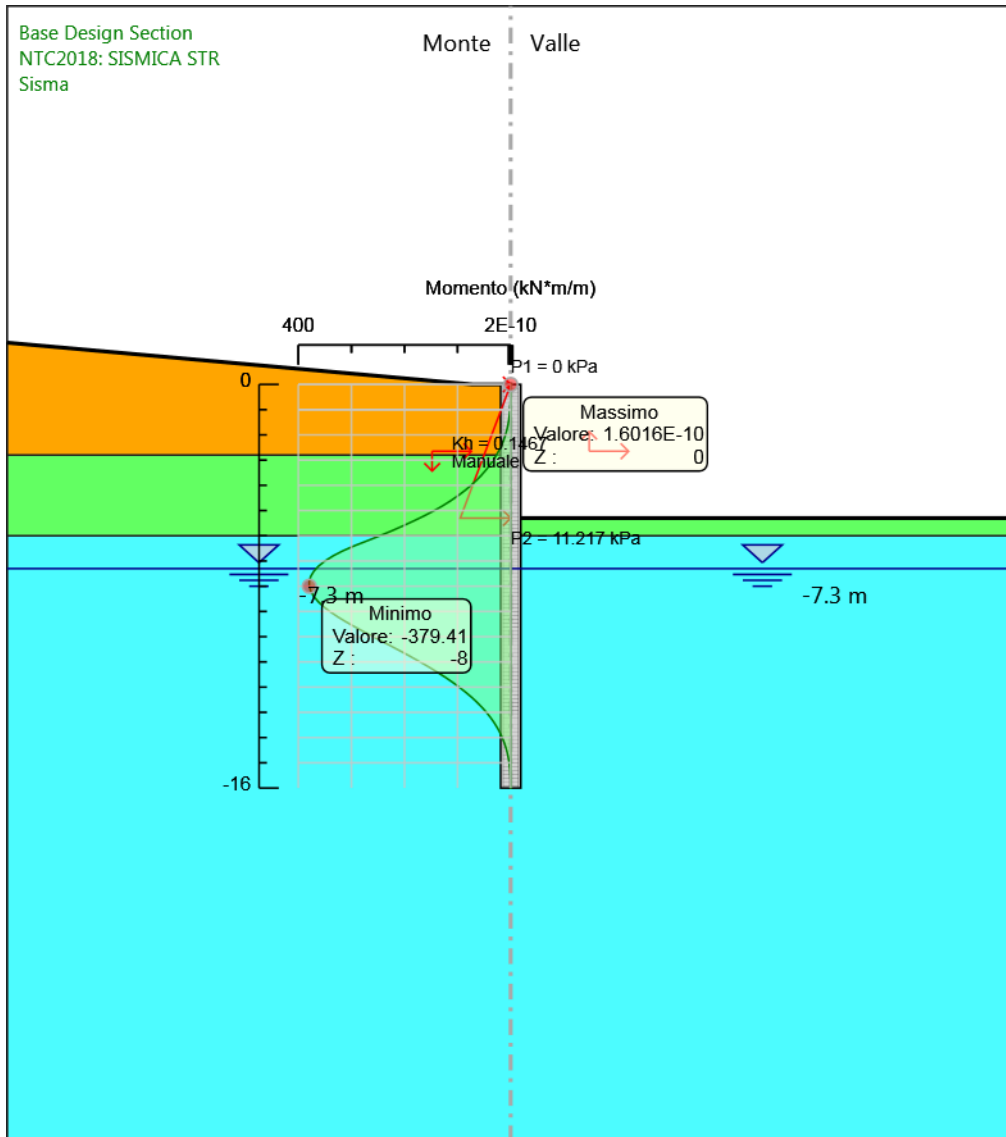
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SISMICA STR - Stage: Fondo scavo definitivo



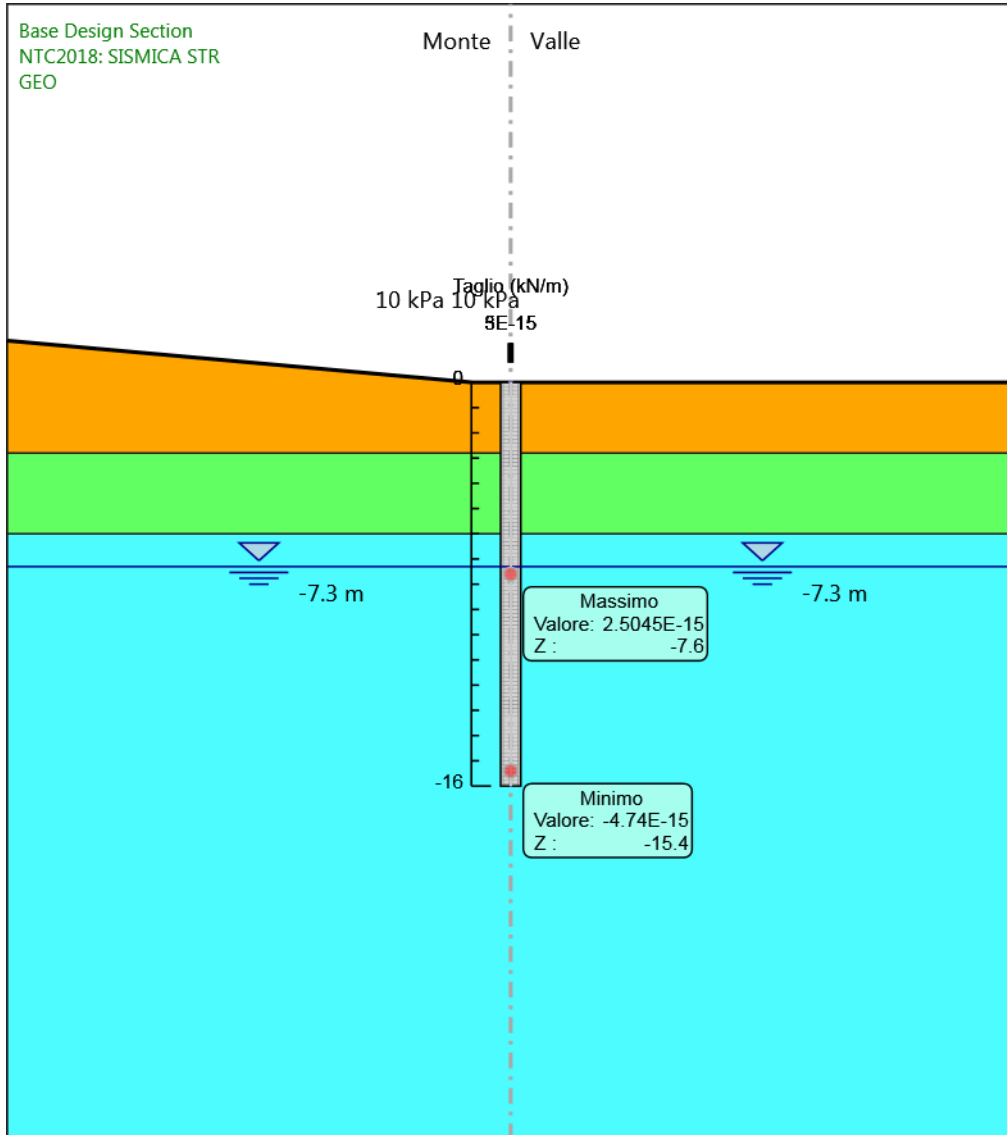
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Fondo scavo definitivo
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SISMICA STR - Stage: Sisma



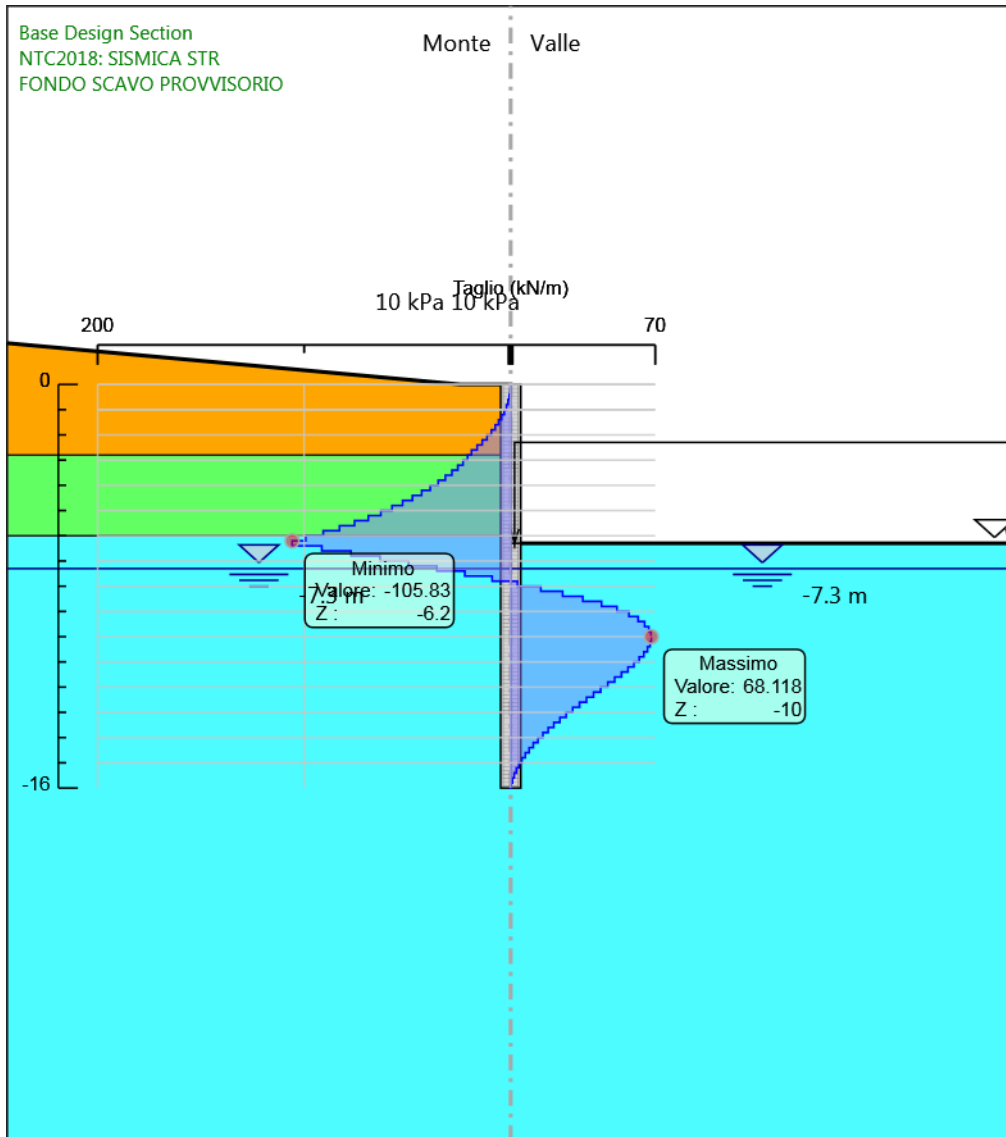
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Sisma
Momento

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SISMICA STR - Stage: GEO



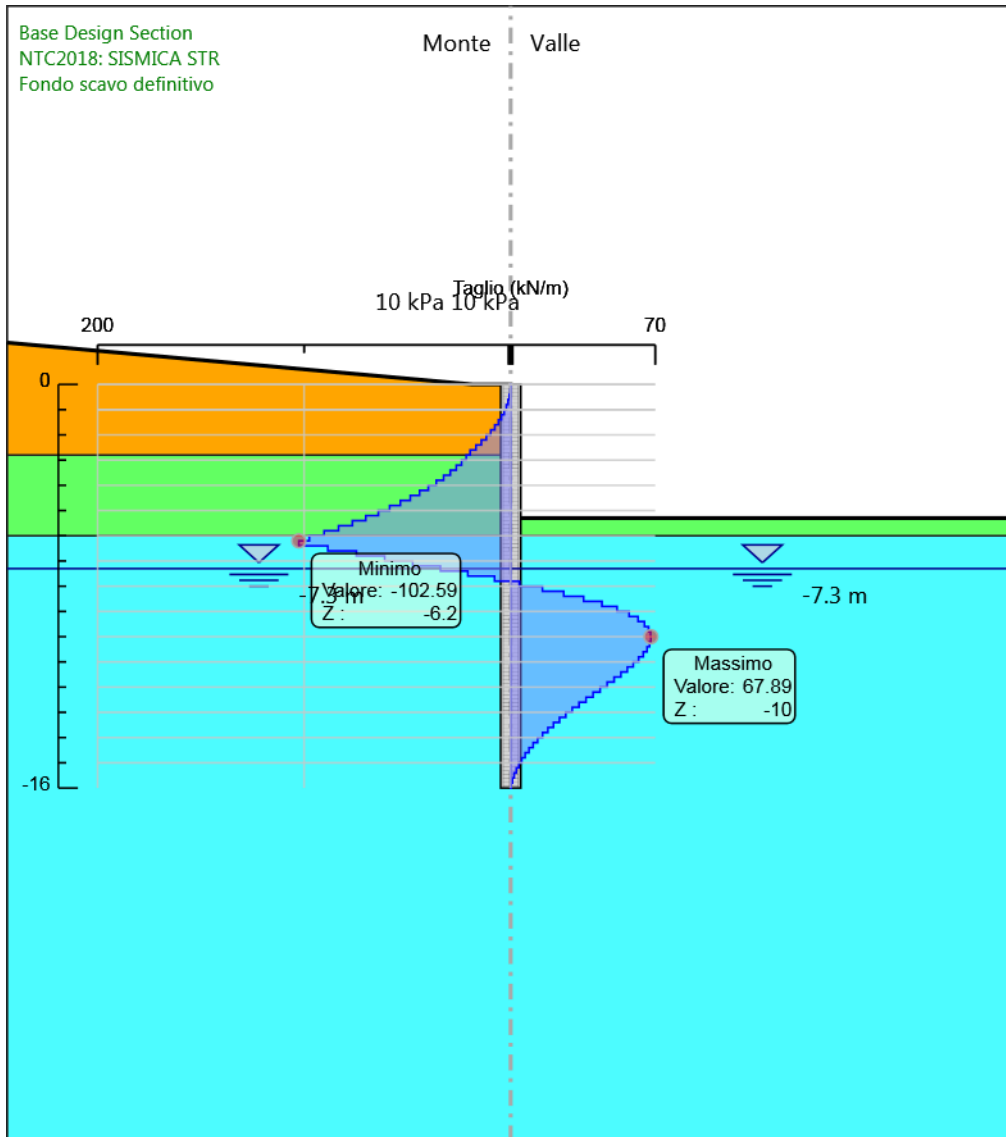
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: GEO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SISMICA STR - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



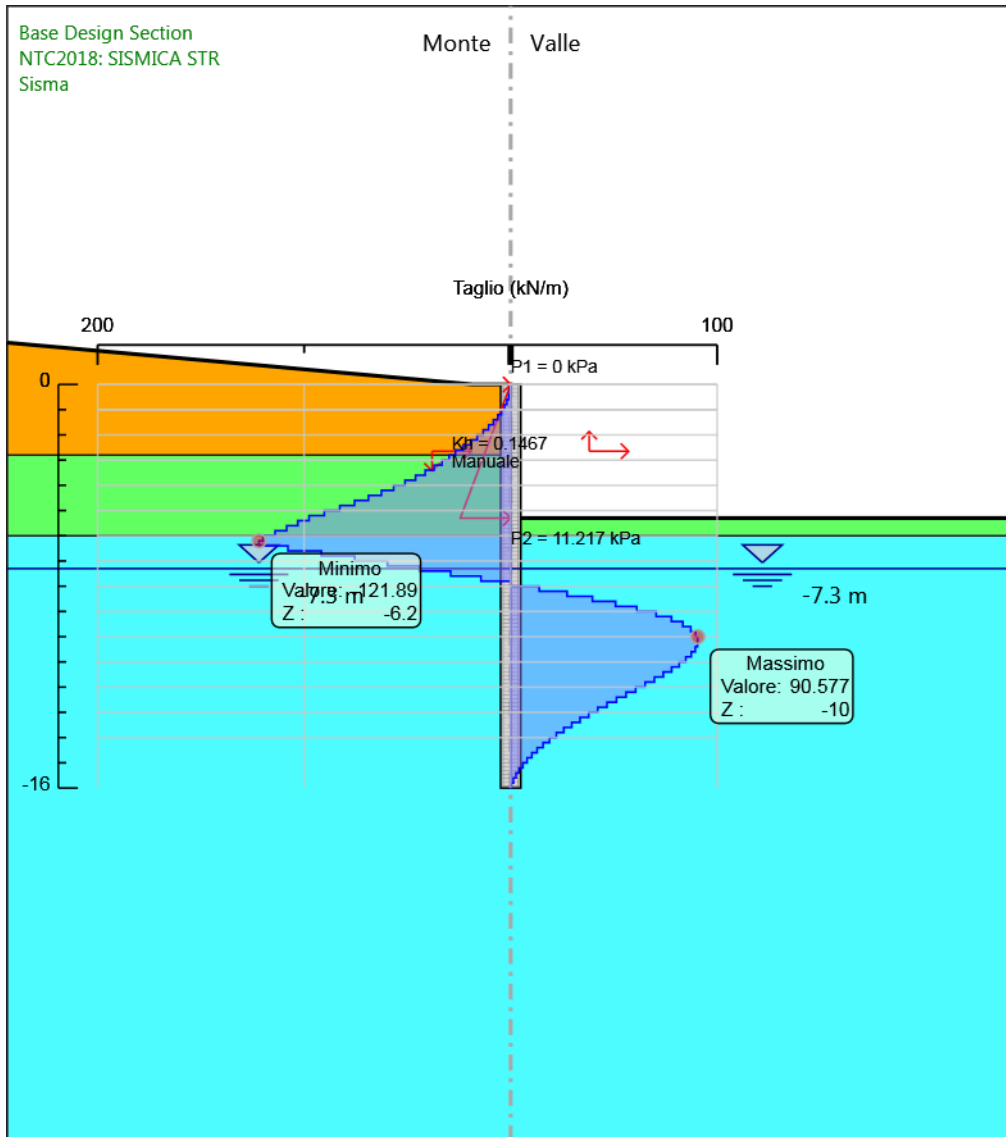
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SISMICA STR - Stage: Fondo scavo definitivo



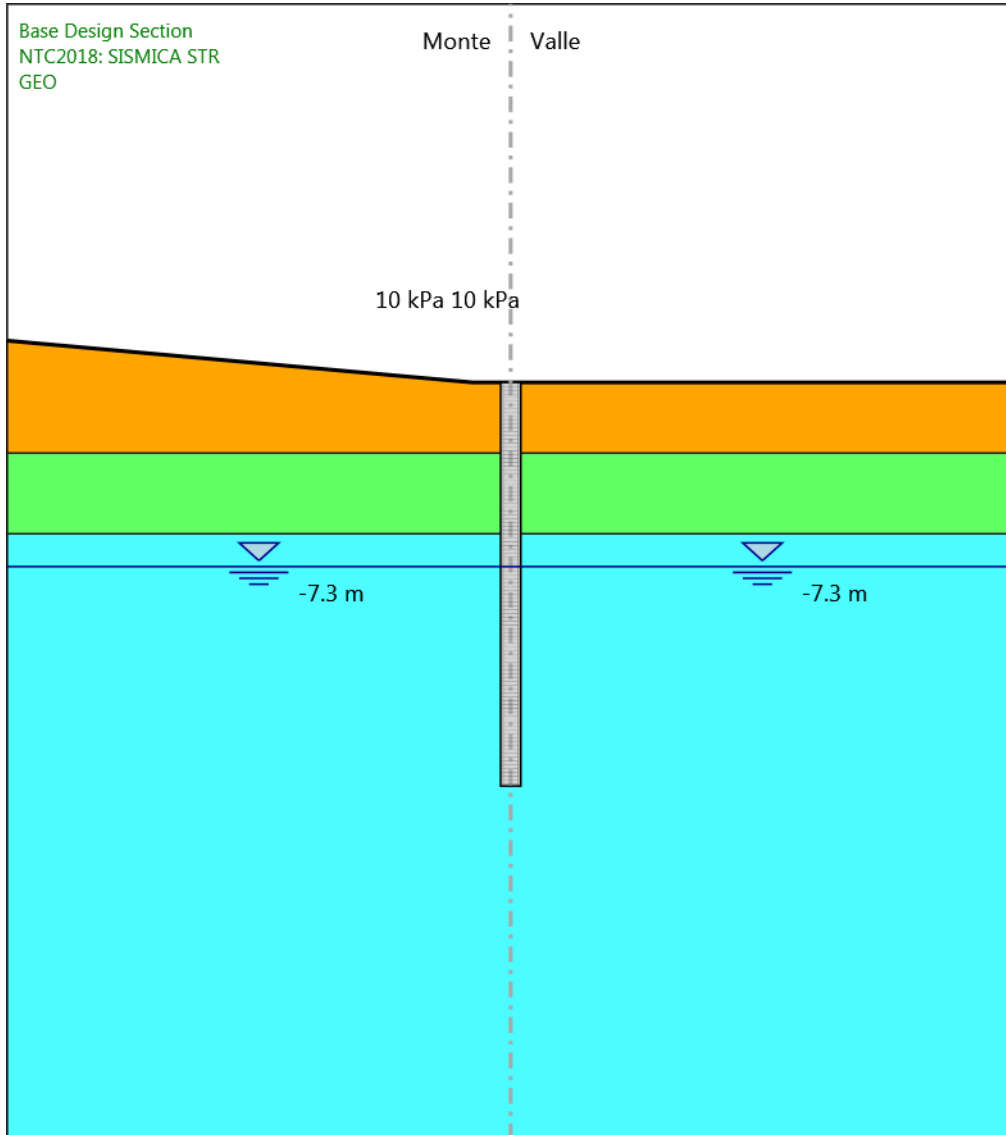
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Fondo scavo definitivo
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SISMICA STR - Stage: Sisma



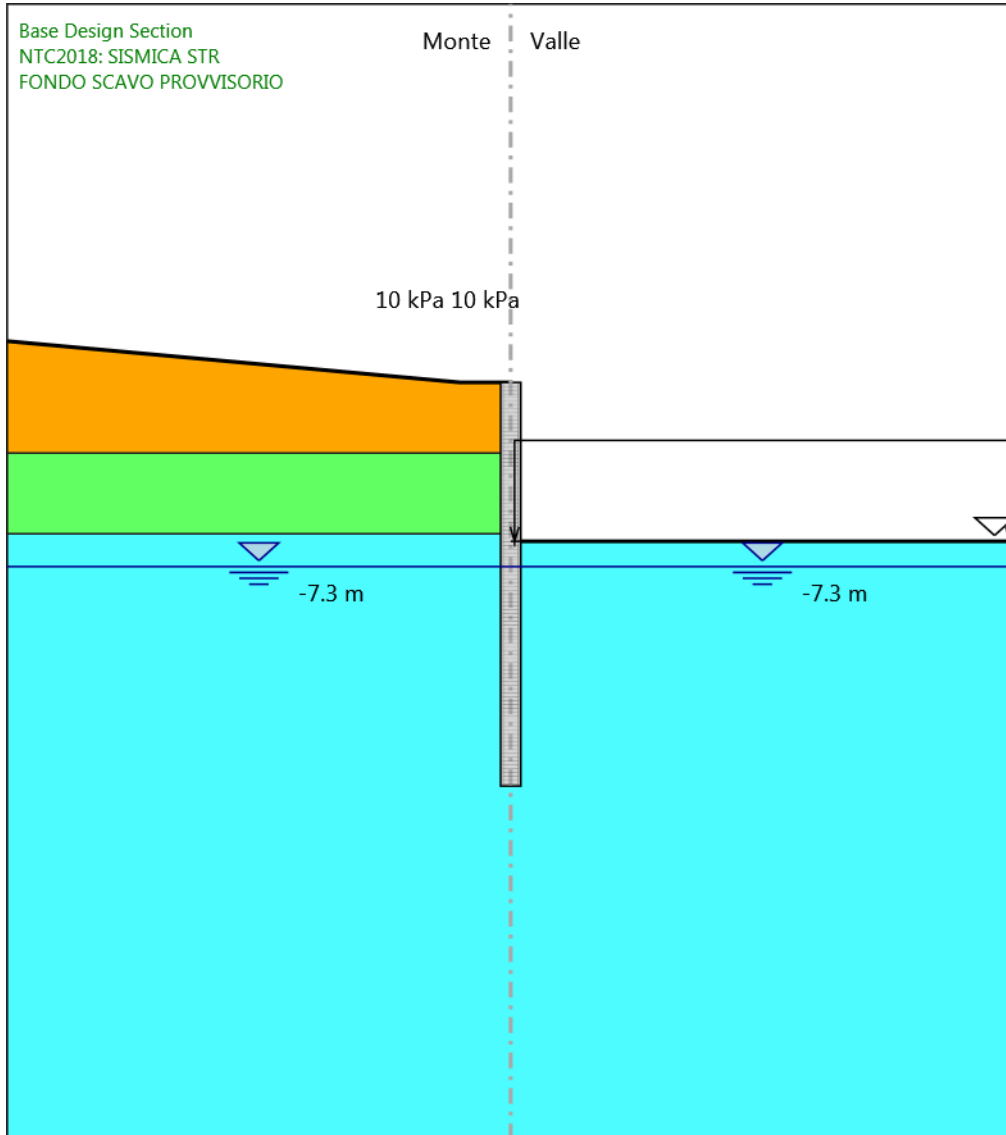
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Sisma
Taglio

Grafico Risultati Momento NTC2018: SISMICA STR - Stage: GEO



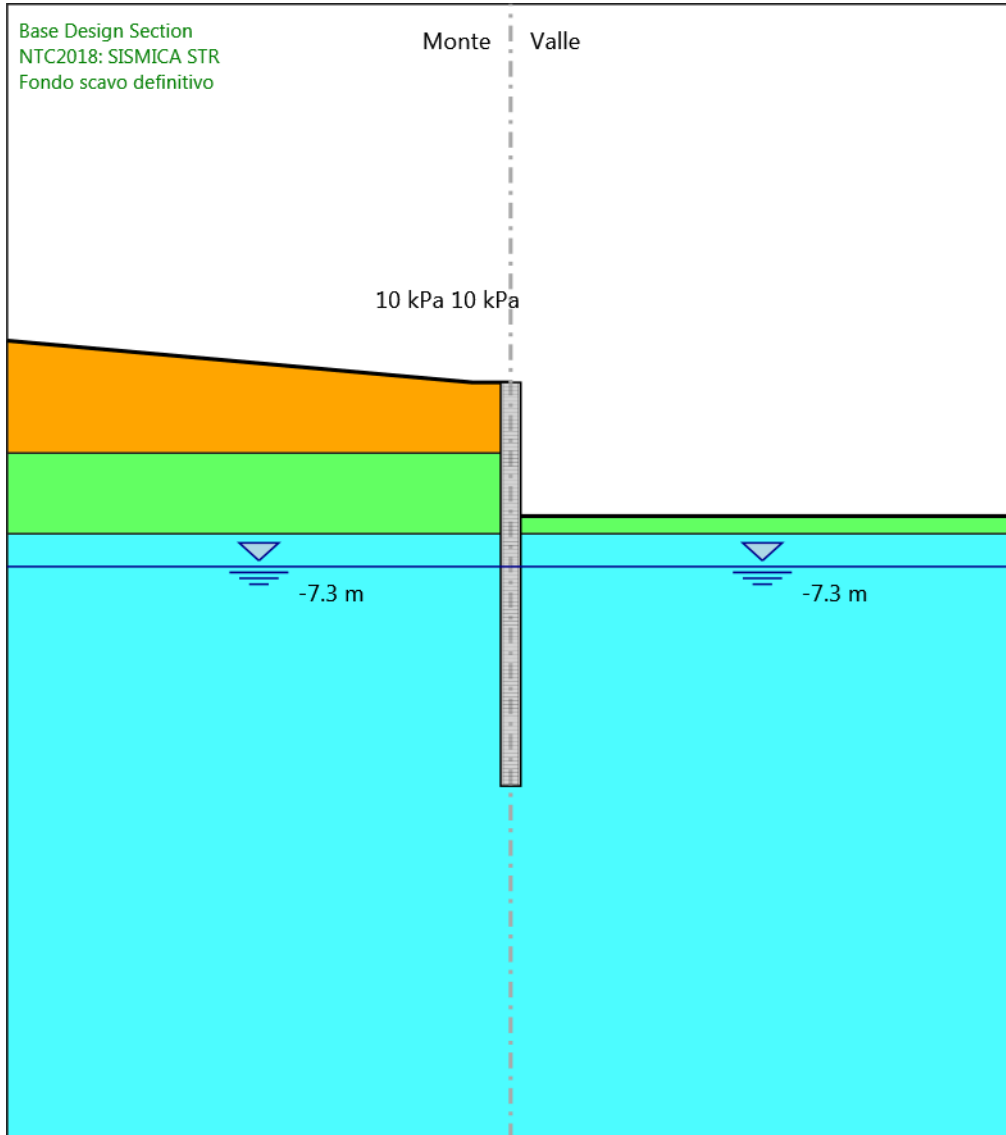
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: GEO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SISMICA STR - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



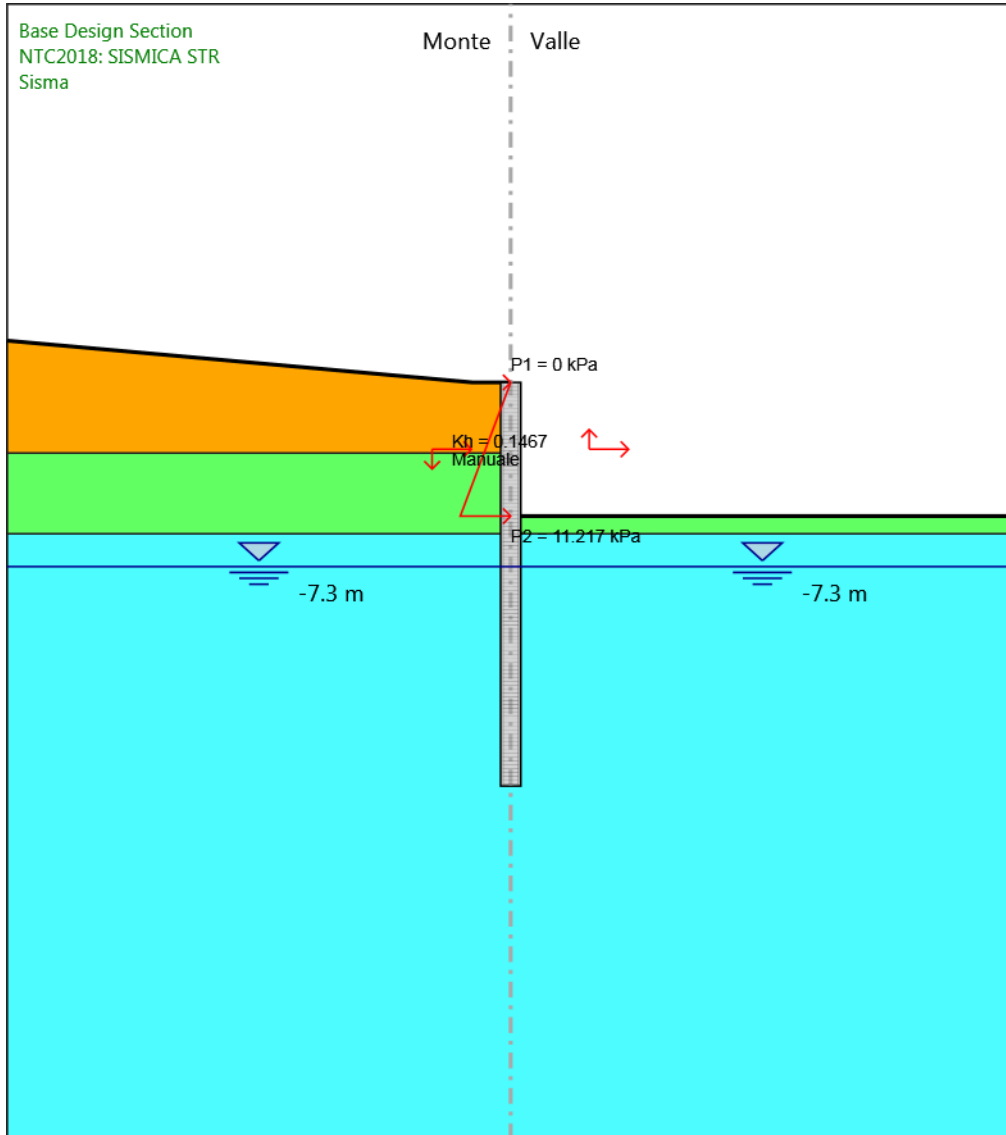
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SISMICA STR - Stage: Fondo scavo definitivo



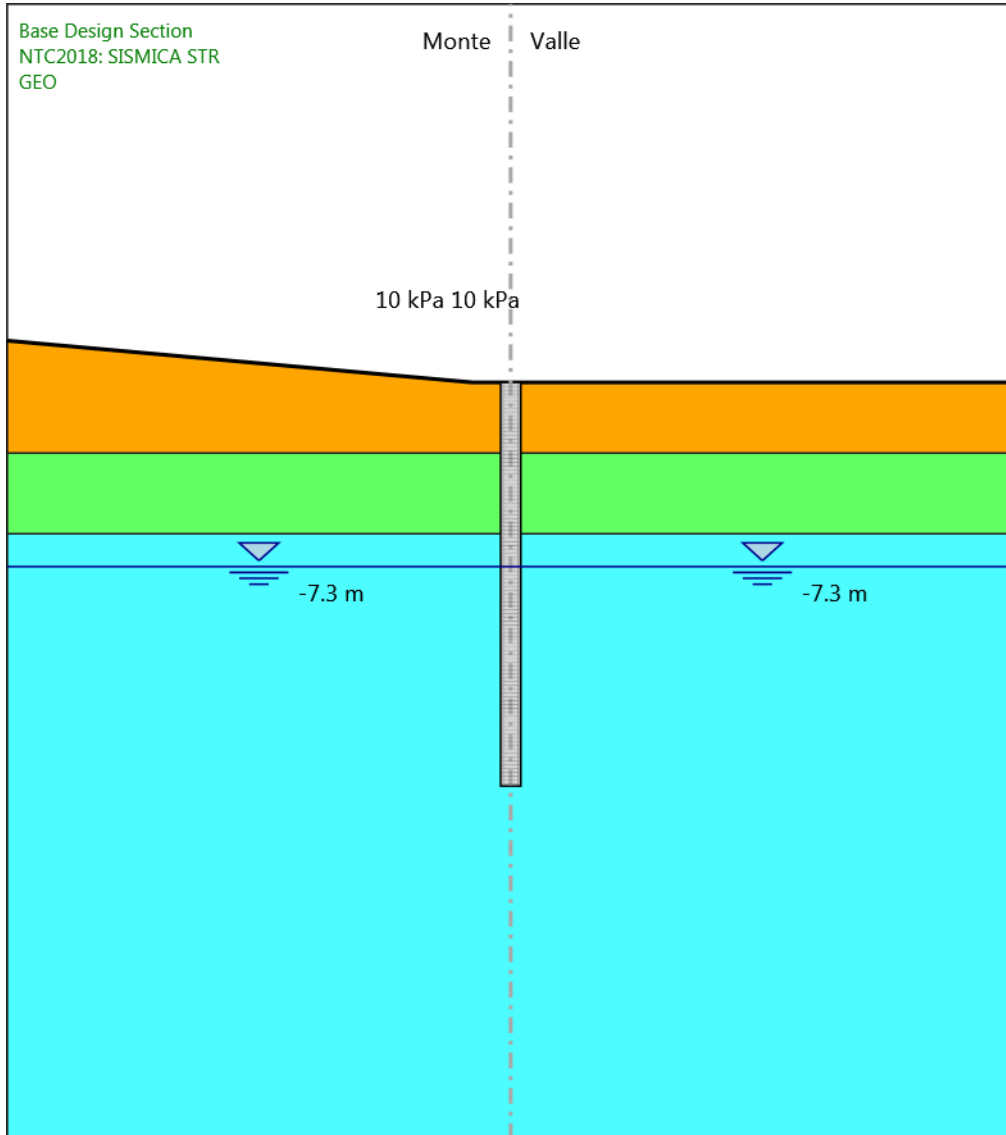
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Fondo scavo definitivo
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SISMICA STR - Stage: Sisma



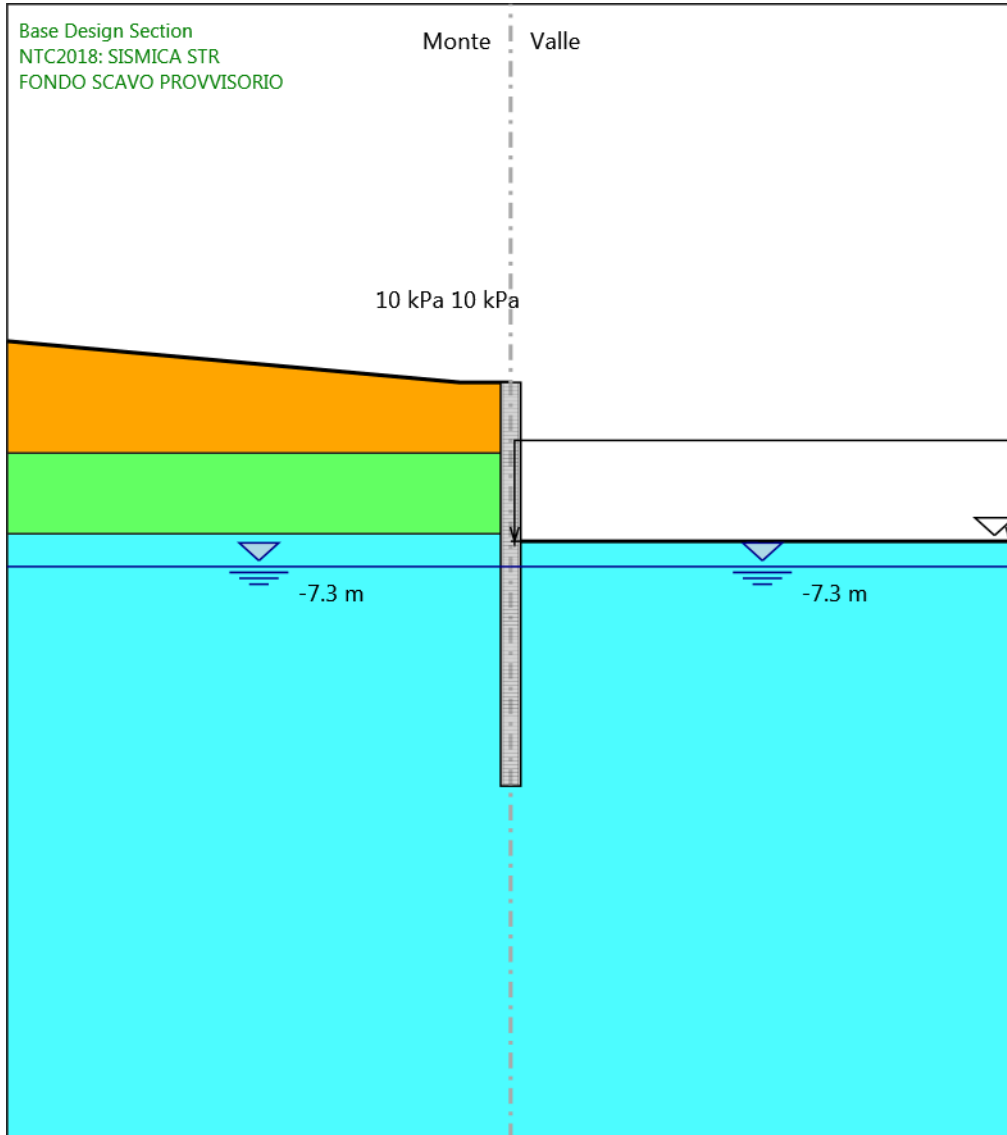
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Sisma
Momento

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SISMICA STR - Stage: GEO



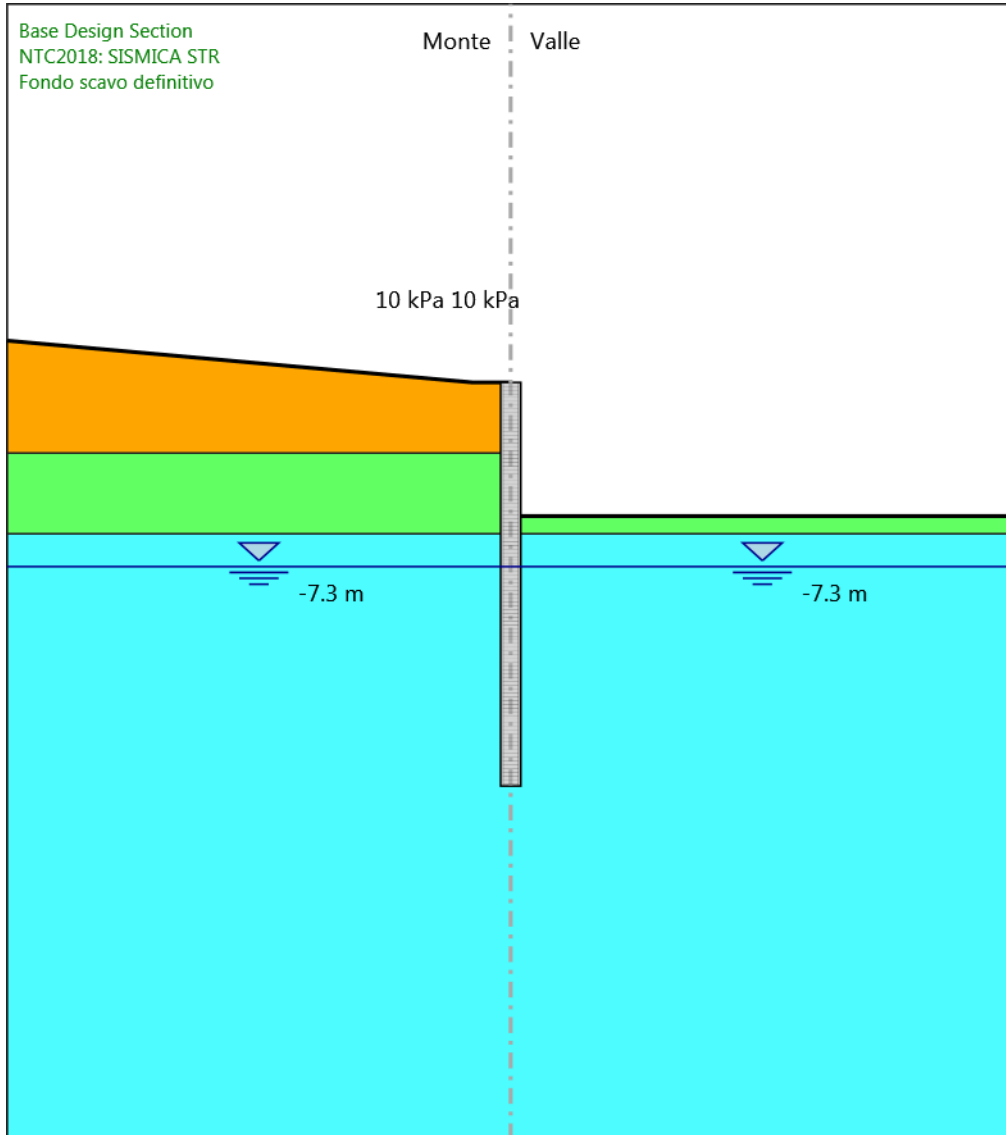
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: GEO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SISMICA STR - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



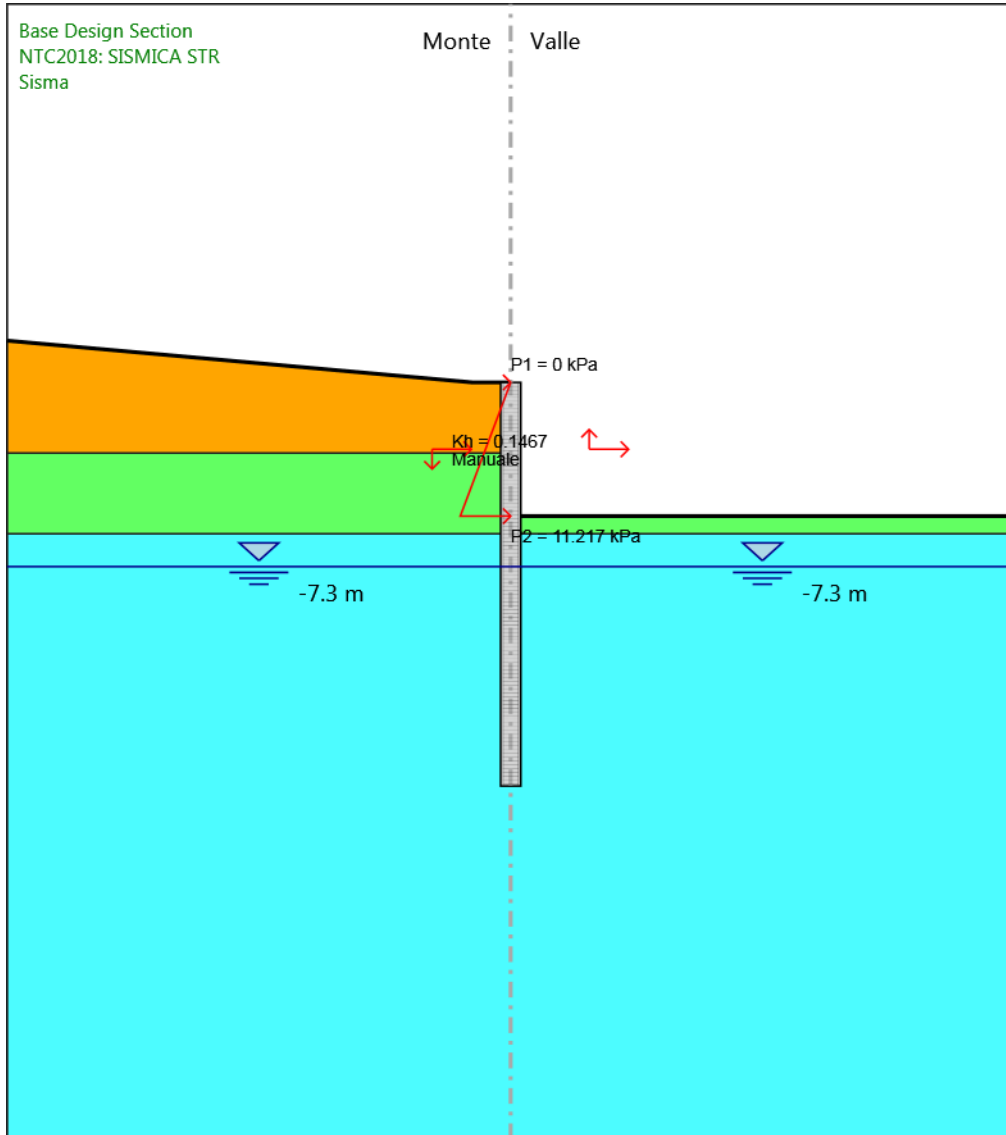
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SISMICA STR - Stage: Fondo scavo definitivo



Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Fondo scavo definitivo
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SISMICA STR - Stage: Sisma



Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Sisma
Taglio

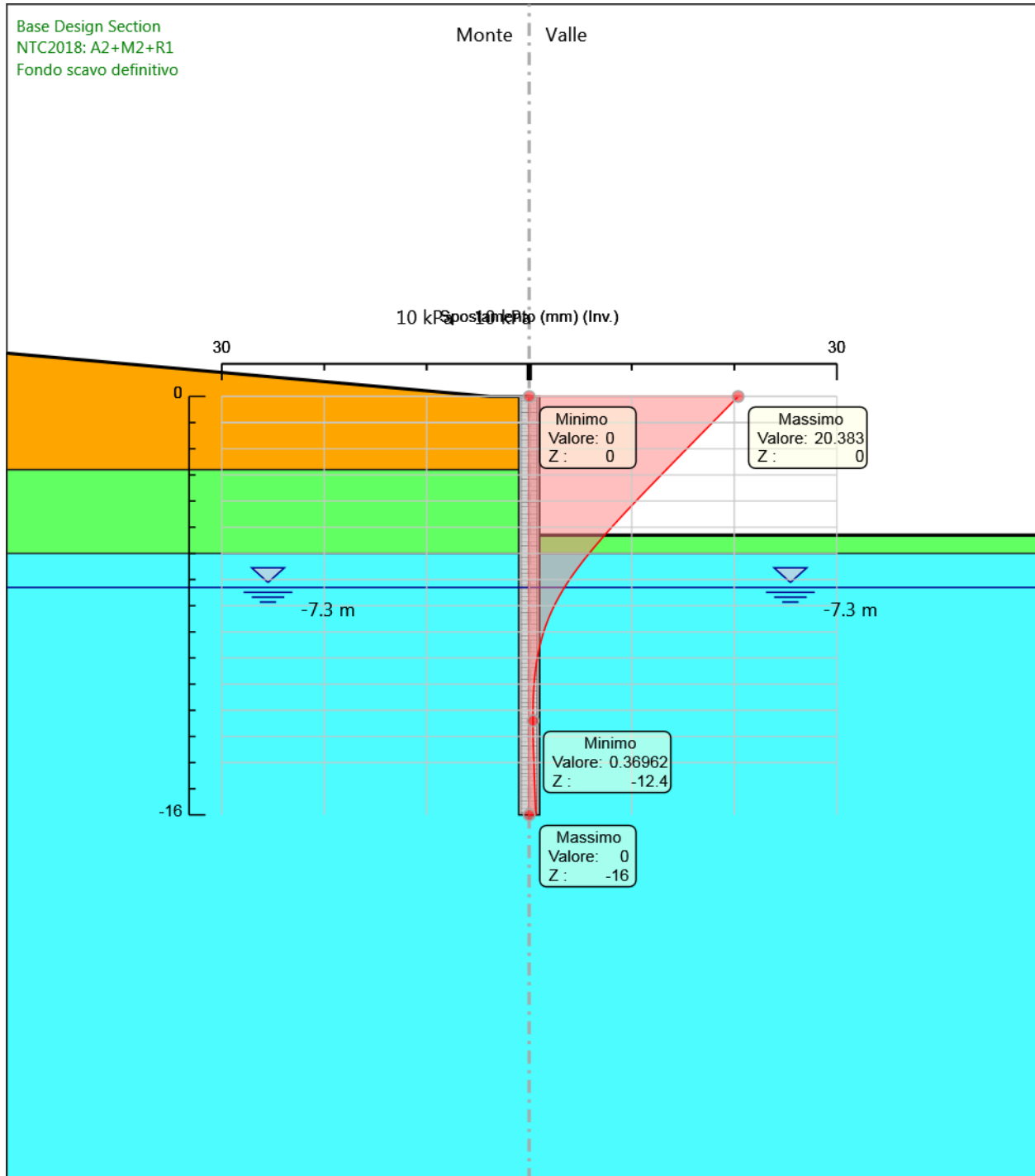
Descrizione sintetica dei risultati delle Design Assumption (Inviluppi)

Tabella Inviluppi Spostamento Left Wall

Design Assumption: Nominal Inviluppi: Spostamento		Muro: LEFT
Z (m)	Lato sinistro (mm)	Lato destro (mm)
0	0	20.383
-0.2	0	19.88
-0.4	0	19.377
-0.6	0	18.874
-0.8	0	18.372
-1	0	17.871
-1.2	0	17.369
-1.4	0	16.867
-1.6	0	16.366
-1.8	0	15.864
-2	0	15.363
-2.2	0	14.863
-2.4	0	14.363
-2.6	0	13.864
-2.8	0	13.366
-3	0	12.869
-3.2	0	12.373
-3.4	0	11.88
-3.6	0	11.388
-3.8	0	10.899
-4	0	10.413
-4.2	0	9.93
-4.4	0	9.452
-4.6	0	8.977
-4.8	0	8.508
-5	0	8.045
-5.2	0	7.588
-5.4	0	7.139
-5.6	0	6.697
-5.8	0	6.266
-6	0	5.844
-6.2	0	5.434
-6.4	0	5.037
-6.6	0	4.654
-6.8	0	4.286
-7	0	3.935
-7.2	0	3.6
-7.4	0	3.283
-7.6	0	2.985
-7.8	0	2.705
-8	0	2.443
-8.2	0	2.201
-8.4	0	1.976
-8.6	0	1.77
-8.8	0	1.582
-9	0	1.41
-9.2	0	1.256
-9.4	0	1.117
-9.6	0	0.993
-9.8	0	0.883
-10	0	0.787
-10.2	0	0.704
-10.4	0	0.633

Design Assumption: Nominal Involuppi: Spostamento Muro: LEFT		
Z (m)	Lato sinistro (mm)	Lato destro (mm)
-10.6	0	0.572
-10.8	0	0.52
-11	0	0.478
-11.2	0	0.444
-11.4	0	0.417
-11.6	0	0.397
-11.8	0	0.383
-12	0	0.374
-12.2	0	0.37
-12.4	0	0.37
-12.6	0	0.373
-12.8	0	0.379
-13	0	0.388
-13.2	0	0.399
-13.4	0	0.412
-13.6	0	0.426
-13.8	0	0.442
-14	0	0.458
-14.2	0	0.476
-14.4	0	0.493
-14.6	0	0.512
-14.8	0	0.53
-15	0	0.549
-15.2	0	0.568
-15.4	0	0.587
-15.6	0	0.607
-15.8	0	0.626
-16	0	0.645

Grafico Involuppi Spostamento



Spostamento

MANDATARIA



MANDANTE



ICARIA
società di ingegneria

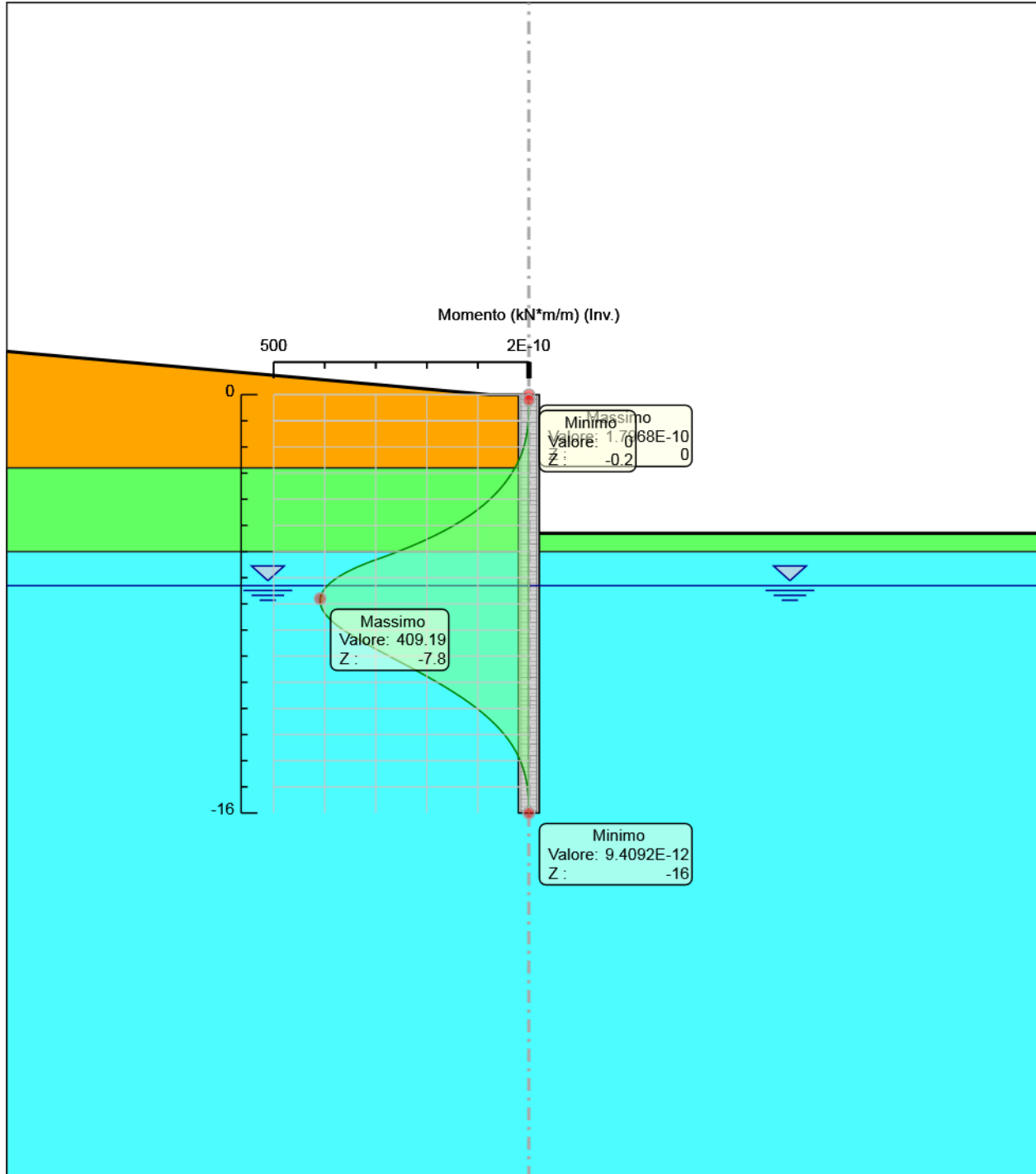
300 di 566

Tabella Involuppi Momento PALO Ø800

Design Assumption: Nominal	Involuppi: Momento	Muro: PALO Ø800
Z (m)	Lato sinistro (kN*m/m)	Lato destro (kN*m/m)
0	0	0
-0.2	0.002	0
-0.4	0.067	0
-0.6	0.252	0
-0.8	0.616	0
-1	1.216	0
-1.2	2.112	0
-1.4	3.361	0
-1.6	5.021	0
-1.8	7.15	0
-2	9.807	0
-2.2	13.091	0
-2.4	17.096	0
-2.6	21.845	0
-2.8	27.4	0
-3	33.54	0
-3.2	40.357	0
-3.4	47.944	0
-3.6	56.391	0
-3.8	65.787	0
-4	76.224	0
-4.2	87.79	0
-4.4	100.57	0
-4.6	114.649	0
-4.8	130.11	0
-5	147.039	0
-5.2	165.521	0
-5.4	185.64	0
-5.6	207.465	0
-5.8	231.062	0
-6	256.493	0
-6.2	283.82	0
-6.4	312.575	0
-6.6	337.462	0
-6.8	358.535	0
-7	375.846	0
-7.2	389.443	0
-7.4	399.412	0
-7.6	406.105	0
-7.8	409.187	0
-8	408.798	0
-8.2	405.201	0
-8.4	398.641	0
-8.6	389.342	0
-8.8	377.506	0
-9	363.409	0
-9.2	347.514	0
-9.4	330.241	0
-9.6	311.966	0
-9.8	293.022	0
-10	273.704	0
-10.2	254.271	0
-10.4	234.949	0
-10.6	215.928	0
-10.8	197.372	0
-11	179.418	0

Design Assumption: Nominal	Involuppi: Momento	Muro: PALO Ø800
Z (m)	Lato sinistro (kN*m/m)	Lato destro (kN*m/m)
-11.2	162.177	0
-11.4	145.738	0
-11.6	130.171	0
-11.8	115.525	0
-12	101.835	0
-12.2	89.122	0
-12.4	77.392	0
-12.6	66.642	0
-12.8	56.859	0
-13	48.02	0
-13.2	40.097	0
-13.4	33.055	0
-13.6	26.855	0
-13.8	21.453	0
-14	16.802	0
-14.2	12.853	0
-14.4	9.553	0
-14.6	6.849	0
-14.8	4.688	0
-15	3.015	0
-15.2	1.772	0
-15.4	0.906	0
-15.6	0.359	0
-15.8	0.076	0
-16	0	0

Grafico Involuppi Momento



Momento

MANDATARIA



MANDANTE



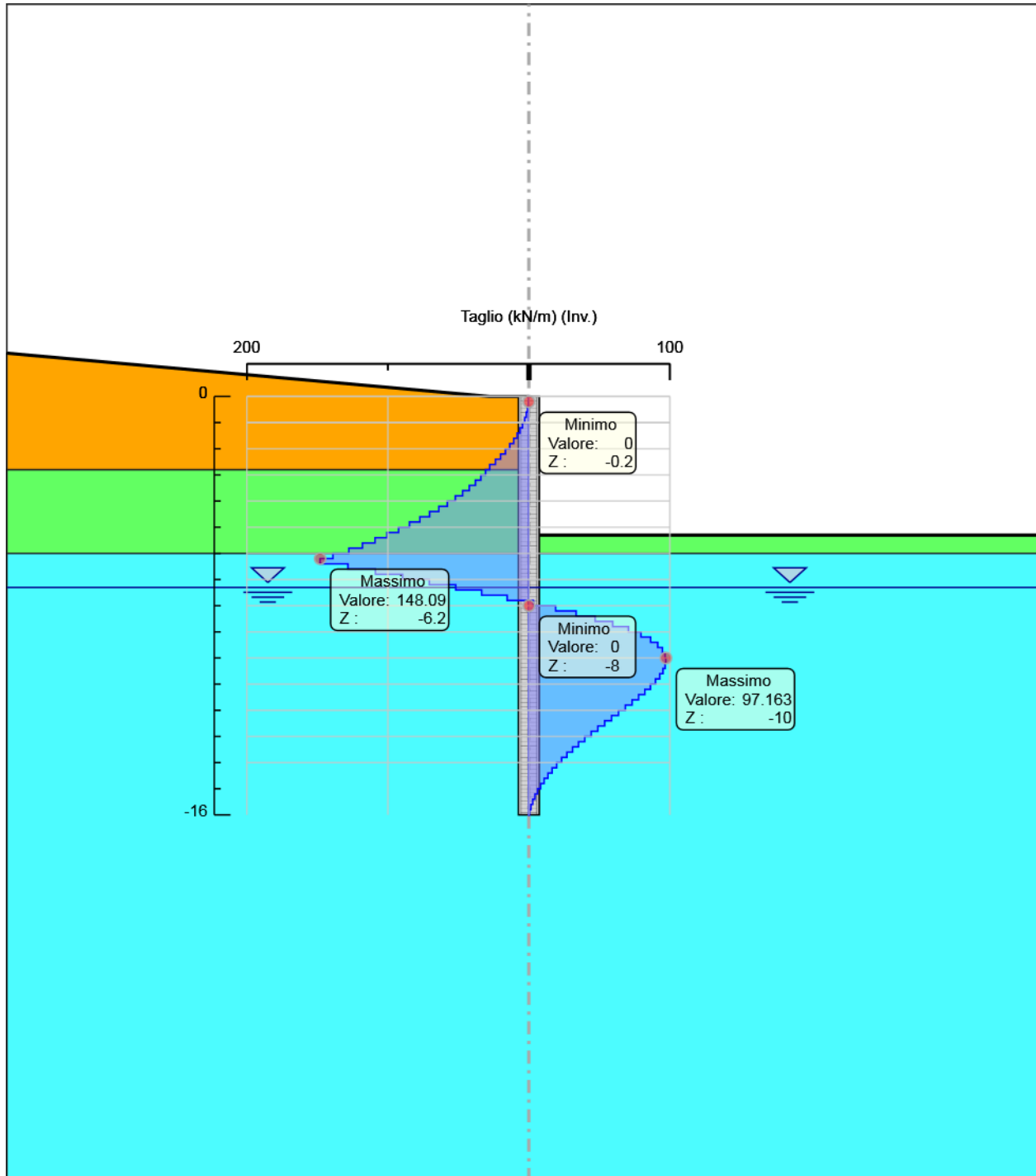
ICARIA
società di ingegneria

Tabella Involuppi Taglio PALO Ø800

Design Assumption: Nominal	Involuppi: Taglio	Muro: PALO Ø800
Z (m)	Lato sinistro (kN/m)	Lato destro (kN/m)
0	0.011	0
-0.2	0.323	0
-0.4	0.926	0
-0.6	1.819	0
-0.8	3.003	0
-1	4.478	0
-1.2	6.244	0
-1.4	8.3	0
-1.6	10.749	0
-1.8	13.526	0
-2	16.621	0
-2.2	20.027	0
-2.4	23.745	0
-2.6	27.772	0
-2.8	30.7	0
-3	34.088	0
-3.2	37.933	0
-3.4	42.233	0
-3.6	46.982	0
-3.8	52.184	0
-4	57.831	0
-4.2	63.9	0
-4.4	70.392	0
-4.6	77.307	0
-4.8	84.645	0
-5	92.408	0
-5.2	100.596	0
-5.4	109.128	0
-5.6	117.982	0
-5.8	127.675	0
-6	138.965	0
-6.2	148.09	0
-6.4	148.09	0
-6.6	128.293	0
-6.8	108.794	0
-7	89.575	0
-7.2	70.614	0
-7.4	51.886	0
-7.6	33.463	0
-7.8	15.412	3.24
-8	0.07	18.995
-8.2	0	33.549
-8.4	0	47.005
-8.6	0	59.465
-8.8	0	70.644
-9	0	79.517
-9.2	0	86.364
-9.4	0	91.378
-9.6	0	94.721
-9.8	0	96.589
-10	0	97.163
-10.2	0	97.163
-10.4	0	96.615
-10.6	0	95.105
-10.8	0	92.778
-11	0	89.77

Design Assumption: Nominal	Involuppi: Taglio	Muro: PALO Ø800
Z (m)	Lato sinistro (kN/m)	Lato destro (kN/m)
-11.2	0	86.205
-11.4	0	82.194
-11.6	0	77.838
-11.8	0	73.229
-12	0	68.448
-12.2	0	63.567
-12.4	0	58.649
-12.6	0	53.75
-12.8	0	48.918
-13	0	44.194
-13.2	0	39.614
-13.4	0	35.208
-13.6	0	31
-13.8	0	27.01
-14	0	23.255
-14.2	0	19.748
-14.4	0	16.499
-14.6	0	13.517
-14.8	0	10.805
-15	0	8.369
-15.2	0	6.211
-15.4	0	4.333
-15.6	0	2.734
-15.8	0	1.416
-16	0	0.379

Grafico Involuppi Taglio



Taglio

MANDATARIA



MANDANTE



ICARIA
società di ingegneria

306 di 566

Inviluppo Spinta Reale Efficace / Spinta Passiva

Design Assumption	Stage	Muro	Lato	Inviluppo Spinta Reale Efficace / Spinta Passiva
				%
NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	GEO	Left Wall	LEFT	12.93
NTC2018: SISMICA STR	Sisma	Left Wall	RIGHT	37.76

Inviluppo Spinta Reale Efficace / Spinta Attiva

Design Assumption	Stage	Muro	Lato	Inviluppo Spinta Reale Efficace / Spinta Attiva %
NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	Fondo scavo definitivo	Left Wall	LEFT	144.17
NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	GEO	Left Wall	RIGHT	207.84

Normative adottate per le verifiche degli Elementi Strutturali

Normative Verifiche

Calcestruzzo	NTC
Acciaio	NTC
Tirante	NTC

Coefficienti per Verifica Tiranti

GEO FS	1
ξ_{a3}	1.8
γ_s	1.15

Riepilogo Stage / Design Assumption per Inviluppo

Design Assumption	GEO FONDO SCAVO	PROVVISORIO	Fondo scavo definitivo	Sisma
NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	V	V	V	
NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	V	V	V	
NTC2018: A2+M2+R1				
NTC2018: SISMICA STR				V

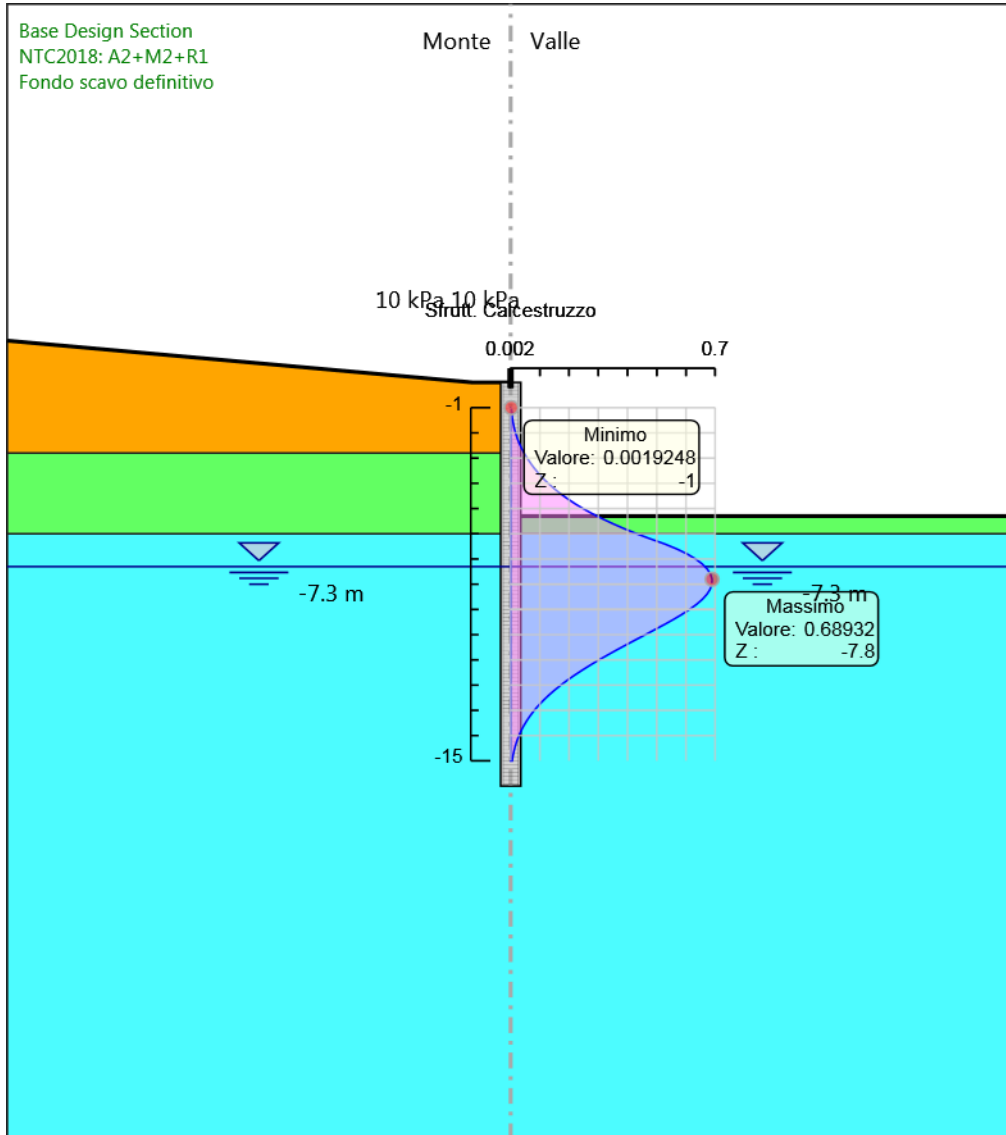
Risultati Cover

Tabella Inviluppi Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver : LEFT

Inviluppi Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver		LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver	
-1	0.002	
-1.2	0.003	
-1.4	0.005	
-1.6	0.008	
-1.8	0.012	
-2	0.016	
-2.2	0.022	
-2.4	0.029	
-2.6	0.037	
-2.8	0.046	
-3	0.057	
-3.2	0.068	
-3.4	0.081	
-3.6	0.095	
-3.8	0.111	
-4	0.128	
-4.2	0.148	
-4.4	0.169	
-4.6	0.193	
-4.8	0.219	
-5	0.248	
-5.2	0.279	
-5.4	0.313	
-5.6	0.349	
-5.8	0.389	
-6	0.432	
-6.2	0.478	
-6.4	0.527	
-6.6	0.568	
-6.8	0.604	
-7	0.633	
-7.2	0.656	
-7.4	0.673	
-7.6	0.684	
-7.8	0.689	
-8	0.689	
-8.2	0.683	
-8.4	0.672	
-8.6	0.656	
-8.8	0.636	
-9	0.612	
-9.2	0.585	
-9.4	0.556	
-9.6	0.526	
-9.8	0.494	
-10	0.461	
-10.2	0.428	
-10.4	0.396	
-10.6	0.364	
-10.8	0.332	
-11	0.302	
-11.2	0.273	
-11.4	0.246	

Inviluppi Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver	LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver
-11.6	0.219
-11.8	0.195
-12	0.172
-12.2	0.15
-12.4	0.13
-12.6	0.112
-12.8	0.096
-13	0.081
-13.2	0.068
-13.4	0.056
-13.6	0.045
-13.8	0.036
-14	0.028
-14.2	0.022
-14.4	0.016
-14.6	0.012
-14.8	0.008
-15	0.005

Grafico Inviluppi Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver



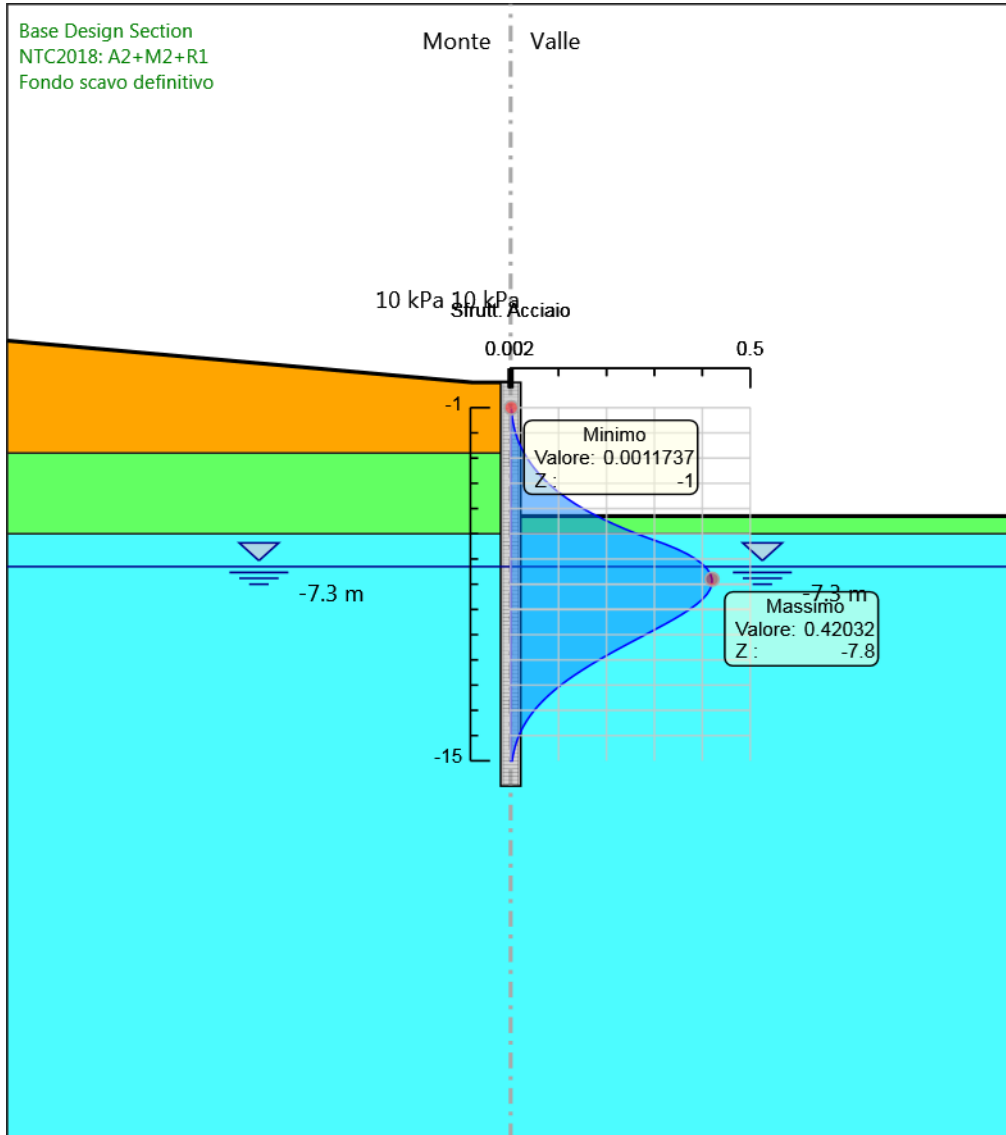
Inviluppi
Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver

Tabella Involuppi Tasso di Sfruttamento Armature - Cover : LEFT

Involuppi Tasso di Sfruttamento Armature - Cover		LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento Armature - Cover	
-1	0.001	
-1.2	0.002	
-1.4	0.003	
-1.6	0.005	
-1.8	0.007	
-2	0.01	
-2.2	0.013	
-2.4	0.018	
-2.6	0.022	
-2.8	0.028	
-3	0.034	
-3.2	0.041	
-3.4	0.049	
-3.6	0.058	
-3.8	0.068	
-4	0.078	
-4.2	0.09	
-4.4	0.103	
-4.6	0.118	
-4.8	0.134	
-5	0.151	
-5.2	0.17	
-5.4	0.191	
-5.6	0.213	
-5.8	0.237	
-6	0.263	
-6.2	0.292	
-6.4	0.321	
-6.6	0.347	
-6.8	0.368	
-7	0.386	
-7.2	0.4	
-7.4	0.41	
-7.6	0.417	
-7.8	0.42	
-8	0.42	
-8.2	0.416	
-8.4	0.409	
-8.6	0.4	
-8.8	0.388	
-9	0.373	
-9.2	0.357	
-9.4	0.339	
-9.6	0.32	
-9.8	0.301	
-10	0.281	
-10.2	0.261	
-10.4	0.241	
-10.6	0.222	
-10.8	0.203	
-11	0.184	
-11.2	0.167	
-11.4	0.15	
-11.6	0.134	
-11.8	0.119	
-12	0.105	

Inviluppi Tasso di Sfruttamento Armature - Caver	LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento Armature - Caver
-12.2	0.092
-12.4	0.079
-12.6	0.068
-12.8	0.058
-13	0.049
-13.2	0.041
-13.4	0.034
-13.6	0.028
-13.8	0.022
-14	0.017
-14.2	0.013
-14.4	0.01
-14.6	0.007
-14.8	0.005
-15	0.003

Grafico Involuppi Tasso di Sfruttamento Armature - Cover



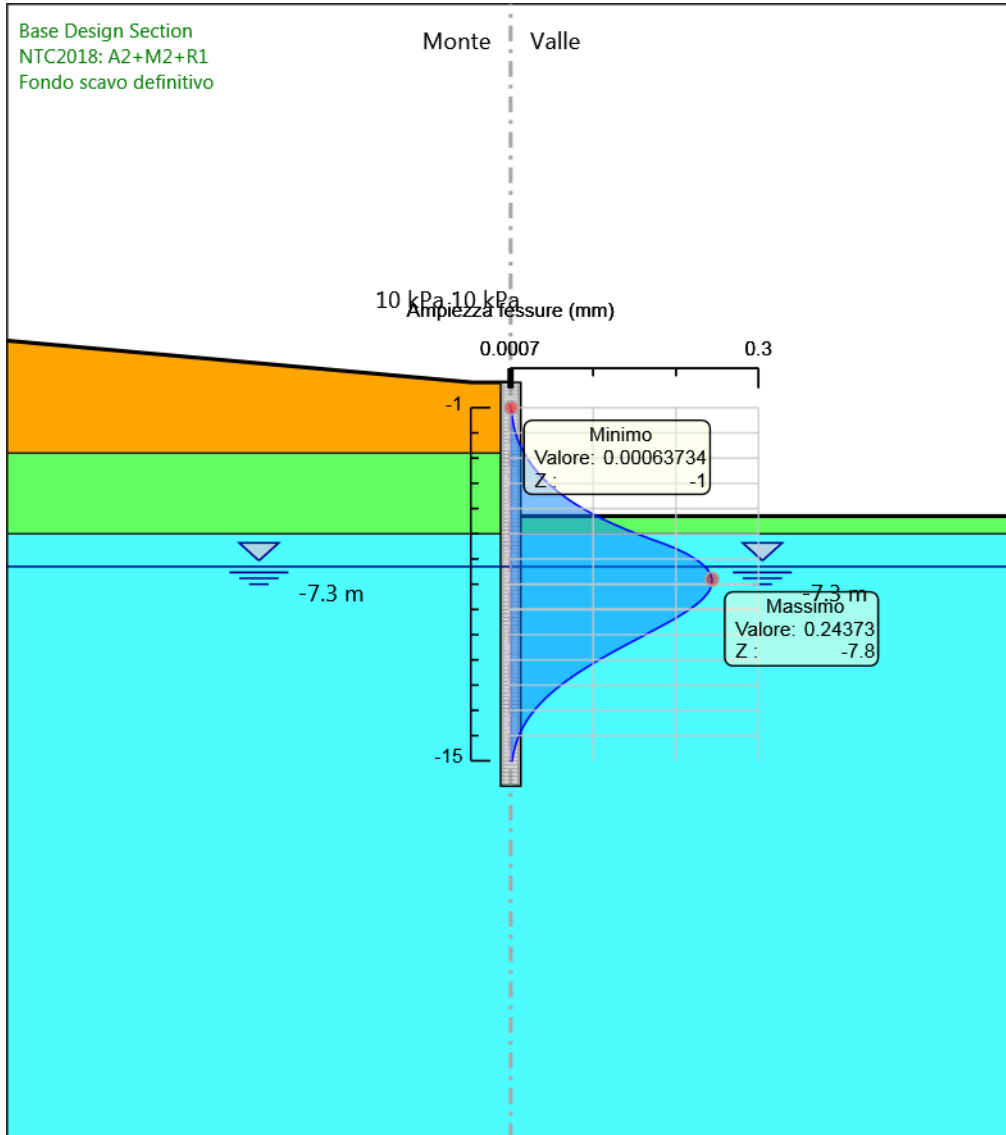
Involuppi
Tasso di Sfruttamento Armature - Cover

Tabella Inviluppi Apertura Fessure - Caver : LEFT

Inviluppi Apertura Fessure - Caver		LEFT
Z (m)	Apertura Fessure - Caver (mm)	
-1	0.001	
-1.2	0.001	
-1.4	0.002	
-1.6	0.003	
-1.8	0.004	
-2	0.006	
-2.2	0.008	
-2.4	0.01	
-2.6	0.013	
-2.8	0.016	
-3	0.02	
-3.2	0.024	
-3.4	0.029	
-3.6	0.034	
-3.8	0.039	
-4	0.045	
-4.2	0.052	
-4.4	0.06	
-4.6	0.068	
-4.8	0.077	
-5	0.087	
-5.2	0.098	
-5.4	0.11	
-5.6	0.123	
-5.8	0.137	
-6	0.153	
-6.2	0.169	
-6.4	0.186	
-6.6	0.201	
-6.8	0.213	
-7	0.224	
-7.2	0.232	
-7.4	0.238	
-7.6	0.242	
-7.8	0.244	
-8	0.244	
-8.2	0.241	
-8.4	0.237	
-8.6	0.232	
-8.8	0.225	
-9	0.216	
-9.2	0.207	
-9.4	0.197	
-9.6	0.186	
-9.8	0.175	
-10	0.163	
-10.2	0.151	
-10.4	0.14	
-10.6	0.129	
-10.8	0.118	
-11	0.107	
-11.2	0.097	
-11.4	0.087	
-11.6	0.078	
-11.8	0.069	
-12	0.061	

Involuppi Apertura Fessure - Caver	LEFT
Z (m)	Apertura Fessure - Caver (mm)
-12.2	0.053
-12.4	0.046
-12.6	0.04
-12.8	0.034
-13	0.029
-13.2	0.024
-13.4	0.02
-13.6	0.016
-13.8	0.013
-14	0.01
-14.2	0.008
-14.4	0.006
-14.6	0.004
-14.8	0.003
-15	0.002

Grafico Inviluppi Apertura Fessure - Cover



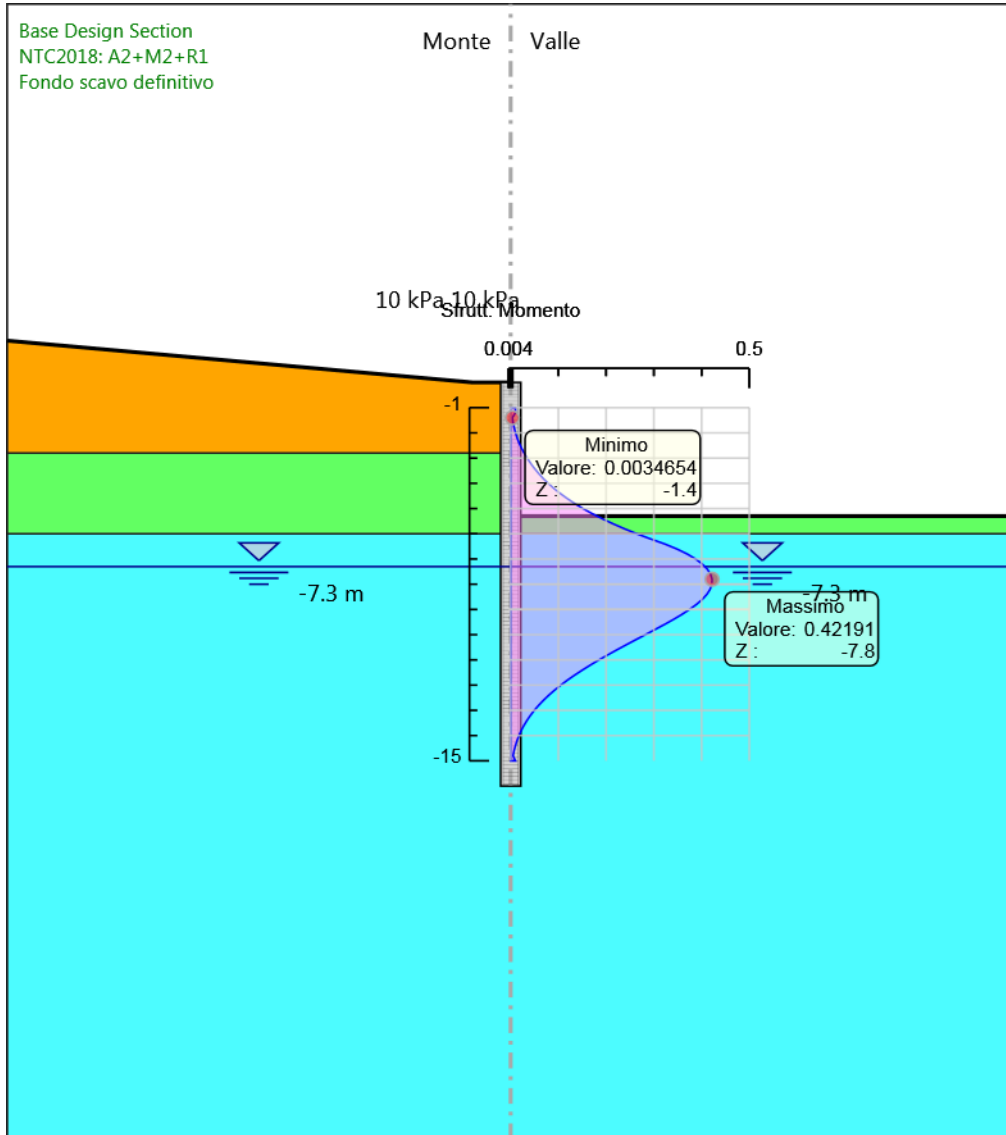
Inviluppi
Apertura Fessure - Cover

Tabella Involuppi Tasso di Sfruttamento a Momento - Caver : LEFT

Inviluppi Tasso di Sfruttamento a Momento - Caver		LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento a Momento - Caver	
-1	0.01	
-1.2	0.01	
-1.4	0.003	
-1.6	0.005	
-1.8	0.007	
-2	0.01	
-2.2	0.013	
-2.4	0.018	
-2.6	0.023	
-2.8	0.028	
-3	0.035	
-3.2	0.042	
-3.4	0.049	
-3.6	0.058	
-3.8	0.068	
-4	0.079	
-4.2	0.091	
-4.4	0.104	
-4.6	0.118	
-4.8	0.134	
-5	0.152	
-5.2	0.171	
-5.4	0.191	
-5.6	0.214	
-5.8	0.238	
-6	0.264	
-6.2	0.293	
-6.4	0.322	
-6.6	0.348	
-6.8	0.37	
-7	0.388	
-7.2	0.402	
-7.4	0.412	
-7.6	0.419	
-7.8	0.422	
-8	0.422	
-8.2	0.418	
-8.4	0.411	
-8.6	0.401	
-8.8	0.389	
-9	0.375	
-9.2	0.358	
-9.4	0.341	
-9.6	0.322	
-9.8	0.302	
-10	0.282	
-10.2	0.262	
-10.4	0.242	
-10.6	0.223	
-10.8	0.204	
-11	0.185	
-11.2	0.167	
-11.4	0.15	
-11.6	0.134	
-11.8	0.119	
-12	0.105	

Inviluppi Tasso di Sfruttamento a Momento - Caver		LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento a Momento - Caver	
-12.2		0.092
-12.4		0.08
-12.6		0.069
-12.8		0.059
-13		0.05
-13.2		0.041
-13.4		0.034
-13.6		0.028
-13.8		0.022
-14		0.017
-14.2		0.013
-14.4		0.01
-14.6		0.007
-14.8		0.005
-15		0.01

Grafico Inviluppi Tasso di Sfruttamento a Momento - Cover



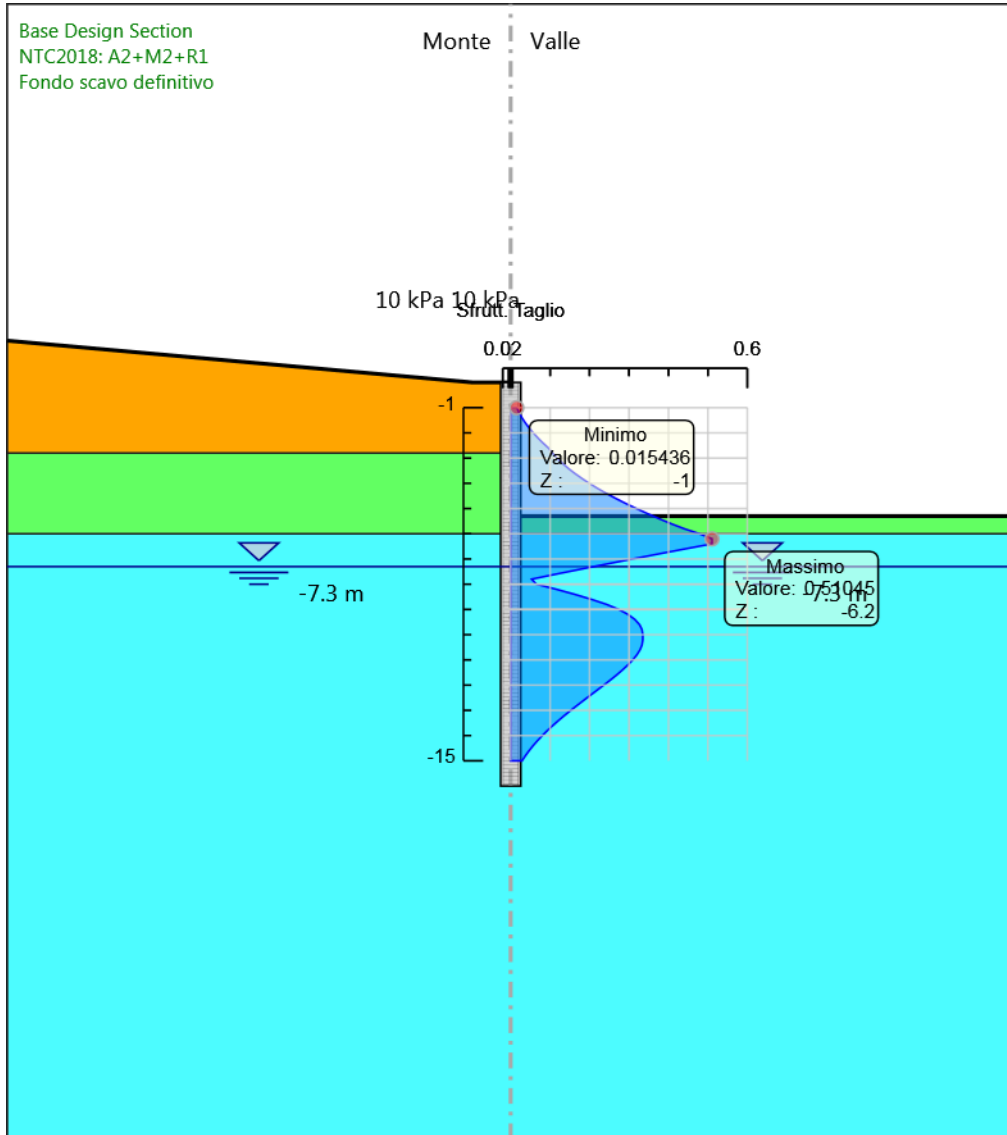
Inviluppi
Tasso di Sfruttamento a Momento - Cover

Tabella Inviluppi Tasso di Sfruttamento a Taglio - Caver : LEFT

Inviluppi Tasso di Sfruttamento a Taglio - Caver		LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento a Taglio - Caver	
-1	0.015	
-1.2	0.022	
-1.4	0.029	
-1.6	0.037	
-1.8	0.047	
-2	0.057	
-2.2	0.069	
-2.4	0.082	
-2.6	0.096	
-2.8	0.106	
-3	0.117	
-3.2	0.131	
-3.4	0.146	
-3.6	0.162	
-3.8	0.18	
-4	0.199	
-4.2	0.22	
-4.4	0.243	
-4.6	0.266	
-4.8	0.292	
-5	0.319	
-5.2	0.347	
-5.4	0.376	
-5.6	0.407	
-5.8	0.44	
-6	0.479	
-6.2	0.51	
-6.4	0.51	
-6.6	0.442	
-6.8	0.375	
-7	0.309	
-7.2	0.243	
-7.4	0.179	
-7.6	0.115	
-7.8	0.053	
-8	0.065	
-8.2	0.116	
-8.4	0.162	
-8.6	0.205	
-8.8	0.244	
-9	0.274	
-9.2	0.298	
-9.4	0.315	
-9.6	0.326	
-9.8	0.333	
-10	0.335	
-10.2	0.335	
-10.4	0.333	
-10.6	0.328	
-10.8	0.32	
-11	0.309	
-11.2	0.297	
-11.4	0.283	
-11.6	0.268	
-11.8	0.252	
-12	0.236	

Inviluppi Tasso di Sfruttamento a Taglio - Caver		LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento a Taglio - Caver	
-12.2		0.219
-12.4		0.202
-12.6		0.185
-12.8		0.169
-13		0.152
-13.2		0.137
-13.4		0.121
-13.6		0.107
-13.8		0.093
-14		0.08
-14.2		0.068
-14.4		0.057
-14.6		0.047
-14.8		0.037
-15		0.029

Grafico Inviluppi Tasso di Sfruttamento a Taglio - Caver



C
Inviluppi
Tasso di Sfruttamento a Taglio - Caver

13. ALLEGATO 2 – SEZIONE TIPO 2

Descrizione della Stratigrafia e degli Strati di Terreno

Tipo : HORIZONTAL

Quota : 9 m

OCR : 1

Tipo : HORIZONTAL

Quota : -2.8 m

OCR : 1

Tipo : HORIZONTAL

Quota : -6 m

OCR : 1.5

Strato di Terreno	Terreno	γ dry	γ sat	ϕ'	ϕ	c_v	ϕ_p	c'	Su	Modulo	Elastico	Eu	Evc	Eur	Ah	Avexp	Pa	Rur/Rvc	Rvc	Ku	Kvc	Kur		
		kN/m ³	kN/m ³	°	°	°	°	kPa	kPa			kPa	kPa	kPa			kPa			kPa	kN/m ³	kN/m ³	kN/m ³	
1	D1	19	19	35				0		Constant		50000	150000											
2	A2	19.5	19.5	25				10		Constant		25000	75000											
3	B1	20	20	28				10		Constant		50000	150000											

Descrizione Pareti

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -14 m

Muro di sinistra

Armatura Lunghezza segmenti : 1 m
Rinforzo longitudinale 1
Lunghezza : 14 m
Materiale : B450C
Quota iniziale : 0 m
Barre 1
Numero di barre : 18
Diametro : 0.02 m
Distanza dal bordo : 0.097 m
Staffe 1
Numero di staffe : 2
Copertura : 0.075 m
Diametro : 0.012 m
Lunghezza : 14 m
Quota iniziale : 0 m
Passo : 0.15 m

Sezione : PALO Ø800

Area equivalente : 0.502654824574367 m

Inerzia equivalente : 0.0201 m⁴/m

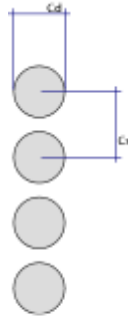
Materiale calcestruzzo : C28/35

Tipo sezione : Tangent

Spaziatura : 1 m

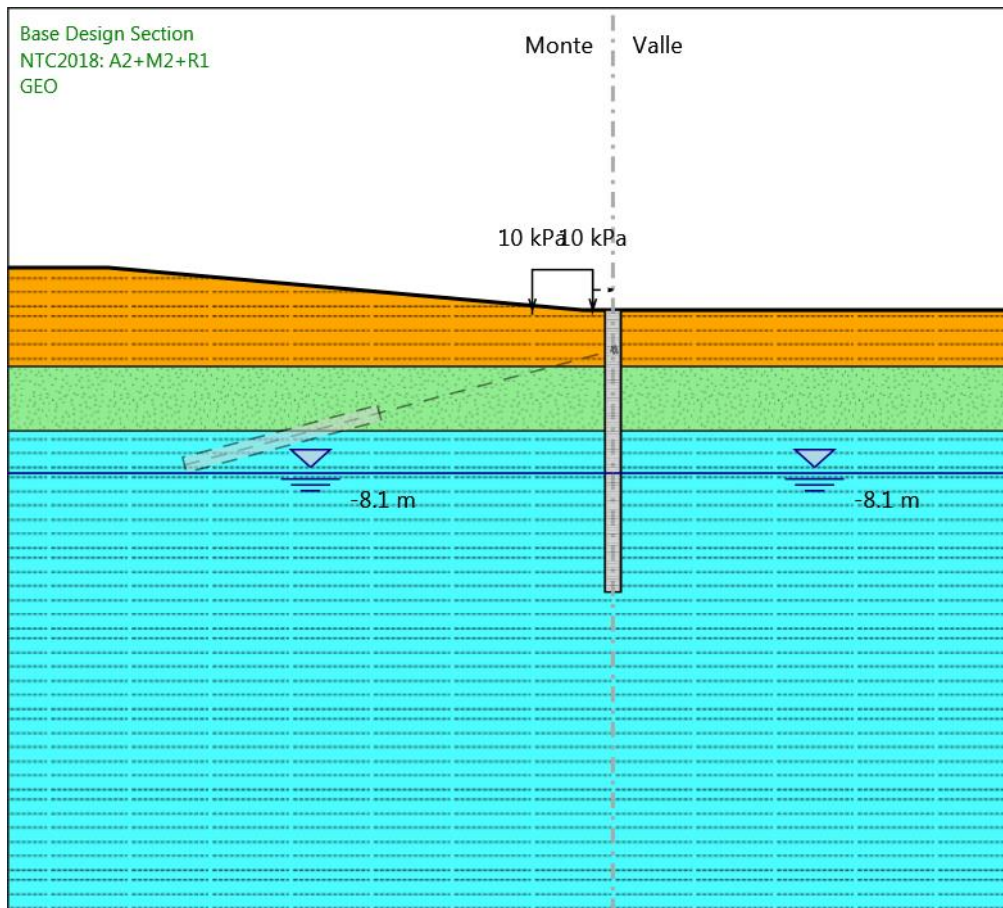
Diametro : 0.8 m

Efficacia : 1



Fasi di Calcolo

GEO



GEO

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : 0 m

Linea di scavo di sinistra (Irregolare)

(-30;2.1044776119403)

(-25;2.1044776119403)

(-1.5;0)

MANDATARIA

Sintagma

MANDANTE

**GEOTECHNICAL
DESIGN GROUP**



ICARIA
società di ingegneria

330 di 566

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

0 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -8.1 m

Falda di destra : -8.1 m

Carichi

Carico lineare in superficie : SurfaceSurcharge

X iniziale : -4 m

X finale : -1 m

Pressione iniziale : 10 kPa

Pressione finale : 10 kPa

Elementi strutturali

Paratia : PALO Ø800

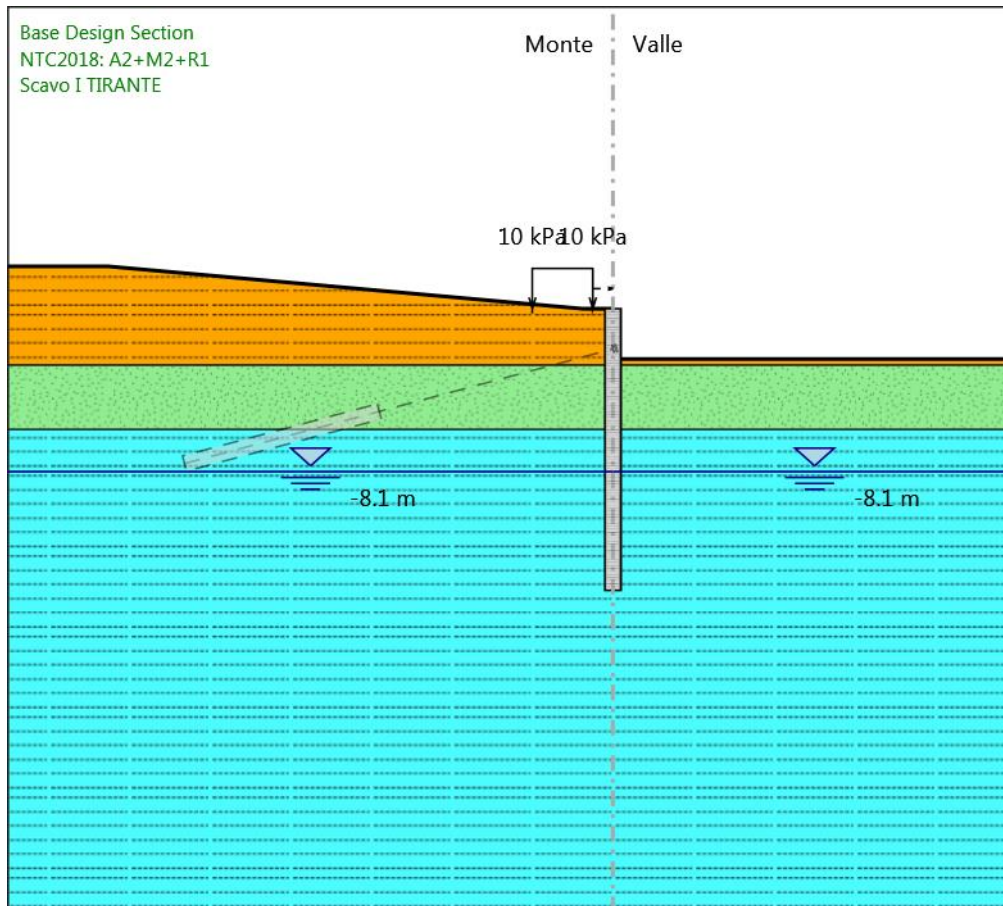
X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -14 m

Sezione : PALO Ø800

Scavo I TIRANTE



Scavo I TIRANTE

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : -2.5 m

Linea di scavo di sinistra (Irregolare)

(-30;2.1044776119403)

(-25;2.1044776119403)

(-1.5;0)

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

-2.5 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -8.1 m

Falda di destra : -8.1 m

Carichi

Carico lineare in superficie : SurfaceSurcharge

X iniziale : -4 m

X finale : -1 m

Pressione iniziale : 10 kPa

Pressione finale : 10 kPa

Elementi strutturali

Paratia : PALO Ø800

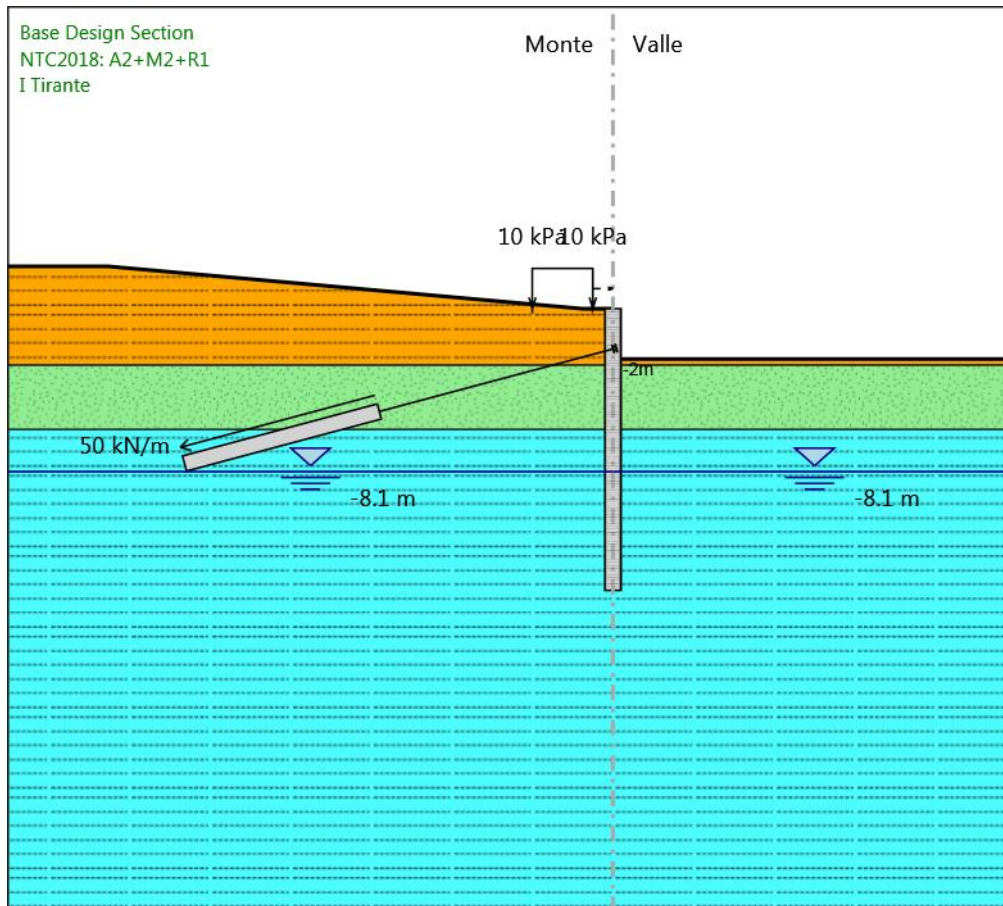
X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -14 m

Sezione : PALO Ø800

I Tirante



I Tirante

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : -2.5 m

Linea di scavo di sinistra (Irregolare)

(-30;2.1044776119403)

(-25;2.1044776119403)

(-1.5;0)

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

-2.5 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -8.1 m

Falda di destra : -8.1 m

Carichi

Carico lineare in superficie : SurfaceSurcharge

X iniziale : -4 m

X finale : -1 m

Pressione iniziale : 10 kPa

Pressione finale : 10 kPa

Elementi strutturali

Paratia : PALO Ø800

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -14 m

Sezione : PALO Ø800

Tirante : I TIRANTE

X : 0 m

Z : -2 m

Lunghezza bulbo : 10 m

Diametro bulbo : 0.15 m

Lunghezza libera : 12 m

Spaziatura orizzontale : 3 m

Precarico : 150 kN

Angolo : 15 °

Sezione : 3 trefoli

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 3

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000417 m²

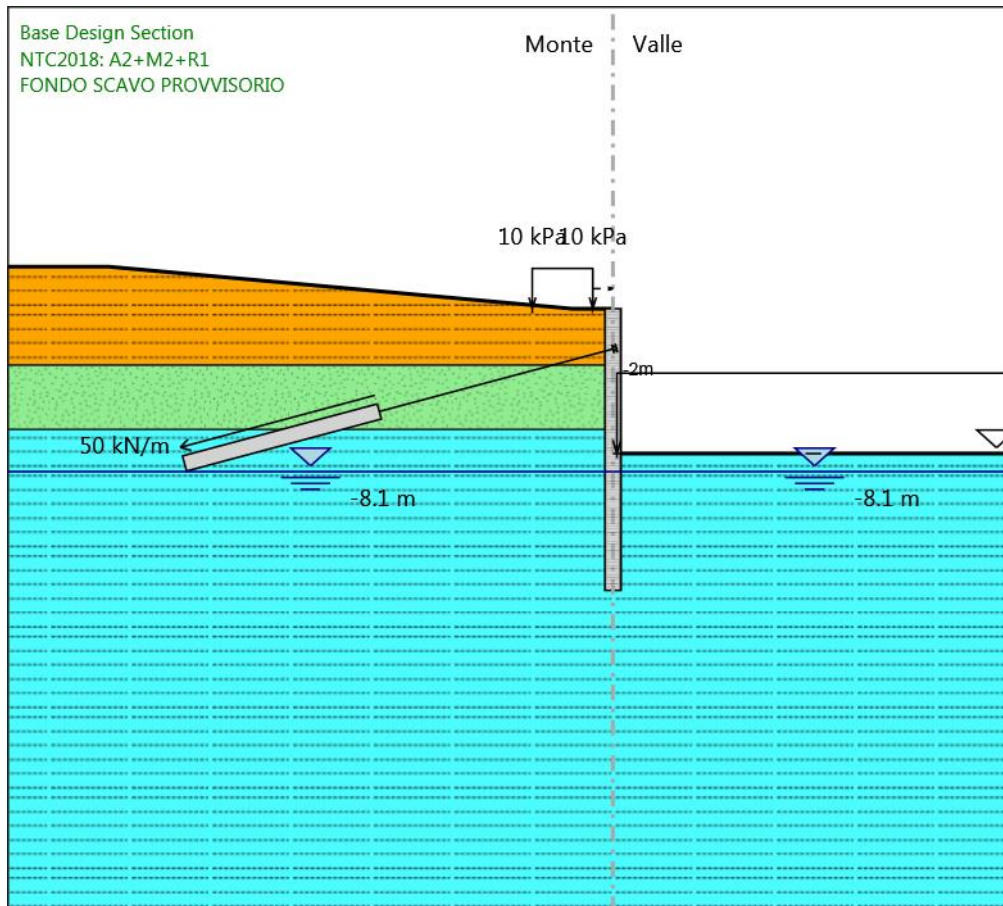
Trave di Ripartizione : 2HEB180

Sezione : 2HEB180

HE 180B

Materiale : S275

FONDO SCAVO PROVVISORIO



FONDO SCAVO PROVVISORIO

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : -7.2 m

Linea di scavo di sinistra (Irregolare)

(-30;2.09090909090909)

(-25;2.09090909090909)

(-2;0)

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

MANDATARIA

MANDANTE

-7.2 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -8.1 m

Falda di destra : -8.1 m

Carichi

Carico lineare in superficie : SurfaceSurcharge

X iniziale : -4 m

X finale : -1 m

Pressione iniziale : 10 kPa

Pressione finale : 10 kPa

Elementi strutturali

Paratia : PALO Ø800

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -14 m

Sezione : PALO Ø800

Tirante : I TIRANTE

X : 0 m

Z : -2 m

Lunghezza bulbo : 10 m

Diametro bulbo : 0.15 m

Lunghezza libera : 12 m

Spaziatura orizzontale : 3 m

Precarico : 150 kN

Angolo : 15 °

Sezione : 3 trefoli

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 3

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000417 m²

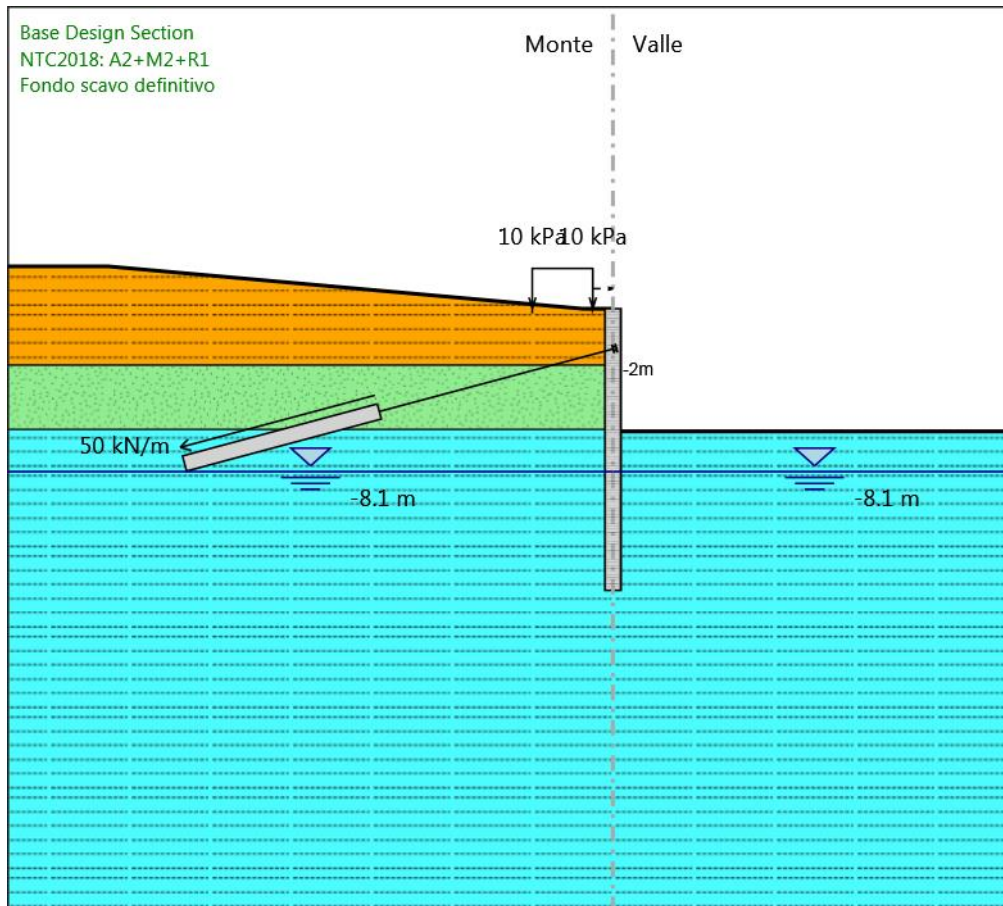
Trave di Ripartizione : 2HEB180

Sezione : 2HEB180

HE 180B

Materiale : S275

Fondo scavo definitivo



Fondo scavo definitivo

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : -6.1 m

Linea di scavo di sinistra (Irregolare)

(-30;2.1044776119403)

(-25;2.1044776119403)

(-1.5;0)

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

-6.1 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -8.1 m

Falda di destra : -8.1 m

Carichi

Carico lineare in superficie : SurfaceSurcharge

X iniziale : -4 m

X finale : -1 m

Pressione iniziale : 10 kPa

Pressione finale : 10 kPa

Elementi strutturali

Paratia : PALO Ø800

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -14 m

Sezione : PALO Ø800

Tirante : I TIRANTE

X : 0 m

Z : -2 m

Lunghezza bulbo : 10 m

Diametro bulbo : 0.15 m

Lunghezza libera : 12 m

Spaziatura orizzontale : 3 m

Precarico : 150 kN

Angolo : 15 °

Sezione : 3 trefoli

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 3

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000417 m²

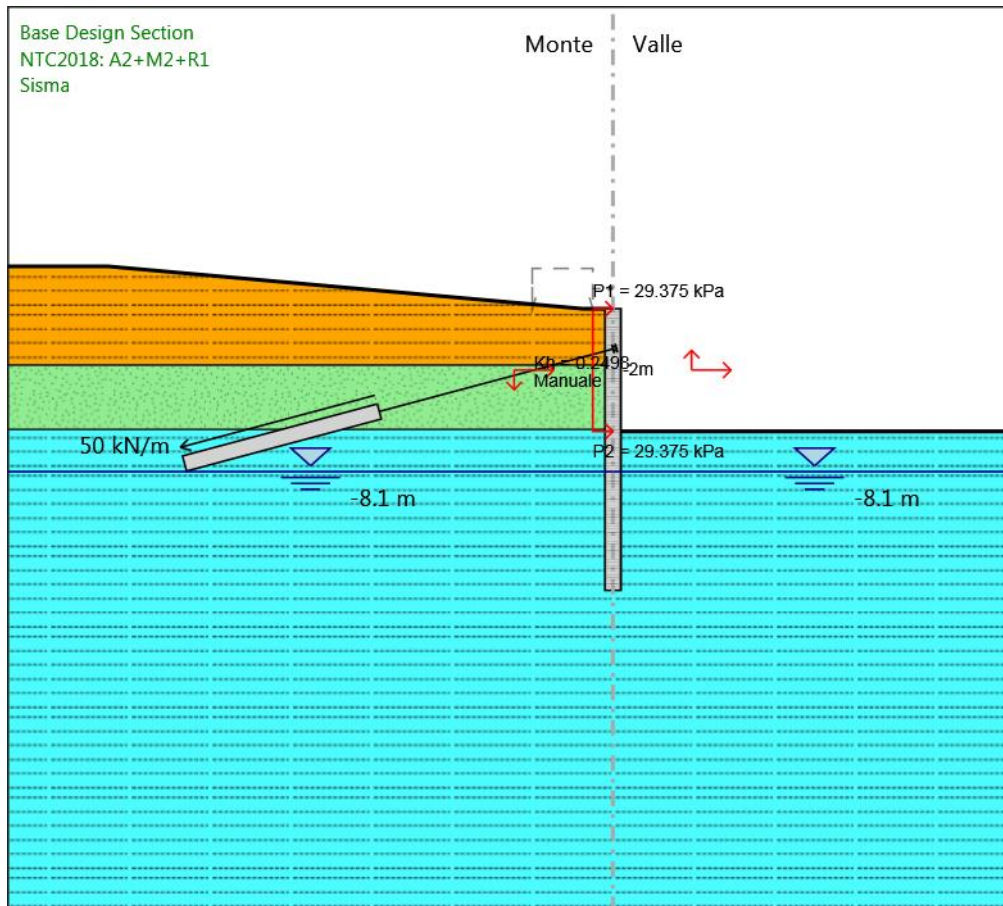
Trave di Ripartizione : 2HEB180

Sezione : 2HEB180

HE 180B

Materiale : S275

Sisma



Sisma

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : -6.1 m

Linea di scavo di sinistra (Irregolare)

(-30;2.1044776119403)

(-25;2.1044776119403)

(-1.5;0)

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

-6.1 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -8.1 m

Falda di destra : -8.1 m

Elementi strutturali

Paratia : PALO Ø800

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -14 m

Sezione : PALO Ø800

Tirante : I TIRANTE

X : 0 m

Z : -2 m

Lunghezza bulbo : 10 m

Diametro bulbo : 0.15 m

Lunghezza libera : 12 m

Spaziatura orizzontale : 3 m

Precarico : 150 kN

Angolo : 15 °

Sezione : 3 trefoli

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 3

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000417 m²

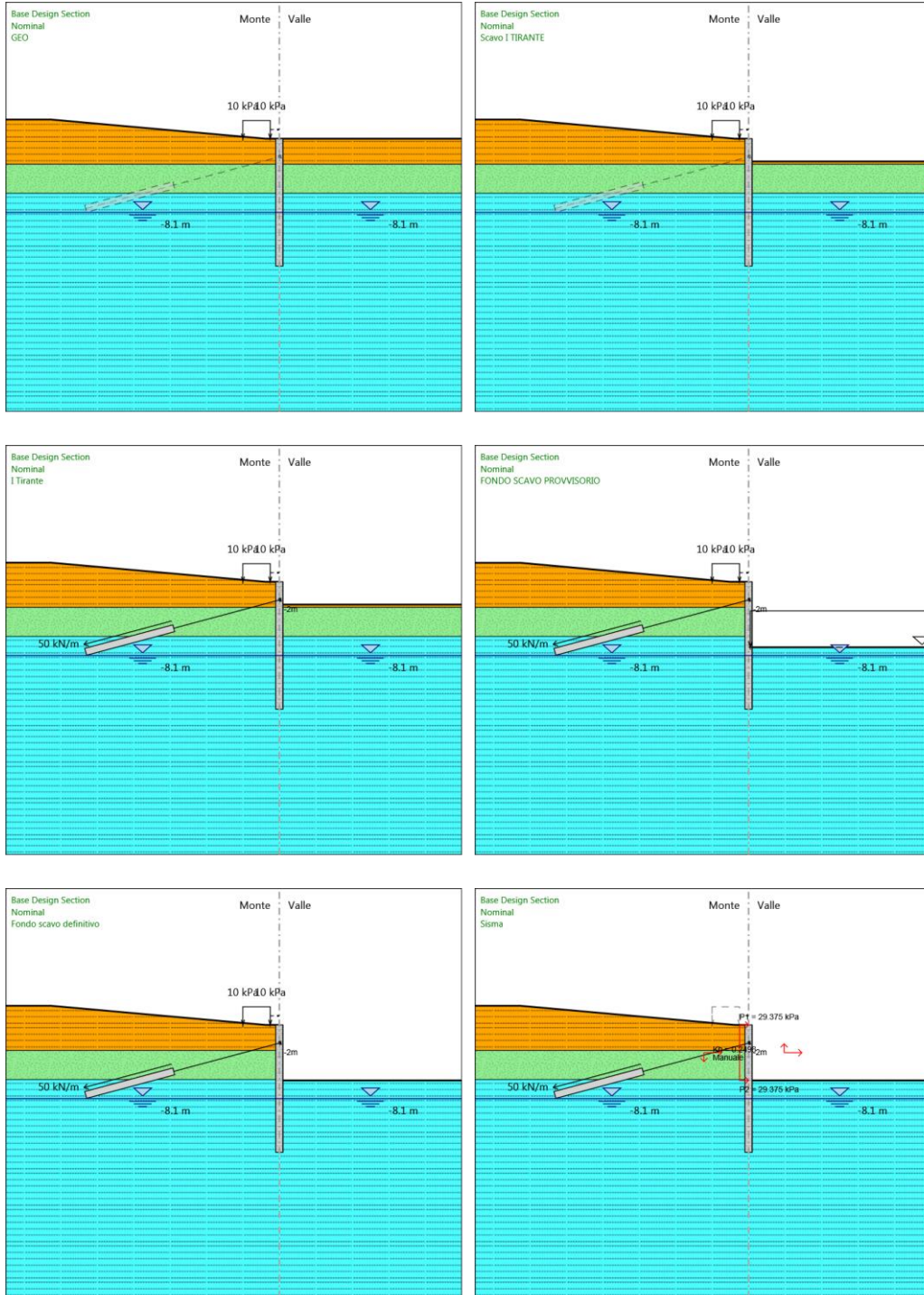
Trave di Ripartizione : 2HEB180

Sezione : 2HEB180

HE 180B

Materiale : S275

Tabella Configurazione Stage (Nominal)



Descrizione Coefficienti Design Assumption

Coefficienti A

Nome	Carichi Permanenti Sfavorevoli (F_dead_loa d_unfavour)	Carichi Permanenti Favorevoli (F_dead_lo ad_favour)	Carichi Variabili Sfavorevoli (F_live_load _unfavour)	Carichi Variabili Favorevoli (F_live_loa d_favour)	Carico Sismico (F_seis m_load)	Pressi Monte (F_Wa terDR)	Pressio Valle (F_Wat erRes)	Carichi Destabili zzanti (F_UPL_ _GStab)	Carichi Destabili zzanti (F_UPL_ _GStab)	Carichi Destabili zzanti (F_UPL_ _GStab)	Carichi Destabili zzanti (F_UPL_ _GStab)	Carichi Destabili zzanti (F_UPL_ _GStab)	Carichi Destabili zzanti (F_UPL_ _GStab)	Carichi Destabili zzanti (F_UPL_ _GStab)
Simbolo	γ_G	γ_G	γ_Q	γ_Q	γ_{QE}	γ_G	γ_G	γ_{Gdst}	γ_{Gstb}	γ_{Qdst}	γ_{Gdst}	γ_{Gstb}	γ_{Qdst}	
Nominal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
NTC2018: SLE (Rara/Frequ ente/Quasi Permanente)	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1.35	1	1.35	1	0	1.1	0.9	1	1	1	1.3	0.9	1	
NTC2018: A2+M2+R1	1	1	1.15	1	0	1	1	1	1	1	1.3	0.9	1	
NTC2018: SISMICA STR	1	1	0.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Coefficienti M

Nome	Parziale su tan(ϕ') (F_Fr) γ_ϕ	Parziale su c' (F_eff_cohe) γ_c	Parziale su Su (F_Su) γ_{cu}	Parziale su qu (F_qu) γ_{qu}	Parziale su peso specifico (F_gamma) γ_γ
Simbolo	γ_ϕ	γ_c	γ_{cu}	γ_{qu}	γ_γ
Nominal	1	1	1	1	1
NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	1	1	1	1	1
NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1	1	1	1	1
NTC2018: A2+M2+R1	1.25	1.25	1.4	1	1
NTC2018: SISMICA STR	1	1	1	1	1

Coefficienti R

Nome	Parziale resistenza terreno (es. Kp) (F_Soil_Res_walls) γ_{Re}	Parziale resistenza Tiranti permanenti (F_Anch_P) γ_{ap}	Parziale resistenza Tiranti temporanei (F_Anch_T) γ_{at}	Parziale elementi strutturali (F_wall)
Simbolo	γ_{Re}	γ_{ap}	γ_{at}	
Nominal	1	1	1	1
NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	1	1	1	1
NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1	1.2	1.1	1

Nome	Parziale resistenza terreno (es. Kp) (F_Soil_Res_walls)	Parziale resistenza Tiranti permanenti (F_Anch_P)	Parziale resistenza Tiranti temporanei (F_Anch_T)	Parziale elementi strutturali (F_wall)
Simbolo	γ_{Re}	γ_{ap}	γ_{at}	
NTC2018: A2+M2+R1	1	1.2	1.1	1
NTC2018: SISMICA STR	1	1.2	1.1	1

Risultati NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)

Tabella Spostamento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: GEO

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT			
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
GEO	0	0	
GEO	-0.2	0	
GEO	-0.4	0	
GEO	-0.6	0	
GEO	-0.8	0	
GEO	-1	0	
GEO	-1.2	0	
GEO	-1.4	0	
GEO	-1.6	0	
GEO	-1.8	0	
GEO	-2	0	
GEO	-2.2	0	
GEO	-2.4	0	
GEO	-2.6	0	
GEO	-2.8	0	
GEO	-3	0	
GEO	-3.2	0	
GEO	-3.4	0	
GEO	-3.6	0	
GEO	-3.8	0	
GEO	-4	0	
GEO	-4.2	0	
GEO	-4.4	0	
GEO	-4.6	0	
GEO	-4.8	0	
GEO	-5	0	
GEO	-5.2	0	
GEO	-5.4	0	
GEO	-5.6	0	
GEO	-5.8	0	
GEO	-6	0	
GEO	-6.2	0	
GEO	-6.4	0	
GEO	-6.6	0	
GEO	-6.8	0	
GEO	-7	0	
GEO	-7.2	0	
GEO	-7.4	0	
GEO	-7.6	0	
GEO	-7.8	0	
GEO	-8	0	
GEO	-8.2	0	
GEO	-8.4	0	
GEO	-8.6	0	
GEO	-8.8	0	
GEO	-9	0	
GEO	-9.2	0	
GEO	-9.4	0	
GEO	-9.6	0	
GEO	-9.8	0	
GEO	-10	0	
GEO	-10.2	0	
GEO	-10.4	0	

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
GEO	-10.6	0	
GEO	-10.8	0	
GEO	-11	0	
GEO	-11.2	0	
GEO	-11.4	0	
GEO	-11.6	0	
GEO	-11.8	0	
GEO	-12	0	
GEO	-12.2	0	
GEO	-12.4	0	
GEO	-12.6	0	
GEO	-12.8	0	
GEO	-13	0	
GEO	-13.2	0	
GEO	-13.4	0	
GEO	-13.6	0	
GEO	-13.8	0	
GEO	-14	0	

Tabella Risultati Paratia NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall -

Stage: GEO

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
GEO	0	0	0
GEO	-0.2	0	0
GEO	-0.4	0	0
GEO	-0.6	0	0
GEO	-0.8	0	0
GEO	-1	0	0
GEO	-1.2	0	0
GEO	-1.4	0	0
GEO	-1.6	0	0
GEO	-1.8	0	0
GEO	-2	0	0
GEO	-2.2	0	0
GEO	-2.4	0	0
GEO	-2.6	0	0
GEO	-2.8	0	0
GEO	-3	0	0
GEO	-3.2	0	0
GEO	-3.4	0	0
GEO	-3.6	0	0
GEO	-3.8	0	0
GEO	-4	0	0
GEO	-4.2	0	0
GEO	-4.4	0	0
GEO	-4.6	0	0
GEO	-4.8	0	0
GEO	-5	0	0
GEO	-5.2	0	0
GEO	-5.4	0	0
GEO	-5.6	0	0
GEO	-5.8	0	0
GEO	-6	0	0
GEO	-6.2	0	0
GEO	-6.4	0	0
GEO	-6.6	0	0
GEO	-6.8	0	0
GEO	-7	0	0
GEO	-7.2	0	0
GEO	-7.4	0	0
GEO	-7.6	0	0
GEO	-7.8	0	0
GEO	-8	0	0
GEO	-8.2	0	0
GEO	-8.4	0	0
GEO	-8.6	0	0
GEO	-8.8	0	0
GEO	-9	0	0
GEO	-9.2	0	0
GEO	-9.4	0	0
GEO	-9.6	0	0
GEO	-9.8	0	0
GEO	-10	0	0
GEO	-10.2	0	0
GEO	-10.4	0	0
GEO	-10.6	0	0
GEO	-10.8	0	0

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
GEO	-11	0	0
GEO	-11.2	0	0
GEO	-11.4	0	0
GEO	-11.6	0	0
GEO	-11.8	0	0
GEO	-12	0	0
GEO	-12.2	0	0
GEO	-12.4	0	0
GEO	-12.6	0	0
GEO	-12.8	0	0
GEO	-13	0	0
GEO	-13.2	0	0
GEO	-13.4	0	0
GEO	-13.6	0	0
GEO	-13.8	0	0
GEO	-14	0	0

Tabella Spostamento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Scavo I TIRANTE

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Scavo I TIRANTE	0	0.17	
Scavo I TIRANTE	-0.2	0.09	
Scavo I TIRANTE	-0.4	0.01	
Scavo I TIRANTE	-0.6	-0.07	
Scavo I TIRANTE	-0.8	-0.15	
Scavo I TIRANTE	-1	-0.23	
Scavo I TIRANTE	-1.2	-0.31	
Scavo I TIRANTE	-1.4	-0.39	
Scavo I TIRANTE	-1.6	-0.46	
Scavo I TIRANTE	-1.8	-0.54	
Scavo I TIRANTE	-2	-0.62	
Scavo I TIRANTE	-2.2	-0.7	
Scavo I TIRANTE	-2.4	-0.77	
Scavo I TIRANTE	-2.6	-0.84	
Scavo I TIRANTE	-2.8	-0.91	
Scavo I TIRANTE	-3	-0.97	
Scavo I TIRANTE	-3.2	-1.03	
Scavo I TIRANTE	-3.4	-1.08	
Scavo I TIRANTE	-3.6	-1.13	
Scavo I TIRANTE	-3.8	-1.17	
Scavo I TIRANTE	-4	-1.2	
Scavo I TIRANTE	-4.2	-1.22	
Scavo I TIRANTE	-4.4	-1.23	
Scavo I TIRANTE	-4.6	-1.23	
Scavo I TIRANTE	-4.8	-1.23	
Scavo I TIRANTE	-5	-1.21	
Scavo I TIRANTE	-5.2	-1.18	
Scavo I TIRANTE	-5.4	-1.14	
Scavo I TIRANTE	-5.6	-1.09	
Scavo I TIRANTE	-5.8	-1.03	
Scavo I TIRANTE	-6	-0.97	
Scavo I TIRANTE	-6.2	-0.9	
Scavo I TIRANTE	-6.4	-0.83	
Scavo I TIRANTE	-6.6	-0.75	
Scavo I TIRANTE	-6.8	-0.67	
Scavo I TIRANTE	-7	-0.6	
Scavo I TIRANTE	-7.2	-0.52	
Scavo I TIRANTE	-7.4	-0.45	
Scavo I TIRANTE	-7.6	-0.38	
Scavo I TIRANTE	-7.8	-0.32	
Scavo I TIRANTE	-8	-0.25	
Scavo I TIRANTE	-8.2	-0.2	
Scavo I TIRANTE	-8.4	-0.15	
Scavo I TIRANTE	-8.6	-0.1	
Scavo I TIRANTE	-8.8	-0.05	
Scavo I TIRANTE	-9	-0.02	
Scavo I TIRANTE	-9.2	0.02	
Scavo I TIRANTE	-9.4	0.05	
Scavo I TIRANTE	-9.6	0.07	
Scavo I TIRANTE	-9.8	0.1	
Scavo I TIRANTE	-10	0.12	
Scavo I TIRANTE	-10.2	0.13	
Scavo I TIRANTE	-10.4	0.14	
Scavo I TIRANTE	-10.6	0.15	
Scavo I TIRANTE	-10.8	0.16	

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento		
Stage	Z (m)	Muro: LEFT Spostamento (mm)
Scavo I TIRANTE	-11	0.17
Scavo I TIRANTE	-11.2	0.17
Scavo I TIRANTE	-11.4	0.18
Scavo I TIRANTE	-11.6	0.18
Scavo I TIRANTE	-11.8	0.18
Scavo I TIRANTE	-12	0.18
Scavo I TIRANTE	-12.2	0.18
Scavo I TIRANTE	-12.4	0.18
Scavo I TIRANTE	-12.6	0.17
Scavo I TIRANTE	-12.8	0.17
Scavo I TIRANTE	-13	0.17
Scavo I TIRANTE	-13.2	0.17
Scavo I TIRANTE	-13.4	0.16
Scavo I TIRANTE	-13.6	0.16
Scavo I TIRANTE	-13.8	0.16
Scavo I TIRANTE	-14	0.16

Tabella Risultati Paratia NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall -

Stage: Scavo I TIRANTE

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo I TIRANTE	0	0	0
Scavo I TIRANTE	-0.2	0	0
Scavo I TIRANTE	-0.2	0	0
Scavo I TIRANTE	-0.4	-0.1	-0.49
Scavo I TIRANTE	-0.6	-0.38	-1.39
Scavo I TIRANTE	-0.8	-1.04	-3.33
Scavo I TIRANTE	-1	-2.28	-6.17
Scavo I TIRANTE	-1.2	-4.25	-9.87
Scavo I TIRANTE	-1.4	-7.13	-14.4
Scavo I TIRANTE	-1.6	-11.08	-19.76
Scavo I TIRANTE	-1.8	-16.27	-25.93
Scavo I TIRANTE	-2	-22.85	-32.91
Scavo I TIRANTE	-2.2	-30.99	-40.68
Scavo I TIRANTE	-2.4	-40.83	-49.23
Scavo I TIRANTE	-2.6	-52.55	-58.57
Scavo I TIRANTE	-2.8	-66.26	-68.56
Scavo I TIRANTE	-3	-80.39	-70.66
Scavo I TIRANTE	-3.2	-94.62	-71.14
Scavo I TIRANTE	-3.4	-108.61	-69.94
Scavo I TIRANTE	-3.6	-122.01	-67.03
Scavo I TIRANTE	-3.8	-134.48	-62.35
Scavo I TIRANTE	-4	-145.65	-55.85
Scavo I TIRANTE	-4.2	-155.14	-47.45
Scavo I TIRANTE	-4.4	-162.56	-37.09
Scavo I TIRANTE	-4.6	-167.5	-24.69
Scavo I TIRANTE	-4.8	-169.53	-10.17
Scavo I TIRANTE	-5	-168.22	6.55
Scavo I TIRANTE	-5.2	-163.11	25.56
Scavo I TIRANTE	-5.4	-153.72	46.92
Scavo I TIRANTE	-5.6	-139.58	70.74
Scavo I TIRANTE	-5.8	-120.16	97.08
Scavo I TIRANTE	-6	-94.96	126
Scavo I TIRANTE	-6.2	-63.44	157.58
Scavo I TIRANTE	-6.4	-35.64	139.02
Scavo I TIRANTE	-6.6	-11.53	120.55
Scavo I TIRANTE	-6.8	9.1	103.15
Scavo I TIRANTE	-7	26.48	86.9
Scavo I TIRANTE	-7.2	40.84	71.79
Scavo I TIRANTE	-7.4	52.4	57.8
Scavo I TIRANTE	-7.6	61.37	44.88
Scavo I TIRANTE	-7.8	67.97	33
Scavo I TIRANTE	-8	72.39	22.08
Scavo I TIRANTE	-8.2	74.86	12.35
Scavo I TIRANTE	-8.4	75.68	4.1
Scavo I TIRANTE	-8.6	75.12	-2.81
Scavo I TIRANTE	-8.8	73.42	-8.48
Scavo I TIRANTE	-9	70.81	-13.04
Scavo I TIRANTE	-9.2	67.49	-16.61
Scavo I TIRANTE	-9.4	63.63	-19.3
Scavo I TIRANTE	-9.6	59.39	-21.21
Scavo I TIRANTE	-9.8	54.9	-22.45
Scavo I TIRANTE	-10	50.27	-23.11
Scavo I TIRANTE	-10.2	45.62	-23.28
Scavo I TIRANTE	-10.4	41.01	-23.03
Scavo I TIRANTE	-10.6	36.52	-22.45

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo I TIRANTE	-10.8	32.2	-21.59
Scavo I TIRANTE	-11	28.1	-20.51
Scavo I TIRANTE	-11.2	24.25	-19.27
Scavo I TIRANTE	-11.4	20.67	-17.91
Scavo I TIRANTE	-11.6	17.37	-16.46
Scavo I TIRANTE	-11.8	14.38	-14.97
Scavo I TIRANTE	-12	11.69	-13.46
Scavo I TIRANTE	-12.2	9.3	-11.95
Scavo I TIRANTE	-12.4	7.21	-10.46
Scavo I TIRANTE	-12.6	5.41	-9
Scavo I TIRANTE	-12.8	3.89	-7.59
Scavo I TIRANTE	-13	2.64	-6.24
Scavo I TIRANTE	-13.2	1.65	-4.95
Scavo I TIRANTE	-13.4	0.9	-3.72
Scavo I TIRANTE	-13.6	0.39	-2.57
Scavo I TIRANTE	-13.8	0.09	-1.48
Scavo I TIRANTE	-14	0	-0.47

Tabella Spostamento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: I Tirante

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT			
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
I Tirante	0	-0.29	
I Tirante	-0.2	-0.36	
I Tirante	-0.4	-0.43	
I Tirante	-0.6	-0.5	
I Tirante	-0.8	-0.57	
I Tirante	-1	-0.64	
I Tirante	-1.2	-0.71	
I Tirante	-1.4	-0.77	
I Tirante	-1.6	-0.84	
I Tirante	-1.8	-0.91	
I Tirante	-2	-0.97	
I Tirante	-2.2	-1.03	
I Tirante	-2.4	-1.09	
I Tirante	-2.6	-1.14	
I Tirante	-2.8	-1.19	
I Tirante	-3	-1.24	
I Tirante	-3.2	-1.28	
I Tirante	-3.4	-1.31	
I Tirante	-3.6	-1.34	
I Tirante	-3.8	-1.36	
I Tirante	-4	-1.38	
I Tirante	-4.2	-1.38	
I Tirante	-4.4	-1.38	
I Tirante	-4.6	-1.37	
I Tirante	-4.8	-1.34	
I Tirante	-5	-1.31	
I Tirante	-5.2	-1.27	
I Tirante	-5.4	-1.22	
I Tirante	-5.6	-1.16	
I Tirante	-5.8	-1.09	
I Tirante	-6	-1.02	
I Tirante	-6.2	-0.94	
I Tirante	-6.4	-0.86	
I Tirante	-6.6	-0.78	
I Tirante	-6.8	-0.69	
I Tirante	-7	-0.61	
I Tirante	-7.2	-0.53	
I Tirante	-7.4	-0.46	
I Tirante	-7.6	-0.38	
I Tirante	-7.8	-0.32	
I Tirante	-8	-0.25	
I Tirante	-8.2	-0.19	
I Tirante	-8.4	-0.14	
I Tirante	-8.6	-0.09	
I Tirante	-8.8	-0.05	
I Tirante	-9	-0.01	
I Tirante	-9.2	0.03	
I Tirante	-9.4	0.06	
I Tirante	-9.6	0.08	
I Tirante	-9.8	0.1	
I Tirante	-10	0.12	
I Tirante	-10.2	0.14	
I Tirante	-10.4	0.15	
I Tirante	-10.6	0.16	
I Tirante	-10.8	0.17	

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
I Tirante	-11	0.18	
I Tirante	-11.2	0.18	
I Tirante	-11.4	0.18	
I Tirante	-11.6	0.18	
I Tirante	-11.8	0.18	
I Tirante	-12	0.18	
I Tirante	-12.2	0.18	
I Tirante	-12.4	0.18	
I Tirante	-12.6	0.18	
I Tirante	-12.8	0.17	
I Tirante	-13	0.17	
I Tirante	-13.2	0.17	
I Tirante	-13.4	0.16	
I Tirante	-13.6	0.16	
I Tirante	-13.8	0.16	
I Tirante	-14	0.15	

**Tabella Risultati Paratia NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall -
Stage: I Tirante**

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
I Tirante	0	0	0
I Tirante	-0.2	0	0
I Tirante	-0.2	0	0
I Tirante	-0.4	-0.63	-3.14
I Tirante	-0.6	-1.97	-6.71
I Tirante	-0.8	-4.2	-11.16
I Tirante	-1	-7.49	-16.45
I Tirante	-1.2	-12	-22.54
I Tirante	-1.4	-17.88	-29.4
I Tirante	-1.6	-25.28	-37.01
I Tirante	-1.8	-34.36	-45.37
I Tirante	-2	-45.24	-54.45
I Tirante	-2.2	-48.43	-15.94
I Tirante	-2.4	-53.72	-26.43
I Tirante	-2.6	-61.24	-37.61
I Tirante	-2.8	-71.11	-49.34
I Tirante	-3	-81.86	-53.73
I Tirante	-3.2	-93.13	-56.35
I Tirante	-3.4	-104.56	-57.15
I Tirante	-3.6	-115.78	-56.09
I Tirante	-3.8	-126.4	-53.12
I Tirante	-4	-136.04	-48.19
I Tirante	-4.2	-144.28	-41.22
I Tirante	-4.4	-150.71	-32.16
I Tirante	-4.6	-154.9	-20.94
I Tirante	-4.8	-156.4	-7.48
I Tirante	-5	-154.74	8.3
I Tirante	-5.2	-149.44	26.47
I Tirante	-5.4	-140.02	47.1
I Tirante	-5.6	-125.97	70.27
I Tirante	-5.8	-106.76	96.06
I Tirante	-6	-81.86	124.51
I Tirante	-6.2	-50.72	155.68
I Tirante	-6.4	-23.34	136.92
I Tirante	-6.6	0.32	118.28
I Tirante	-6.8	20.41	100.45
I Tirante	-7	37.18	83.87
I Tirante	-7.2	50.89	68.51
I Tirante	-7.4	61.75	54.34
I Tirante	-7.6	70.02	41.32
I Tirante	-7.8	75.89	29.38
I Tirante	-8	79.58	18.45
I Tirante	-8.2	81.34	8.77
I Tirante	-8.4	81.46	0.62
I Tirante	-8.6	80.23	-6.15
I Tirante	-8.8	77.9	-11.65
I Tirante	-9	74.7	-16.02
I Tirante	-9.2	70.82	-19.38
I Tirante	-9.4	66.45	-21.84
I Tirante	-9.6	61.75	-23.53
I Tirante	-9.8	56.84	-24.54
I Tirante	-10	51.85	-24.97
I Tirante	-10.2	46.86	-24.91
I Tirante	-10.4	41.97	-24.46
I Tirante	-10.6	37.24	-23.67

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
I Tirante	-10.8	32.71	-22.62
I Tirante	-11	28.44	-21.37
I Tirante	-11.2	24.45	-19.97
I Tirante	-11.4	20.76	-18.46
I Tirante	-11.6	17.38	-16.88
I Tirante	-11.8	14.33	-15.27
I Tirante	-12	11.6	-13.65
I Tirante	-12.2	9.19	-12.05
I Tirante	-12.4	7.09	-10.49
I Tirante	-12.6	5.29	-8.98
I Tirante	-12.8	3.79	-7.53
I Tirante	-13	2.56	-6.14
I Tirante	-13.2	1.59	-4.84
I Tirante	-13.4	0.87	-3.61
I Tirante	-13.6	0.37	-2.47
I Tirante	-13.8	0.09	-1.42
I Tirante	-14	0	-0.44

Tabella Spostamento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
FONDO SCAVO PROVVISORIO	0	7.93
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.2	7.83
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.4	7.72
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.6	7.62
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.8	7.51
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1	7.41
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.2	7.31
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.4	7.2
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.6	7.1
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.8	7
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2	6.9
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.2	6.79
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.4	6.69
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.6	6.59
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.8	6.48
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3	6.38
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.2	6.27
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.4	6.16
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.6	6.04
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.8	5.92
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4	5.8
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.2	5.68
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.4	5.55
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.6	5.41
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.8	5.28
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5	5.13
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.2	4.98
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.4	4.83
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.6	4.68
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.8	4.52
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6	4.35
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.2	4.18
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.4	4.01
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.6	3.84
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.8	3.66
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7	3.49
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.2	3.31
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.4	3.14
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.6	2.97
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.8	2.8
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8	2.63
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.2	2.47
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.4	2.31
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.6	2.16
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.8	2.02
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9	1.88
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.2	1.75
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.4	1.62
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.6	1.5
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.8	1.39
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10	1.29
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.2	1.19
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.4	1.09
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.6	1.01
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.8	0.93

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11	0.85
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.2	0.78
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.4	0.71
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.6	0.65
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.8	0.59
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12	0.53
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.2	0.48
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.4	0.43
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.6	0.38
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.8	0.33
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13	0.28
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.2	0.23
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.4	0.19
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.6	0.14
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.8	0.1
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14	0.05

**Tabella Risultati Paratia NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall -
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO**

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
FONDO SCAVO PROVVISORIO	0	0	0
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.2	0	0
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.2	0	0
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.4	-0.04	-0.21
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.6	-0.17	-0.62
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.8	-0.42	-1.26
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1	-0.84	-2.11
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.2	-1.48	-3.19
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.4	-2.38	-4.49
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.6	-3.58	-6.02
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.8	-5.14	-7.78
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2	-7.09	-9.77
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.2	2.57	48.31
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.4	11.75	45.88
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.6	20.39	43.22
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.8	28.46	40.34
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3	36.1	38.2
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.2	43.24	35.73
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.4	49.83	32.92
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.6	55.79	29.79
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.8	61.05	26.32
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4	65.55	22.51
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.2	69.23	18.38
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.4	72.02	13.94
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.6	73.86	9.19
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.8	74.68	4.13
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5	74.43	-1.24
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.2	73.05	-6.93
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.4	70.46	-12.92
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.6	66.62	-19.23
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.8	61.44	-25.86
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6	54.89	-32.79
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.2	46.88	-40.05
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.4	37.52	-46.78
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.6	26.76	-53.82
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.8	14.53	-61.14
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7	0.78	-68.76
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.2	-14.56	-76.67
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.4	-31.53	-84.87
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.6	-46.88	-76.77
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.8	-60.58	-68.47
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8	-72.58	-60.03
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.2	-82.88	-51.46
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.4	-91.46	-42.9
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.6	-98.34	-34.43
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.8	-103.56	-26.07
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9	-107.13	-17.84
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.2	-109.13	-10.02
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.4	-109.69	-2.82
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.6	-108.94	3.76
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.8	-107	9.7
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10	-104	15.02
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.2	-100.06	19.7
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.4	-95.31	23.75
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.6	-89.87	27.19

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.8	-83.87	30.02
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11	-77.42	32.25
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.2	-70.64	33.9
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.4	-63.64	34.98
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.6	-56.54	35.51
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.8	-49.44	35.5
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12	-42.45	34.97
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.2	-35.66	33.92
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.4	-29.19	32.38
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.6	-23.12	30.34
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.8	-17.55	27.82
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13	-12.59	24.83
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.2	-8.31	21.37
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.4	-4.83	17.44
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.6	-2.22	13.05
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.8	-0.58	8.2
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14	0	2.89

Tabella Spostamento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Fondo scavo definitivo

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT			
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Fondo scavo definitivo	0	7.95	
Fondo scavo definitivo	-0.2	7.84	
Fondo scavo definitivo	-0.4	7.74	
Fondo scavo definitivo	-0.6	7.63	
Fondo scavo definitivo	-0.8	7.53	
Fondo scavo definitivo	-1	7.42	
Fondo scavo definitivo	-1.2	7.32	
Fondo scavo definitivo	-1.4	7.21	
Fondo scavo definitivo	-1.6	7.11	
Fondo scavo definitivo	-1.8	7	
Fondo scavo definitivo	-2	6.9	
Fondo scavo definitivo	-2.2	6.79	
Fondo scavo definitivo	-2.4	6.69	
Fondo scavo definitivo	-2.6	6.58	
Fondo scavo definitivo	-2.8	6.48	
Fondo scavo definitivo	-3	6.37	
Fondo scavo definitivo	-3.2	6.26	
Fondo scavo definitivo	-3.4	6.14	
Fondo scavo definitivo	-3.6	6.03	
Fondo scavo definitivo	-3.8	5.91	
Fondo scavo definitivo	-4	5.78	
Fondo scavo definitivo	-4.2	5.66	
Fondo scavo definitivo	-4.4	5.53	
Fondo scavo definitivo	-4.6	5.39	
Fondo scavo definitivo	-4.8	5.25	
Fondo scavo definitivo	-5	5.1	
Fondo scavo definitivo	-5.2	4.96	
Fondo scavo definitivo	-5.4	4.8	
Fondo scavo definitivo	-5.6	4.64	
Fondo scavo definitivo	-5.8	4.48	
Fondo scavo definitivo	-6	4.32	
Fondo scavo definitivo	-6.2	4.15	
Fondo scavo definitivo	-6.4	3.97	
Fondo scavo definitivo	-6.6	3.8	
Fondo scavo definitivo	-6.8	3.63	
Fondo scavo definitivo	-7	3.45	
Fondo scavo definitivo	-7.2	3.27	
Fondo scavo definitivo	-7.4	3.1	
Fondo scavo definitivo	-7.6	2.93	
Fondo scavo definitivo	-7.8	2.76	
Fondo scavo definitivo	-8	2.59	
Fondo scavo definitivo	-8.2	2.43	
Fondo scavo definitivo	-8.4	2.28	
Fondo scavo definitivo	-8.6	2.13	
Fondo scavo definitivo	-8.8	1.98	
Fondo scavo definitivo	-9	1.84	
Fondo scavo definitivo	-9.2	1.71	
Fondo scavo definitivo	-9.4	1.59	
Fondo scavo definitivo	-9.6	1.47	
Fondo scavo definitivo	-9.8	1.36	
Fondo scavo definitivo	-10	1.26	
Fondo scavo definitivo	-10.2	1.16	
Fondo scavo definitivo	-10.4	1.07	
Fondo scavo definitivo	-10.6	0.98	
Fondo scavo definitivo	-10.8	0.9	

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Fondo scavo definitivo	-11	0.83
Fondo scavo definitivo	-11.2	0.75
Fondo scavo definitivo	-11.4	0.69
Fondo scavo definitivo	-11.6	0.63
Fondo scavo definitivo	-11.8	0.57
Fondo scavo definitivo	-12	0.51
Fondo scavo definitivo	-12.2	0.46
Fondo scavo definitivo	-12.4	0.41
Fondo scavo definitivo	-12.6	0.36
Fondo scavo definitivo	-12.8	0.31
Fondo scavo definitivo	-13	0.26
Fondo scavo definitivo	-13.2	0.22
Fondo scavo definitivo	-13.4	0.17
Fondo scavo definitivo	-13.6	0.13
Fondo scavo definitivo	-13.8	0.08
Fondo scavo definitivo	-14	0.04

Tabella Risultati Paratia NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall -

Stage: Fondo scavo definitivo

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia			
Stage	Z (m)	Muro: LEFT	
		Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Fondo scavo definitivo	0	0	0
Fondo scavo definitivo	-0.2	0	0
Fondo scavo definitivo	-0.2	0	0
Fondo scavo definitivo	-0.4	-0.04	-0.21
Fondo scavo definitivo	-0.6	-0.17	-0.62
Fondo scavo definitivo	-0.8	-0.42	-1.26
Fondo scavo definitivo	-1	-0.84	-2.11
Fondo scavo definitivo	-1.2	-1.48	-3.19
Fondo scavo definitivo	-1.4	-2.38	-4.49
Fondo scavo definitivo	-1.6	-3.58	-6.02
Fondo scavo definitivo	-1.8	-5.14	-7.78
Fondo scavo definitivo	-2	-7.09	-9.75
Fondo scavo definitivo	-2.2	2.58	48.35
Fondo scavo definitivo	-2.4	11.76	45.9
Fondo scavo definitivo	-2.6	20.41	43.22
Fondo scavo definitivo	-2.8	28.47	40.31
Fondo scavo definitivo	-3	36.1	38.13
Fondo scavo definitivo	-3.2	43.22	35.61
Fondo scavo definitivo	-3.4	49.77	32.74
Fondo scavo definitivo	-3.6	55.67	29.53
Fondo scavo definitivo	-3.8	60.87	25.99
Fondo scavo definitivo	-4	65.29	22.1
Fondo scavo definitivo	-4.2	68.86	17.87
Fondo scavo definitivo	-4.4	71.53	13.33
Fondo scavo definitivo	-4.6	73.23	8.47
Fondo scavo definitivo	-4.8	73.89	3.3
Fondo scavo definitivo	-5	73.45	-2.2
Fondo scavo definitivo	-5.2	71.84	-8.02
Fondo scavo definitivo	-5.4	69.01	-14.15
Fondo scavo definitivo	-5.6	64.89	-20.61
Fondo scavo definitivo	-5.8	59.41	-27.38
Fondo scavo definitivo	-6	52.52	-34.48
Fondo scavo definitivo	-6.2	44.14	-41.9
Fondo scavo definitivo	-6.4	34.37	-48.87
Fondo scavo definitivo	-6.6	23.22	-55.74
Fondo scavo definitivo	-6.8	10.71	-62.52
Fondo scavo definitivo	-7	-3.12	-69.2
Fondo scavo definitivo	-7.2	-18.28	-75.78
Fondo scavo definitivo	-7.4	-34.73	-82.25
Fondo scavo definitivo	-7.6	-49.6	-74.33
Fondo scavo definitivo	-7.8	-62.84	-66.23
Fondo scavo definitivo	-8	-74.44	-57.98
Fondo scavo definitivo	-8.2	-84.36	-49.63
Fondo scavo definitivo	-8.4	-92.62	-41.28
Fondo scavo definitivo	-8.6	-99.22	-33.02
Fondo scavo definitivo	-8.8	-104.2	-24.87
Fondo scavo definitivo	-9	-107.56	-16.83
Fondo scavo definitivo	-9.2	-109.39	-9.15
Fondo scavo definitivo	-9.4	-109.81	-2.07
Fondo scavo definitivo	-9.6	-108.93	4.39
Fondo scavo definitivo	-9.8	-106.88	10.23
Fondo scavo definitivo	-10	-103.8	15.44
Fondo scavo definitivo	-10.2	-99.79	20.03
Fondo scavo definitivo	-10.4	-94.99	23.99
Fondo scavo definitivo	-10.6	-89.52	27.35

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Fondo scavo definitivo	-10.8	-83.5	30.11
Fondo scavo definitivo	-11	-77.04	32.28
Fondo scavo definitivo	-11.2	-70.27	33.88
Fondo scavo definitivo	-11.4	-63.28	34.92
Fondo scavo definitivo	-11.6	-56.2	35.41
Fondo scavo definitivo	-11.8	-49.13	35.37
Fondo scavo definitivo	-12	-42.17	34.81
Fondo scavo definitivo	-12.2	-35.42	33.75
Fondo scavo definitivo	-12.4	-28.98	32.19
Fondo scavo definitivo	-12.6	-22.95	30.15
Fondo scavo definitivo	-12.8	-17.42	27.64
Fondo scavo definitivo	-13	-12.49	24.65
Fondo scavo definitivo	-13.2	-8.25	21.21
Fondo scavo definitivo	-13.4	-4.79	17.3
Fondo scavo definitivo	-13.6	-2.2	12.94
Fondo scavo definitivo	-13.8	-0.57	8.13
Fondo scavo definitivo	-14	0	2.86

Tabella Spostamento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Sisma

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Sisma	0	8.82	
Sisma	-0.2	8.7	
Sisma	-0.4	8.57	
Sisma	-0.6	8.45	
Sisma	-0.8	8.32	
Sisma	-1	8.19	
Sisma	-1.2	8.07	
Sisma	-1.4	7.94	
Sisma	-1.6	7.82	
Sisma	-1.8	7.69	
Sisma	-2	7.57	
Sisma	-2.2	7.45	
Sisma	-2.4	7.32	
Sisma	-2.6	7.2	
Sisma	-2.8	7.07	
Sisma	-3	6.94	
Sisma	-3.2	6.81	
Sisma	-3.4	6.68	
Sisma	-3.6	6.54	
Sisma	-3.8	6.4	
Sisma	-4	6.26	
Sisma	-4.2	6.11	
Sisma	-4.4	5.96	
Sisma	-4.6	5.8	
Sisma	-4.8	5.64	
Sisma	-5	5.47	
Sisma	-5.2	5.3	
Sisma	-5.4	5.12	
Sisma	-5.6	4.94	
Sisma	-5.8	4.76	
Sisma	-6	4.57	
Sisma	-6.2	4.38	
Sisma	-6.4	4.19	
Sisma	-6.6	4	
Sisma	-6.8	3.8	
Sisma	-7	3.61	
Sisma	-7.2	3.42	
Sisma	-7.4	3.22	
Sisma	-7.6	3.04	
Sisma	-7.8	2.85	
Sisma	-8	2.67	
Sisma	-8.2	2.5	
Sisma	-8.4	2.33	
Sisma	-8.6	2.17	
Sisma	-8.8	2.02	
Sisma	-9	1.87	
Sisma	-9.2	1.73	
Sisma	-9.4	1.6	
Sisma	-9.6	1.47	
Sisma	-9.8	1.36	
Sisma	-10	1.25	
Sisma	-10.2	1.15	
Sisma	-10.4	1.05	
Sisma	-10.6	0.96	
Sisma	-10.8	0.88	
Sisma	-11	0.8	

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento		
Stage	Z (m)	Muro: LEFT Spostamento (mm)
Sisma	-11.2	0.73
Sisma	-11.4	0.66
Sisma	-11.6	0.59
Sisma	-11.8	0.53
Sisma	-12	0.48
Sisma	-12.2	0.42
Sisma	-12.4	0.37
Sisma	-12.6	0.32
Sisma	-12.8	0.27
Sisma	-13	0.23
Sisma	-13.2	0.18
Sisma	-13.4	0.13
Sisma	-13.6	0.09
Sisma	-13.8	0.04
Sisma	-14	0

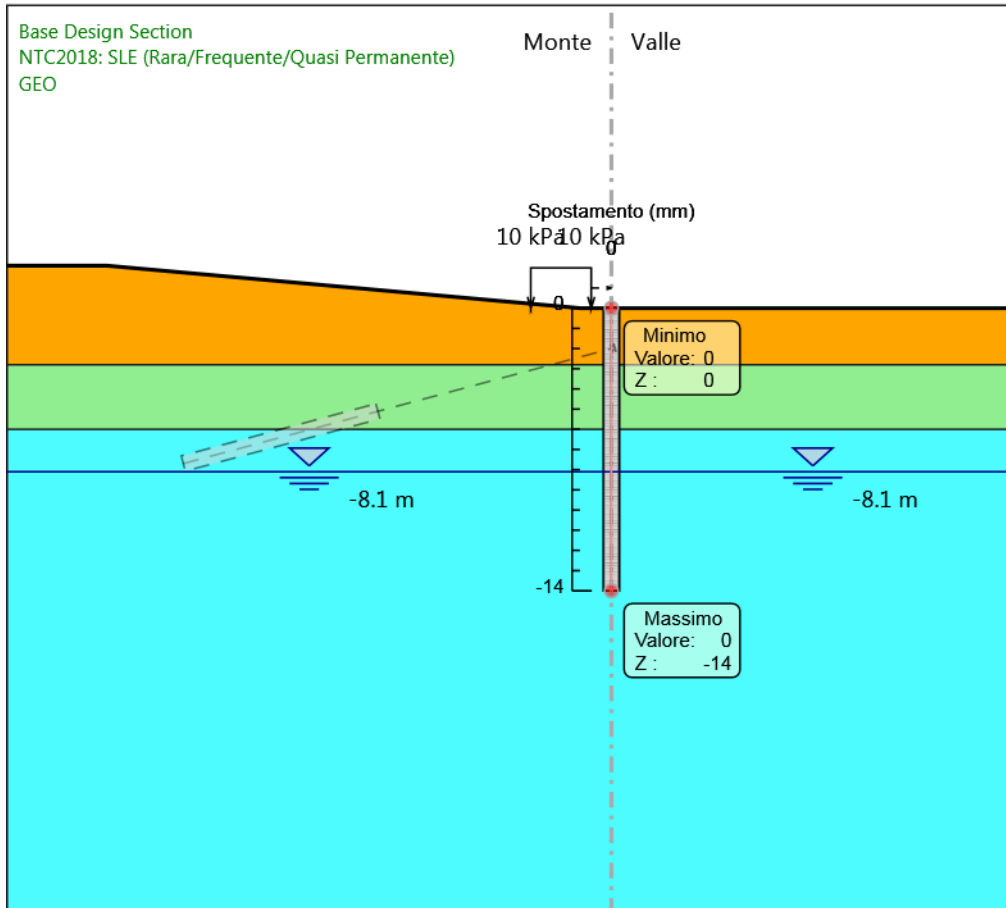
Tabella Risultati Paratia NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall -

Stage: Sisma

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Sisma	0	0	0	
Sisma	-0.2	0	0	
Sisma	-0.2	0	0	
Sisma	-0.4	-0.04	-0.21	
Sisma	-0.6	-0.16	-0.62	
Sisma	-0.8	-0.41	-1.24	
Sisma	-1	-0.82	-2.06	
Sisma	-1.2	-1.44	-3.09	
Sisma	-1.4	-2.31	-4.33	
Sisma	-1.6	-3.46	-5.77	
Sisma	-1.8	-4.94	-7.41	
Sisma	-2	-6.8	-9.27	
Sisma	-2.2	3.2	50	
Sisma	-2.4	12.75	47.74	
Sisma	-2.6	21.81	45.27	
Sisma	-2.8	30.32	42.59	
Sisma	-3	38.38	40.28	
Sisma	-3.2	45.88	37.49	
Sisma	-3.4	52.72	34.22	
Sisma	-3.6	58.83	30.51	
Sisma	-3.8	64.09	26.35	
Sisma	-4	68.44	21.73	
Sisma	-4.2	71.78	16.69	
Sisma	-4.4	74.05	11.37	
Sisma	-4.6	75.2	5.75	
Sisma	-4.8	75.17	-0.18	
Sisma	-5	73.88	-6.42	
Sisma	-5.2	71.29	-12.98	
Sisma	-5.4	67.32	-19.86	
Sisma	-5.6	61.9	-27.06	
Sisma	-5.8	54.98	-34.6	
Sisma	-6	46.49	-42.47	
Sisma	-6.2	36.35	-50.68	
Sisma	-6.4	25.01	-56.71	
Sisma	-6.6	12.48	-62.67	
Sisma	-6.8	-1.23	-68.55	
Sisma	-7	-16.11	-74.37	
Sisma	-7.2	-32.13	-80.11	
Sisma	-7.4	-49.29	-85.78	
Sisma	-7.6	-64.65	-76.83	
Sisma	-7.8	-78.21	-67.78	
Sisma	-8	-89.94	-58.66	
Sisma	-8.2	-99.84	-49.5	
Sisma	-8.4	-107.92	-40.4	
Sisma	-8.6	-114.21	-31.46	
Sisma	-8.8	-118.75	-22.68	
Sisma	-9	-121.57	-14.12	
Sisma	-9.2	-122.77	-6	
Sisma	-9.4	-122.49	1.41	
Sisma	-9.6	-120.86	8.13	
Sisma	-9.8	-118.03	14.15	
Sisma	-10	-114.14	19.48	
Sisma	-10.2	-109.31	24.13	
Sisma	-10.4	-103.69	28.1	
Sisma	-10.6	-97.41	31.42	

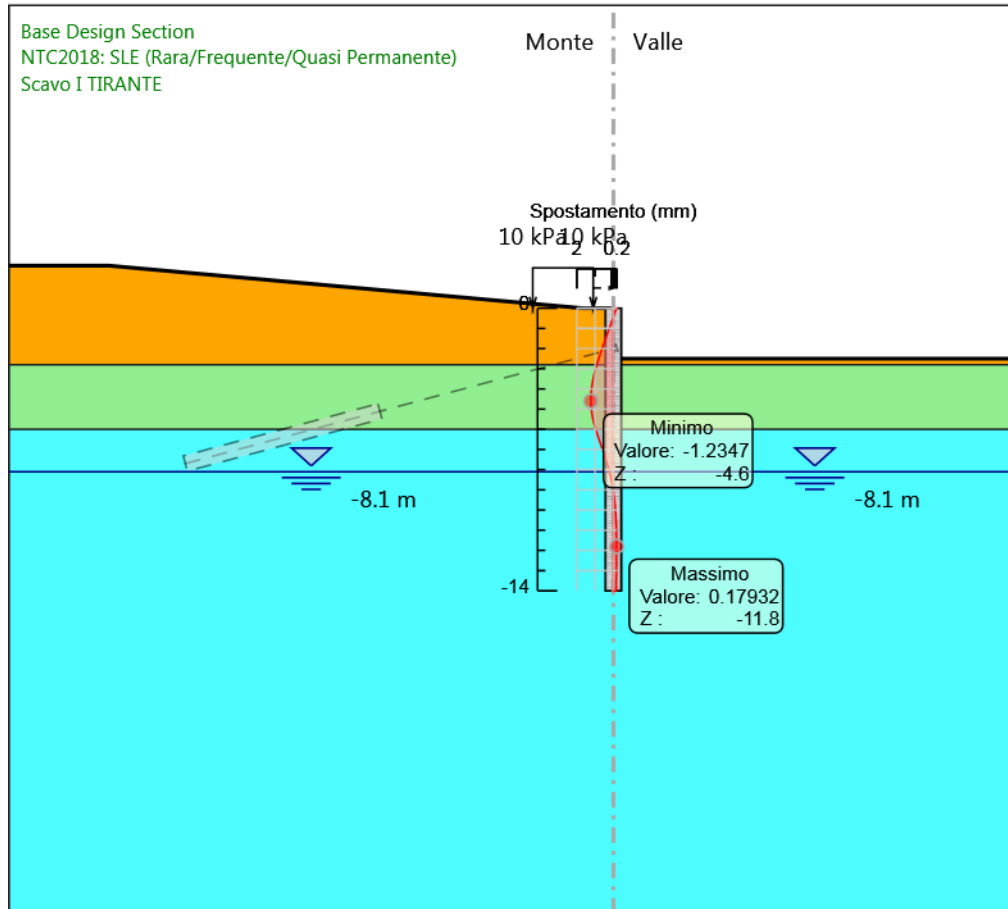
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-10.8	-90.59	34.11
Sisma	-11	-83.35	36.16
Sisma	-11.2	-75.83	37.62
Sisma	-11.4	-68.13	38.49
Sisma	-11.6	-60.37	38.79
Sisma	-11.8	-52.67	38.54
Sisma	-12	-45.11	37.76
Sisma	-12.2	-37.82	36.45
Sisma	-12.4	-30.89	34.65
Sisma	-12.6	-24.43	32.34
Sisma	-12.8	-18.51	29.56
Sisma	-13	-13.25	26.3
Sisma	-13.2	-8.74	22.57
Sisma	-13.4	-5.07	18.37
Sisma	-13.6	-2.32	13.72
Sisma	-13.8	-0.6	8.6
Sisma	-14	0	3.02

Grafico Spostamento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: GEO



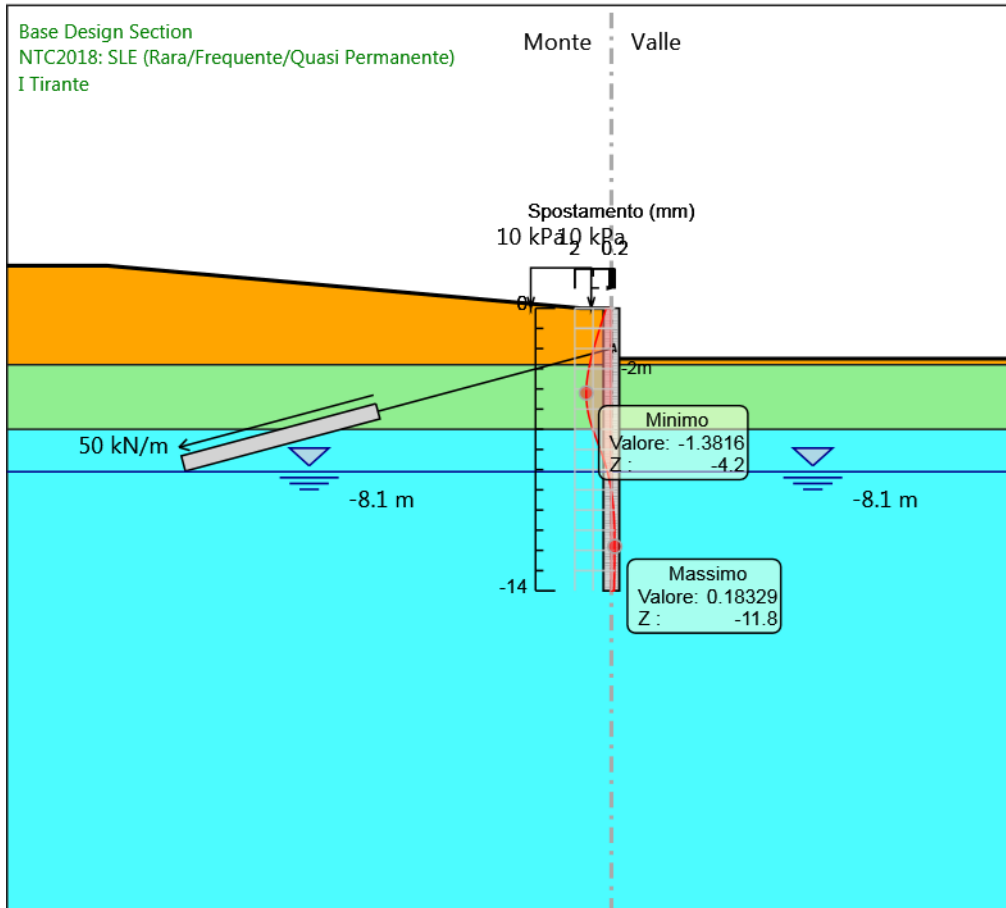
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: GEO
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Scavo I TIRANTE



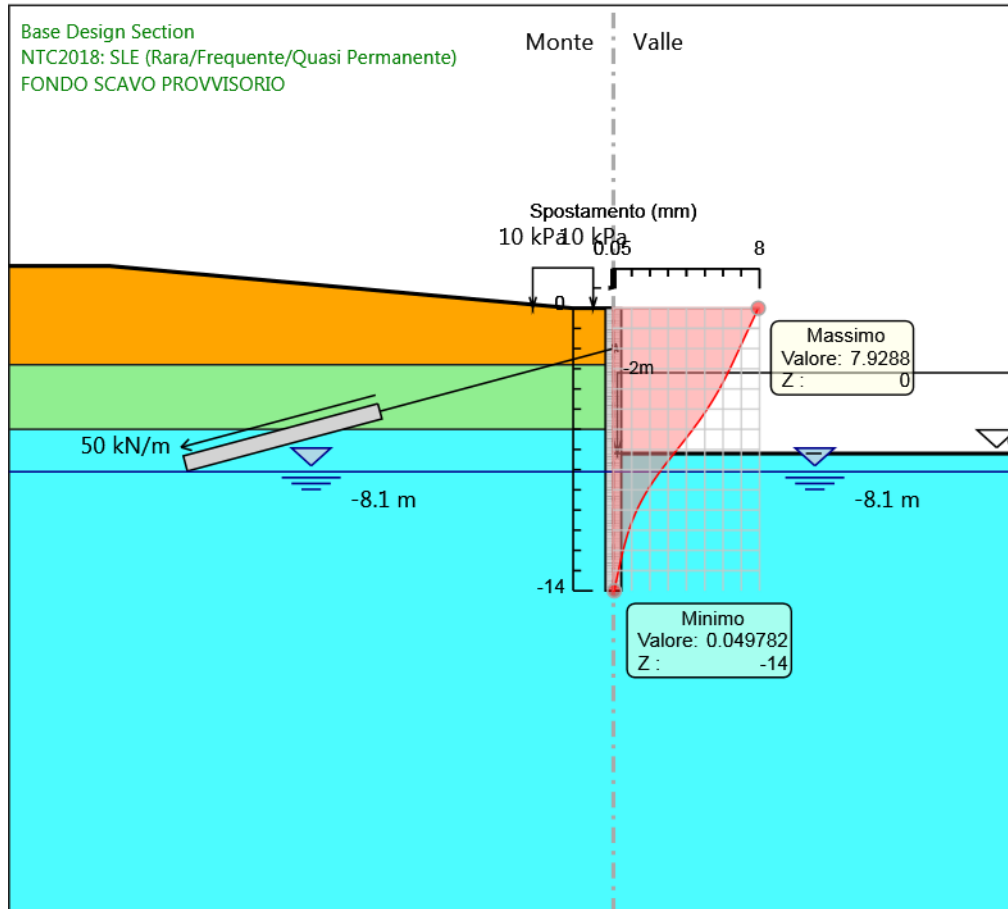
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Scavo I TIRANTE
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: I Tirante



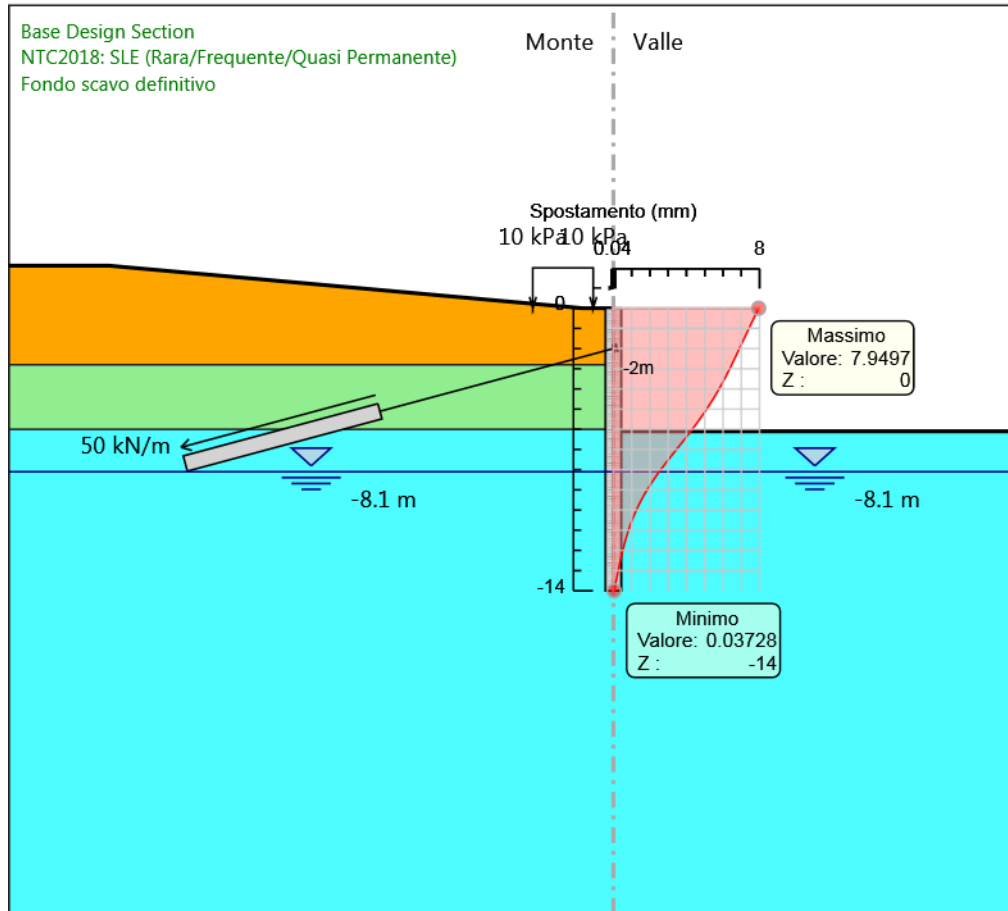
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: I Tirante
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



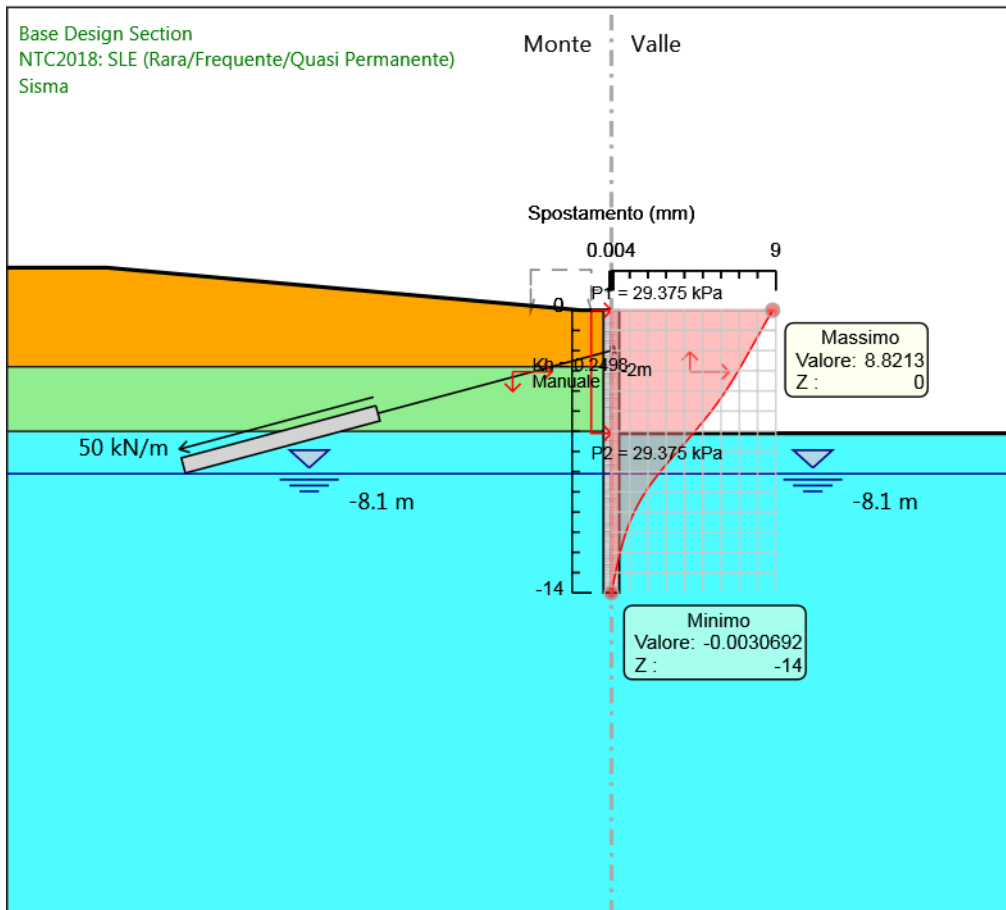
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Fondo scavo definitivo



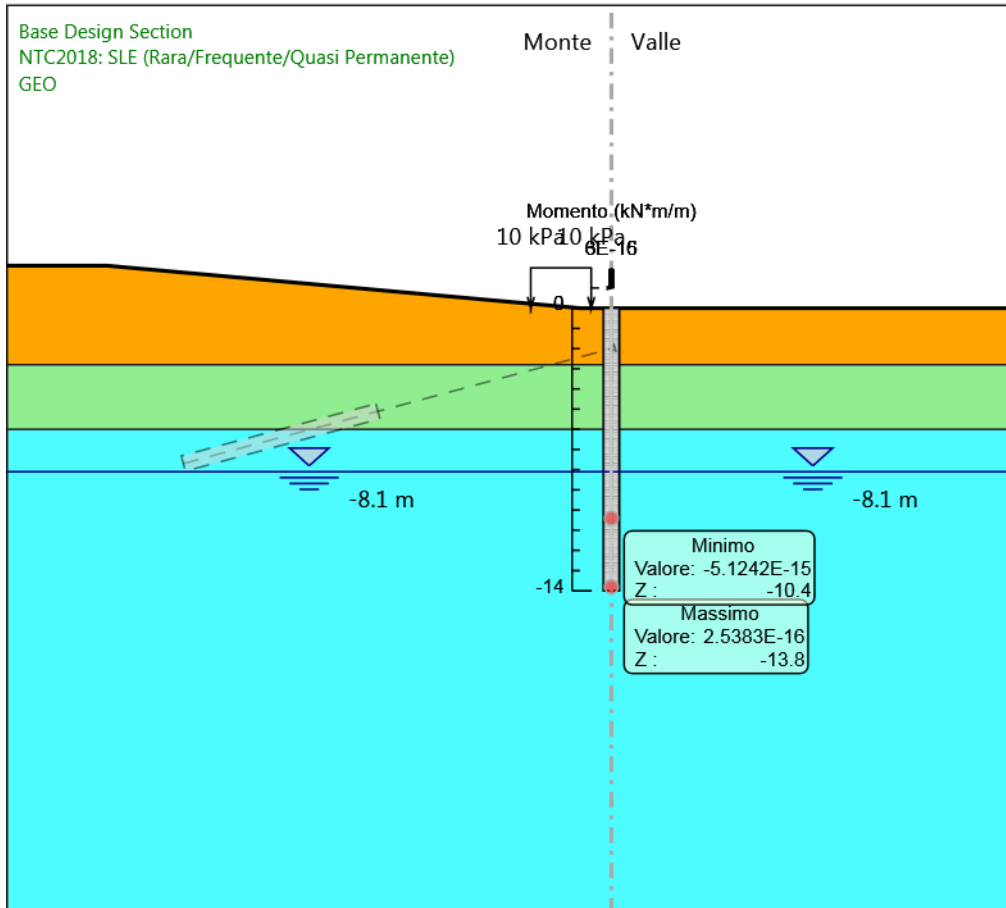
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Fondo scavo definitivo
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Sisma



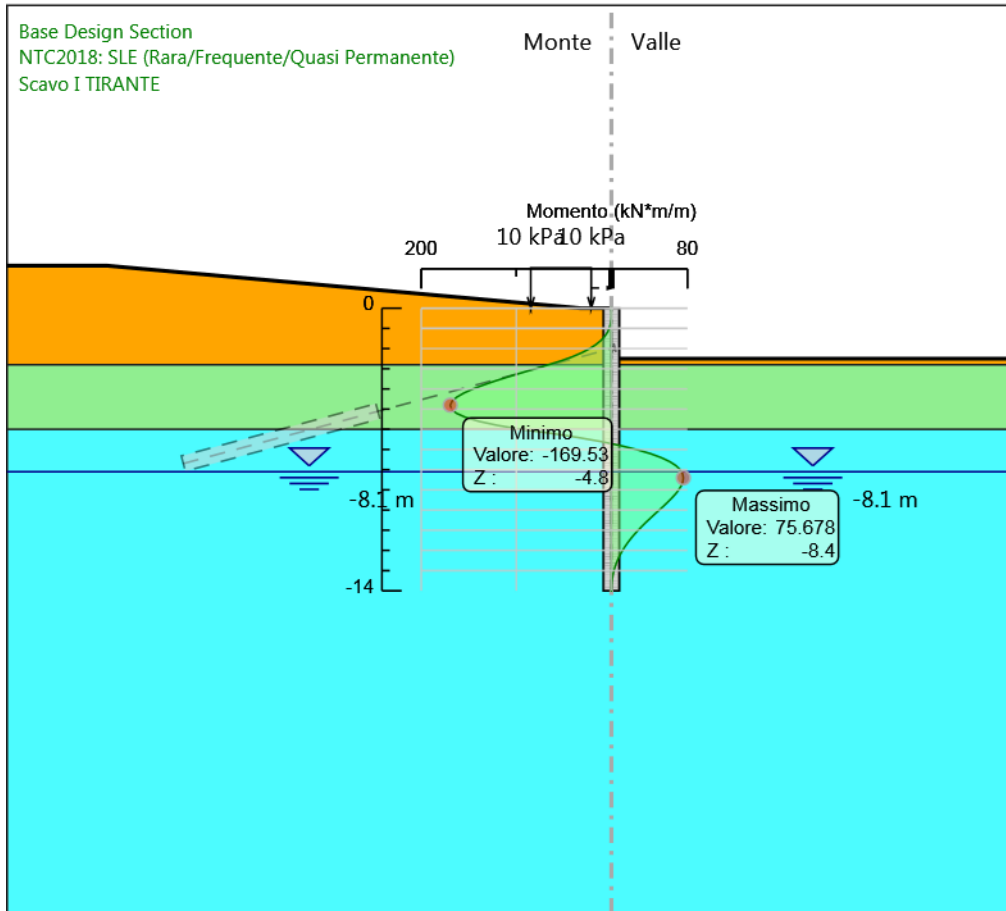
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Sisma
Spostamento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: GEO



Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: GEO
Momento

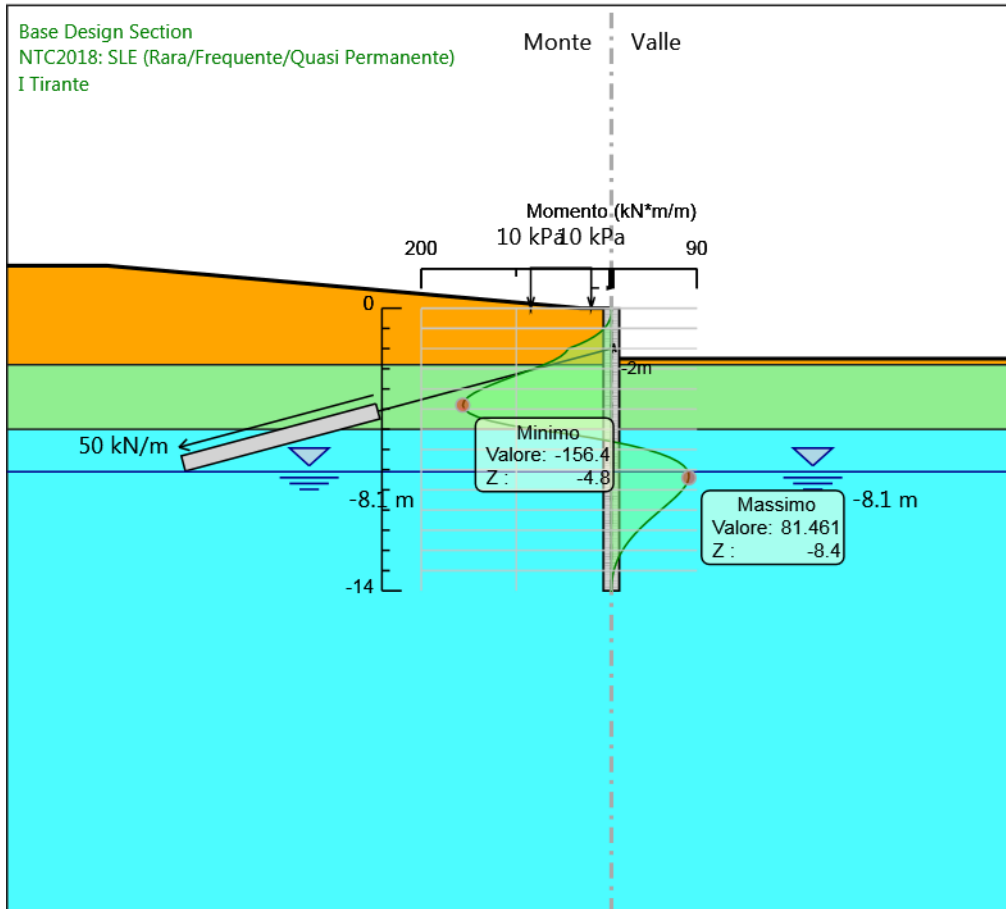
Grafico Risultati Momento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Scavo I TIRANTE



Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Scavo I TIRANTE
Momento

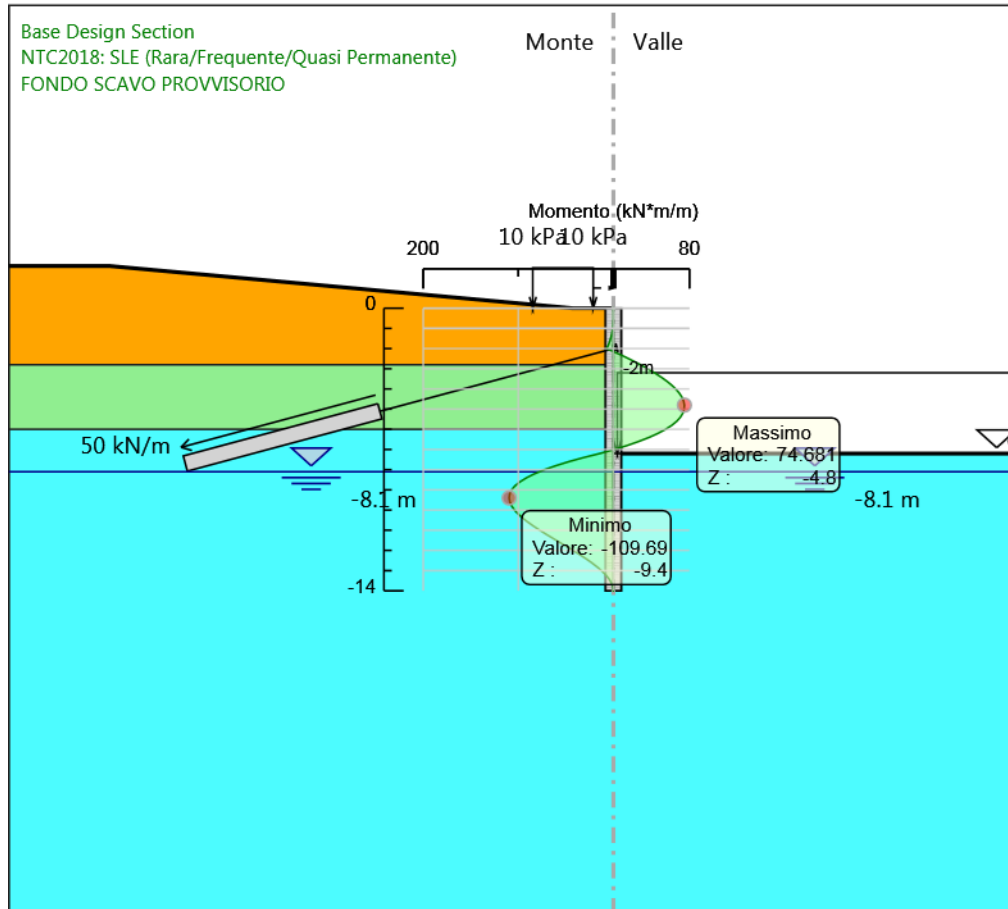
Grafico Risultati Momento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: I

Tirante



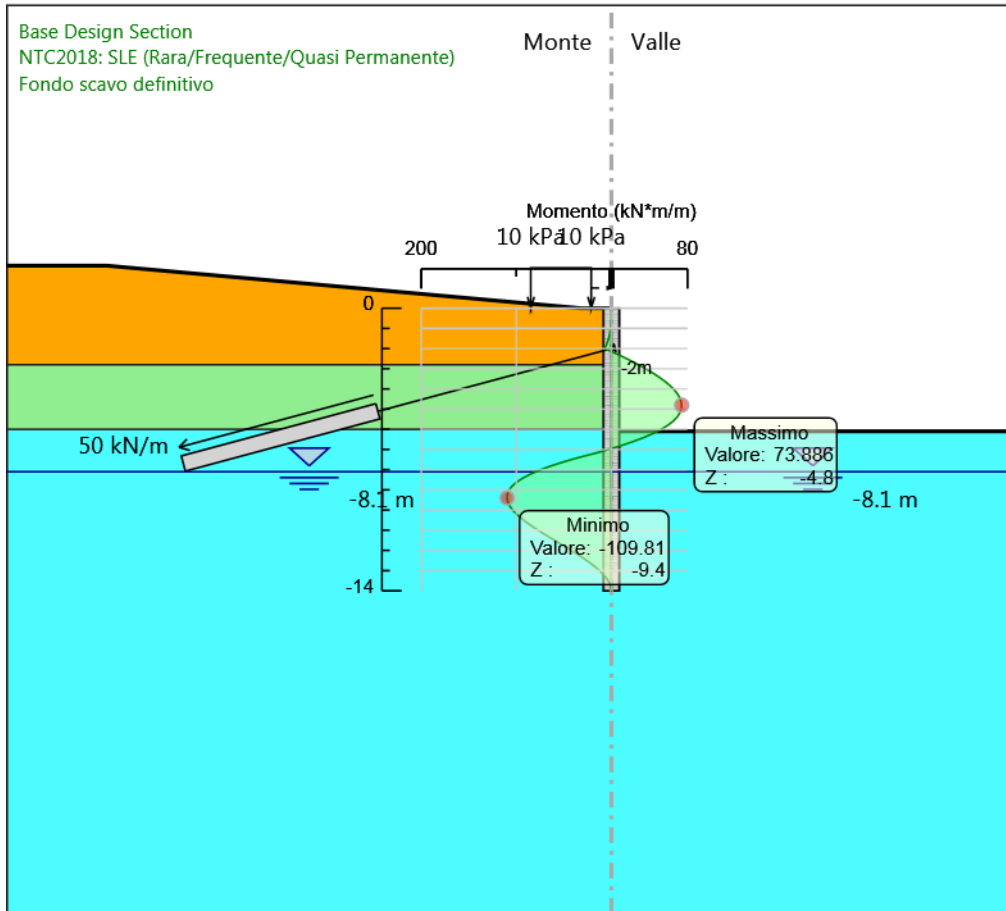
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: I Tirante
Momento

**Grafico Risultati Momento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage:
FONDO SCAVO PROVVISORIO**



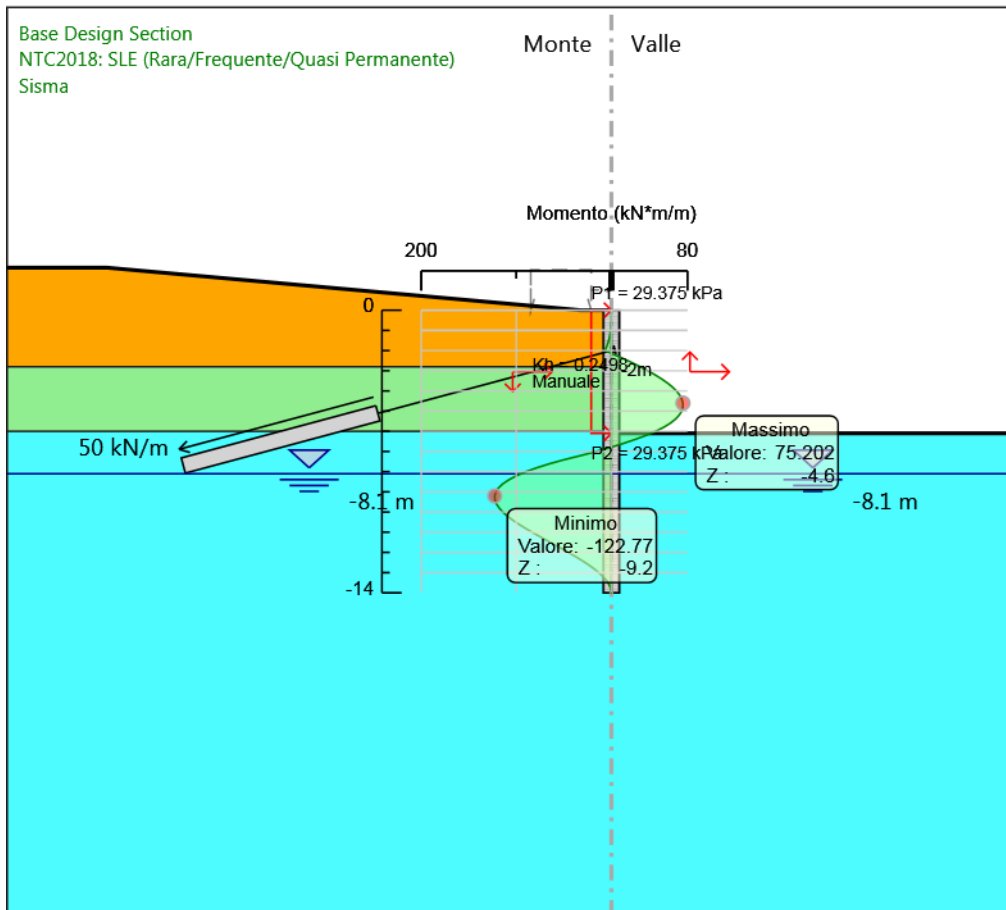
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Fondo scavo definitivo



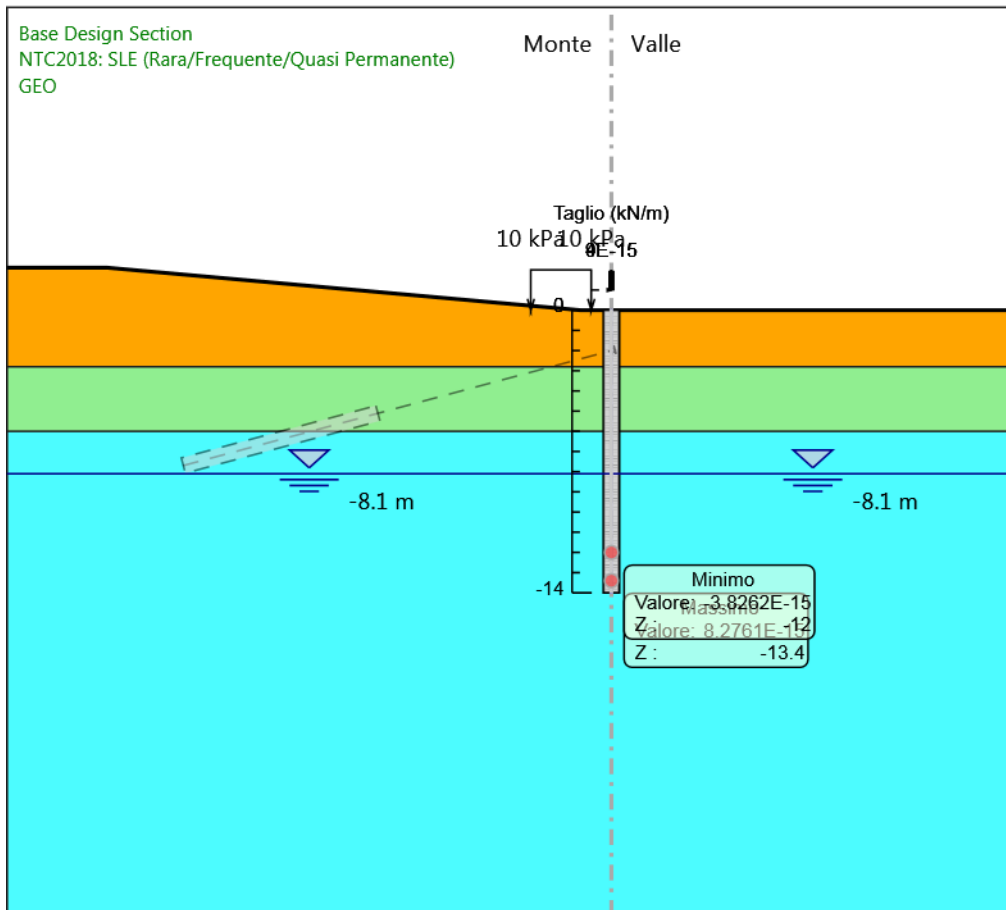
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Fondo scavo definitivo
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Sisma



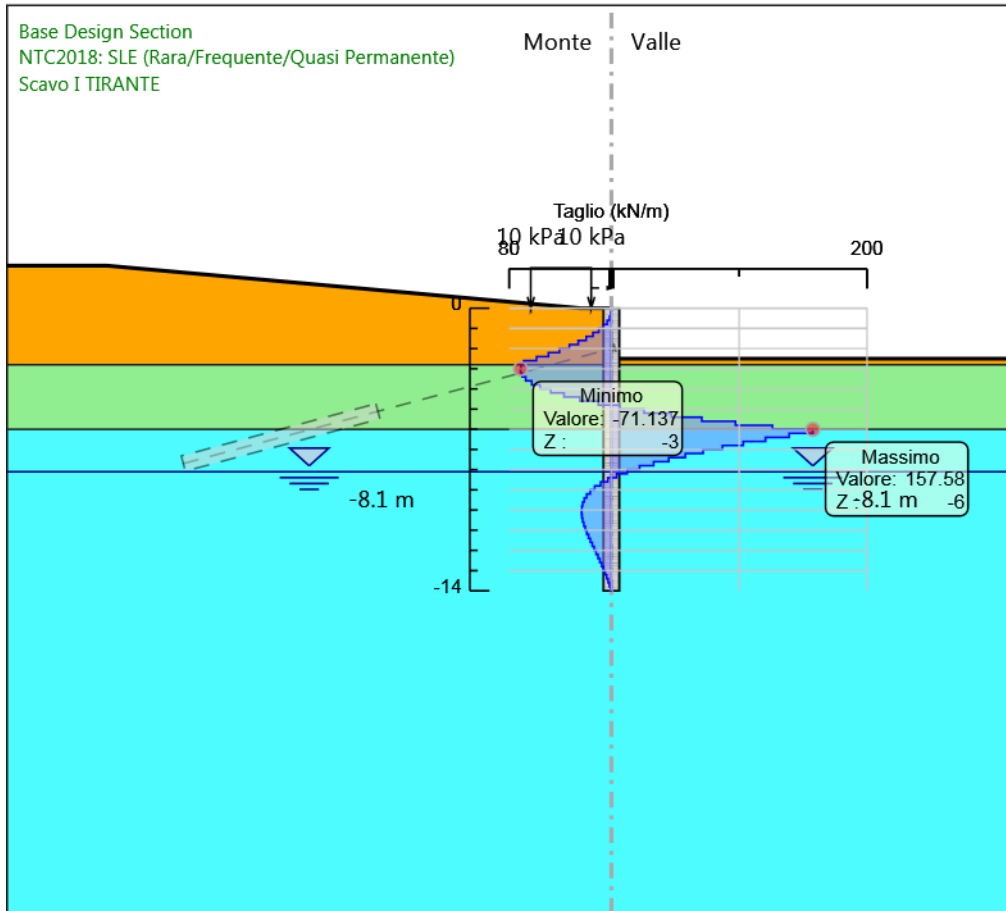
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Sisma
Momento

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: GEO



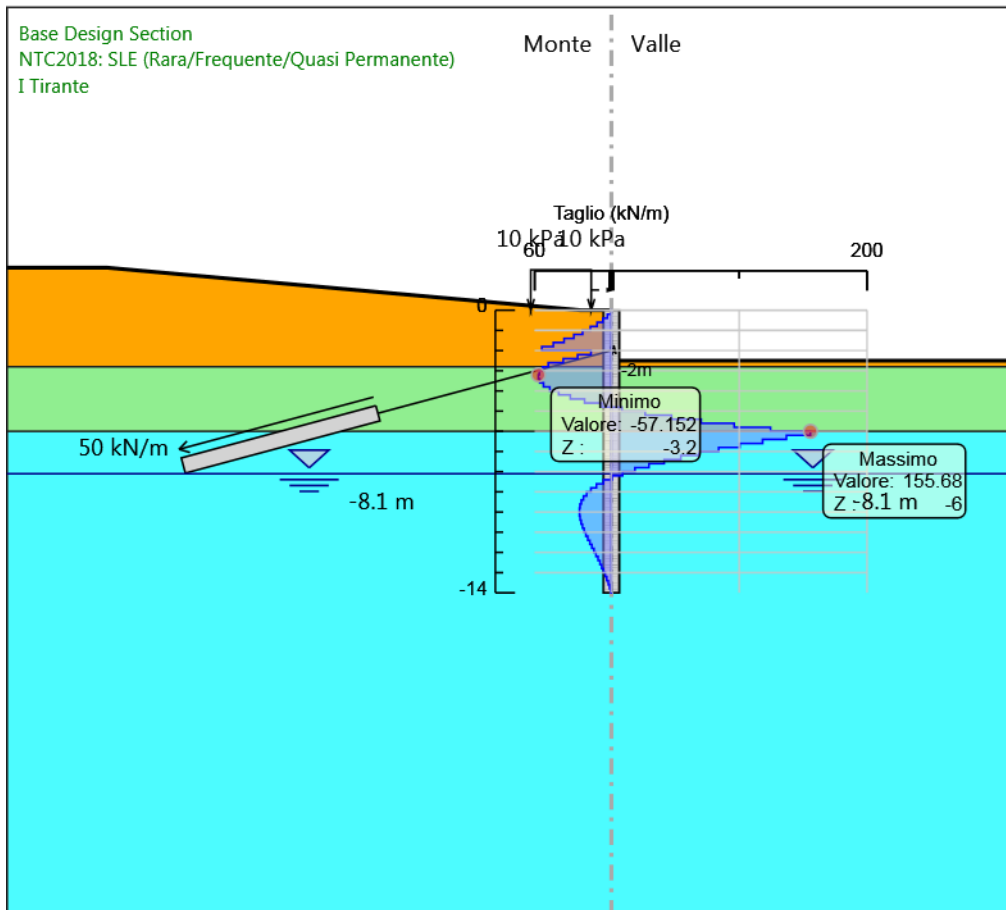
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: GEO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Scavo I TIRANTE



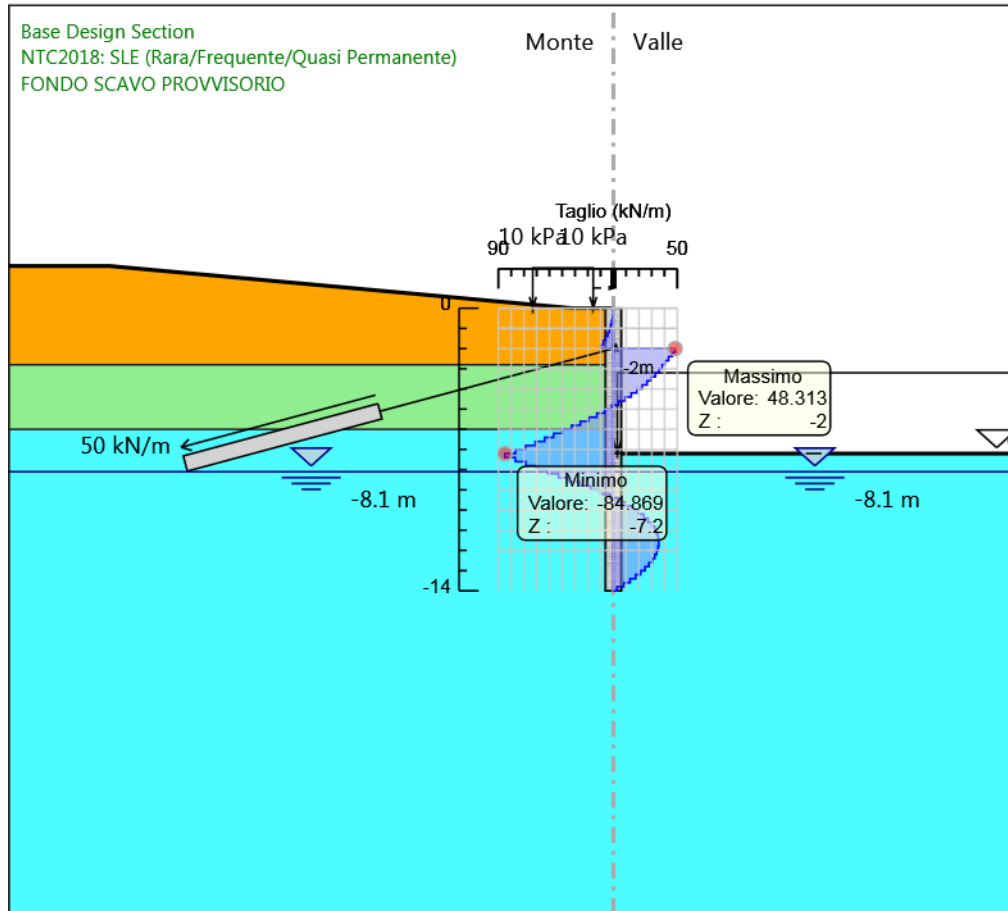
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Scavo I TIRANTE
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: I Tirante



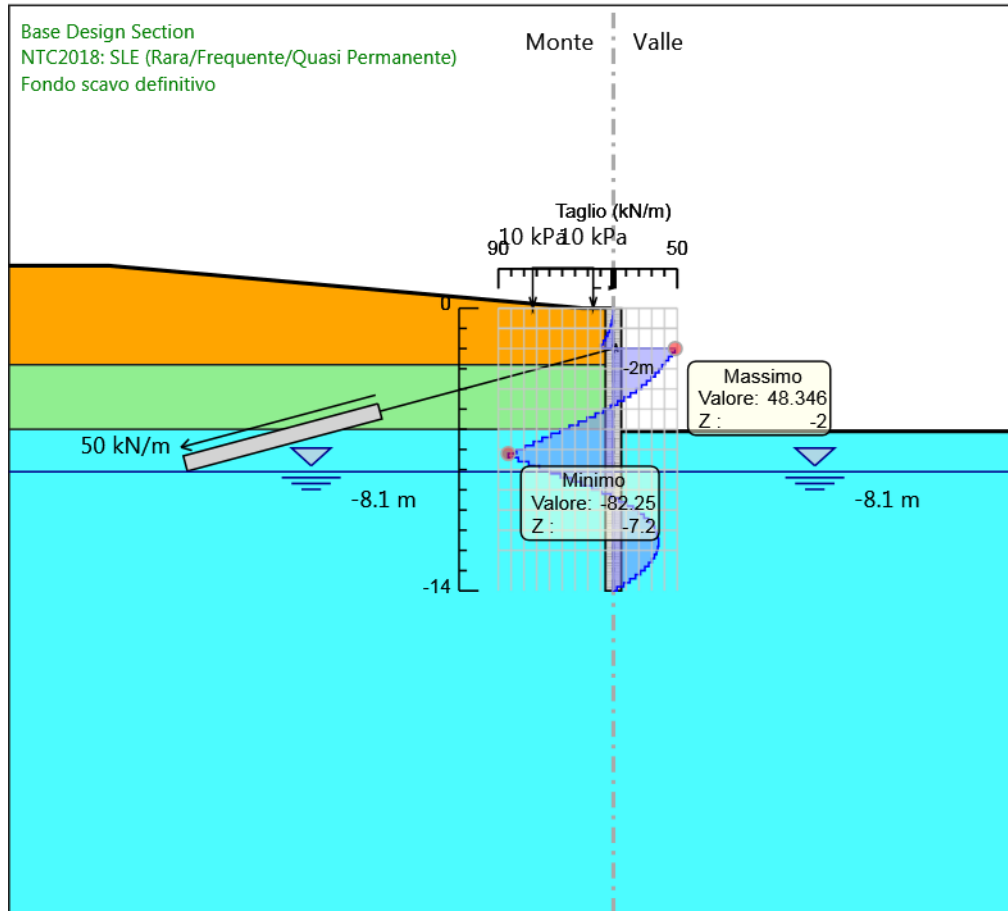
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: I Tirante
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



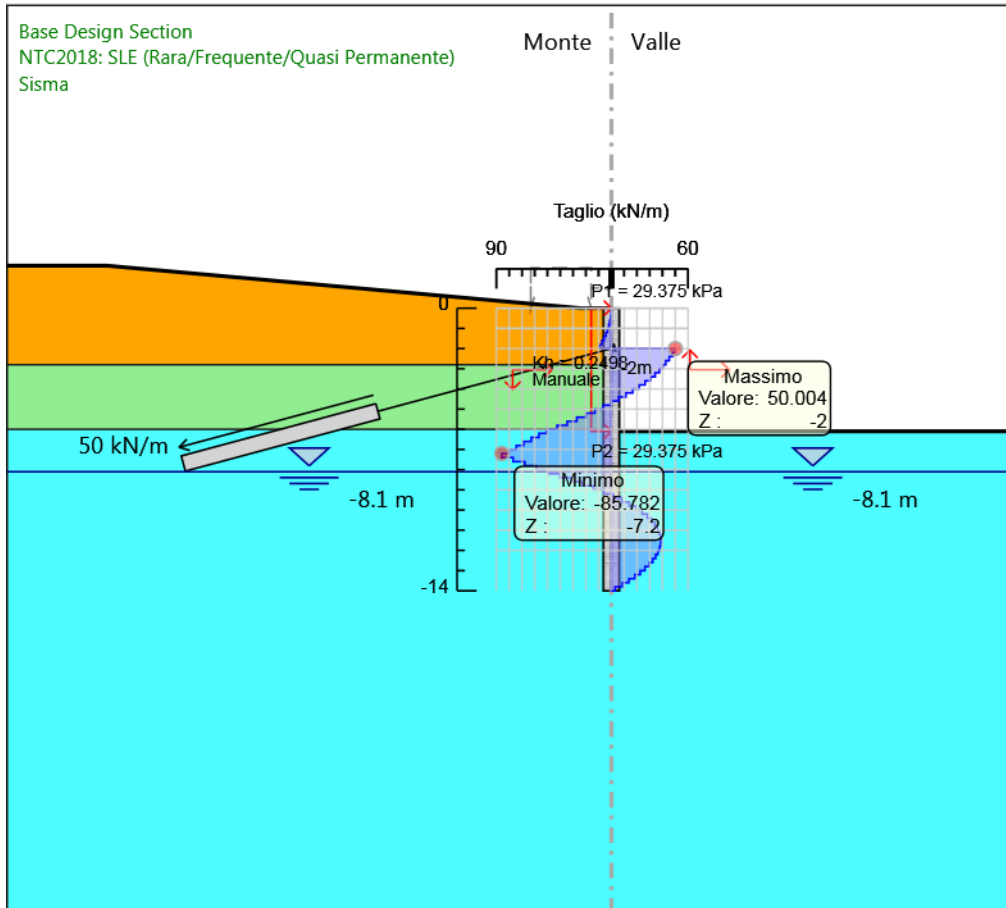
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Fondo scavo definitivo



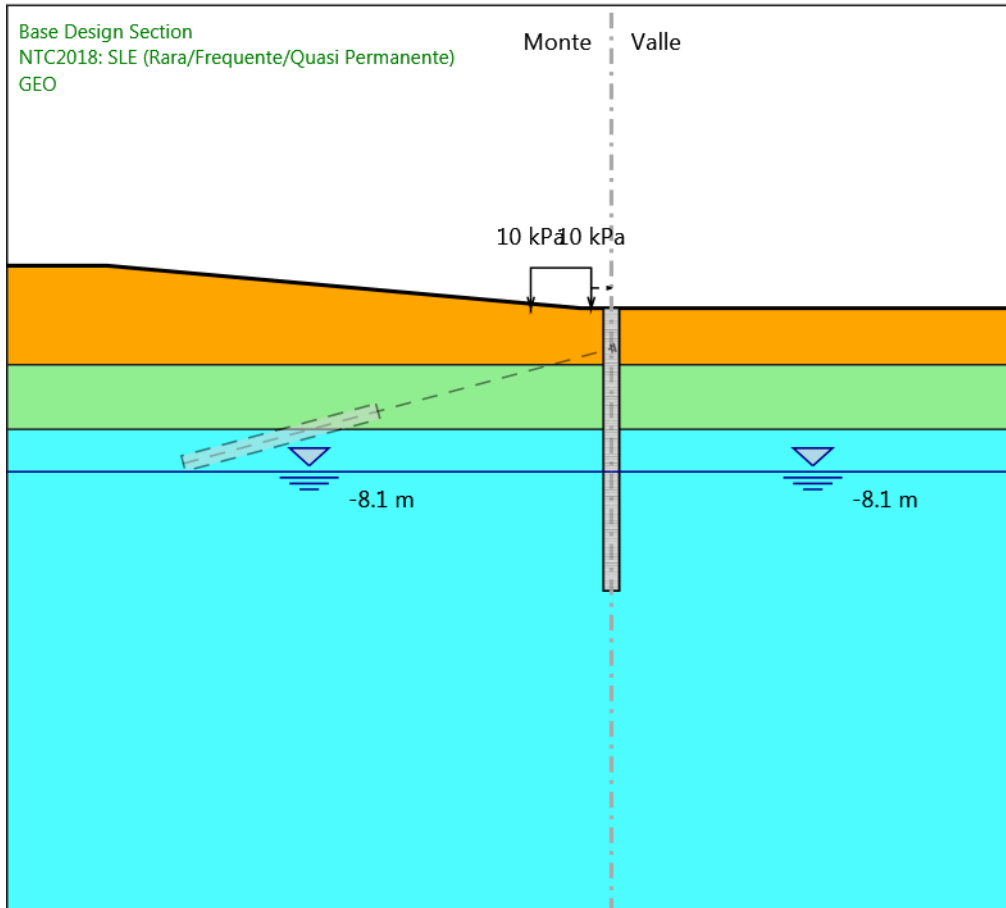
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Fondo scavo definitivo
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Sisma



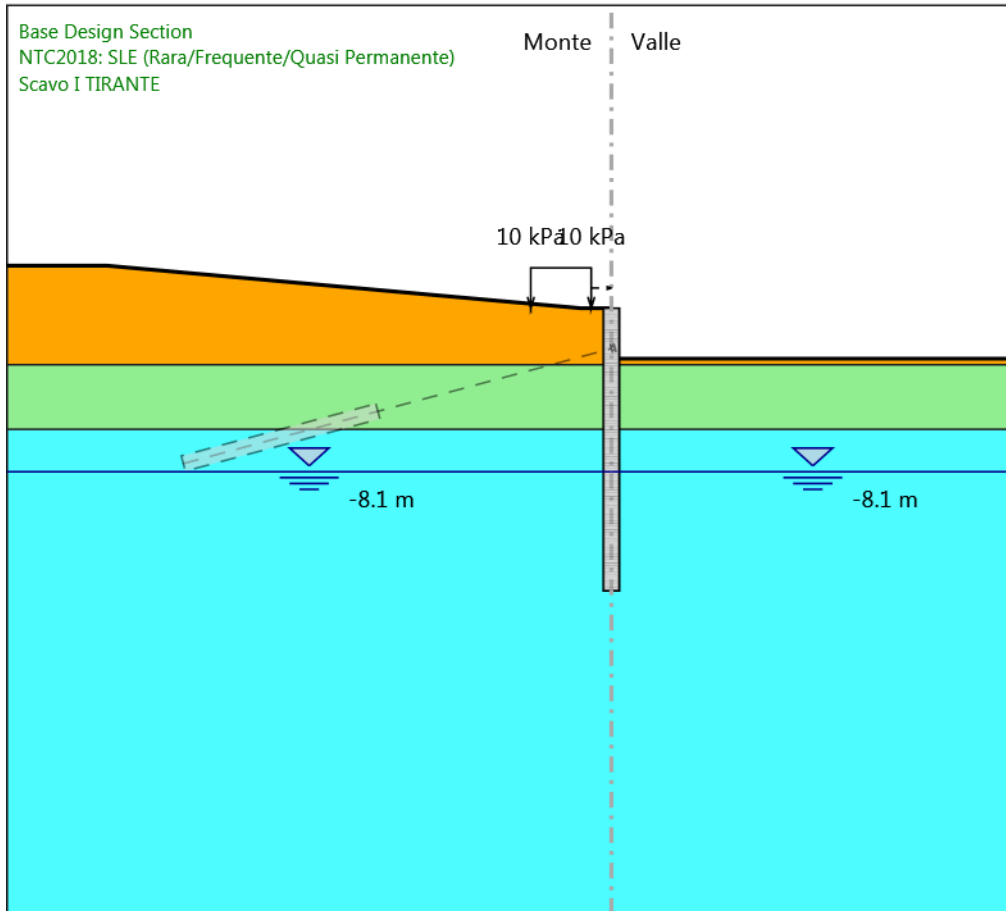
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Sisma
Taglio

Grafico Risultati Momento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: GEO



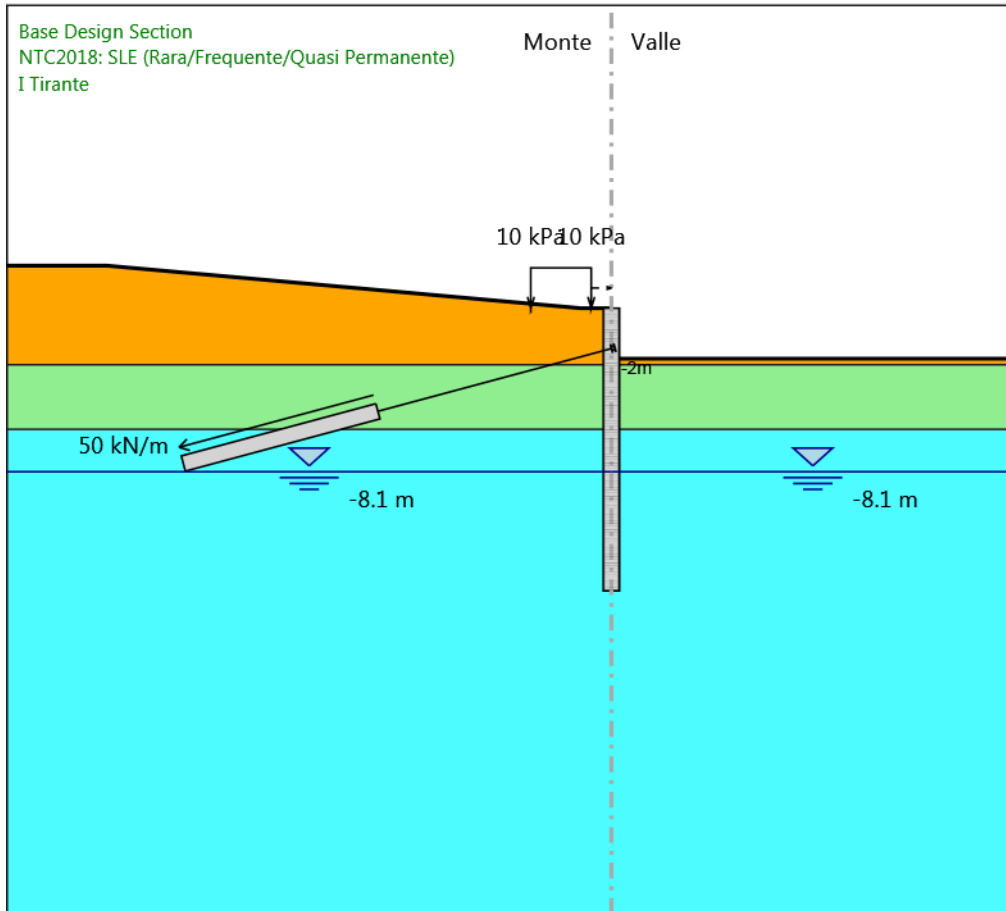
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: GEO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Scavo I TIRANTE



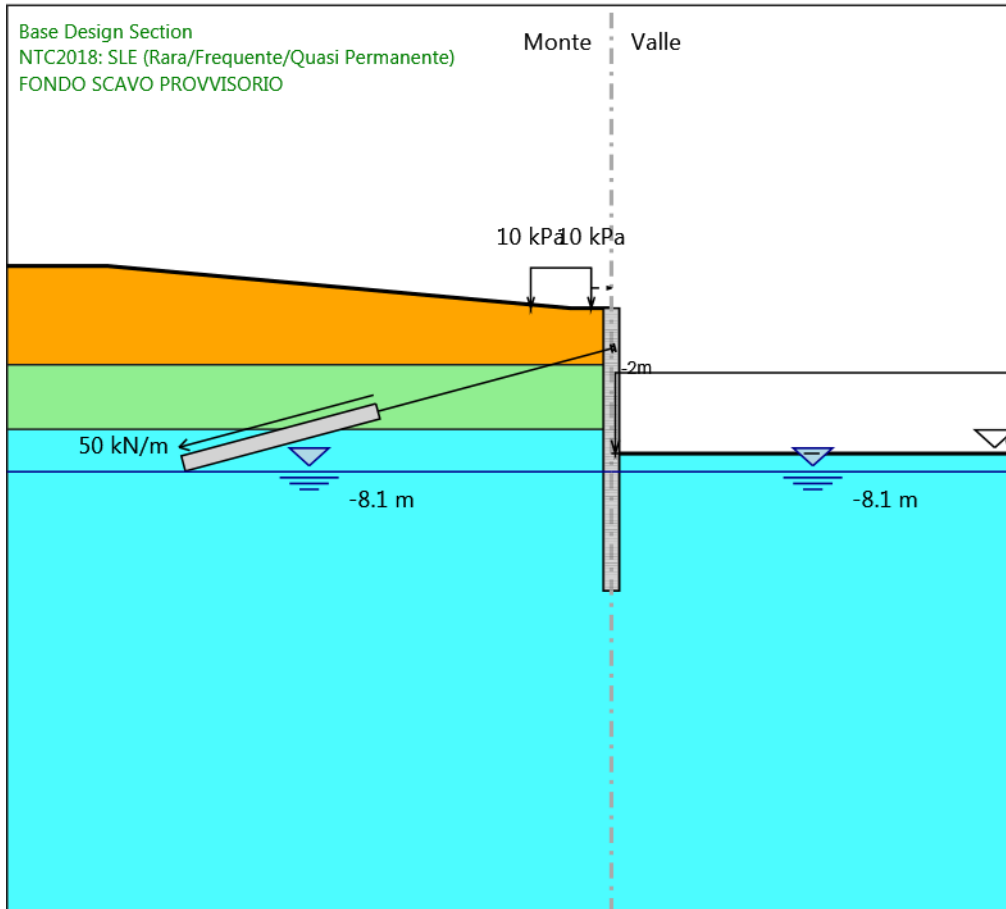
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Scavo I TIRANTE
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: I Tirante



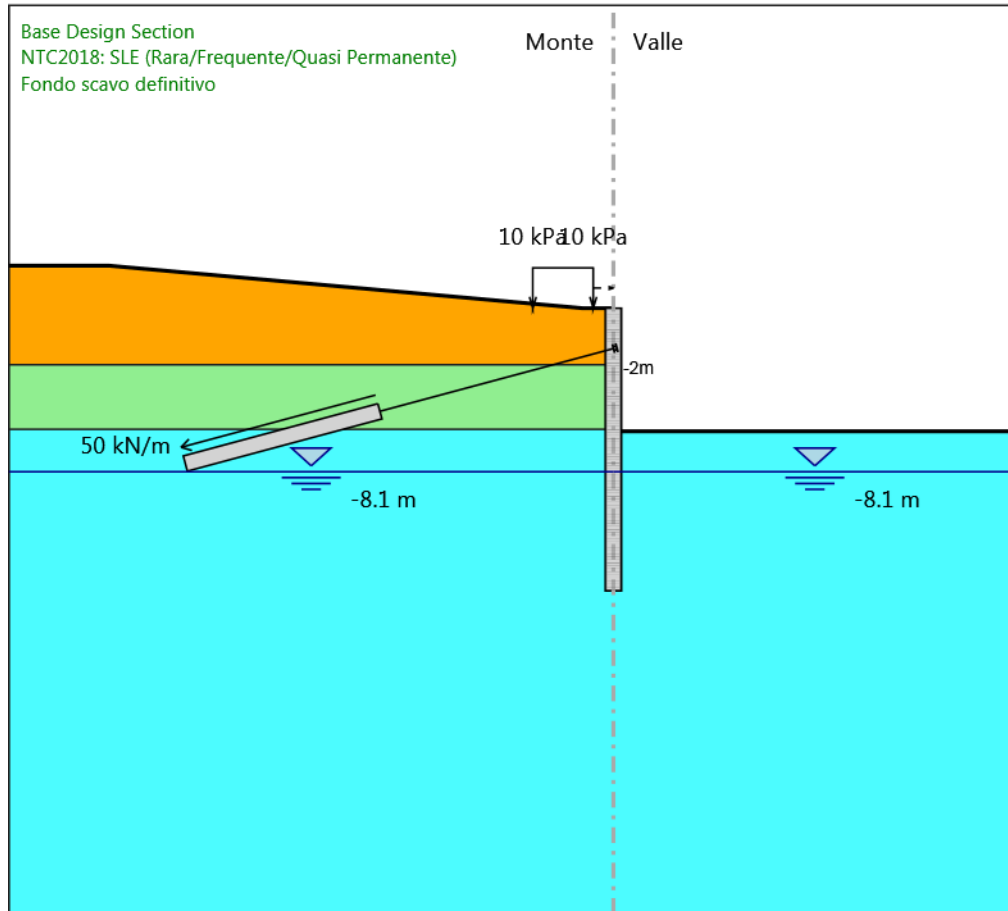
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: I Tirante
Momento

**Grafico Risultati Momento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage:
FONDO SCAVO PROVVISORIO**



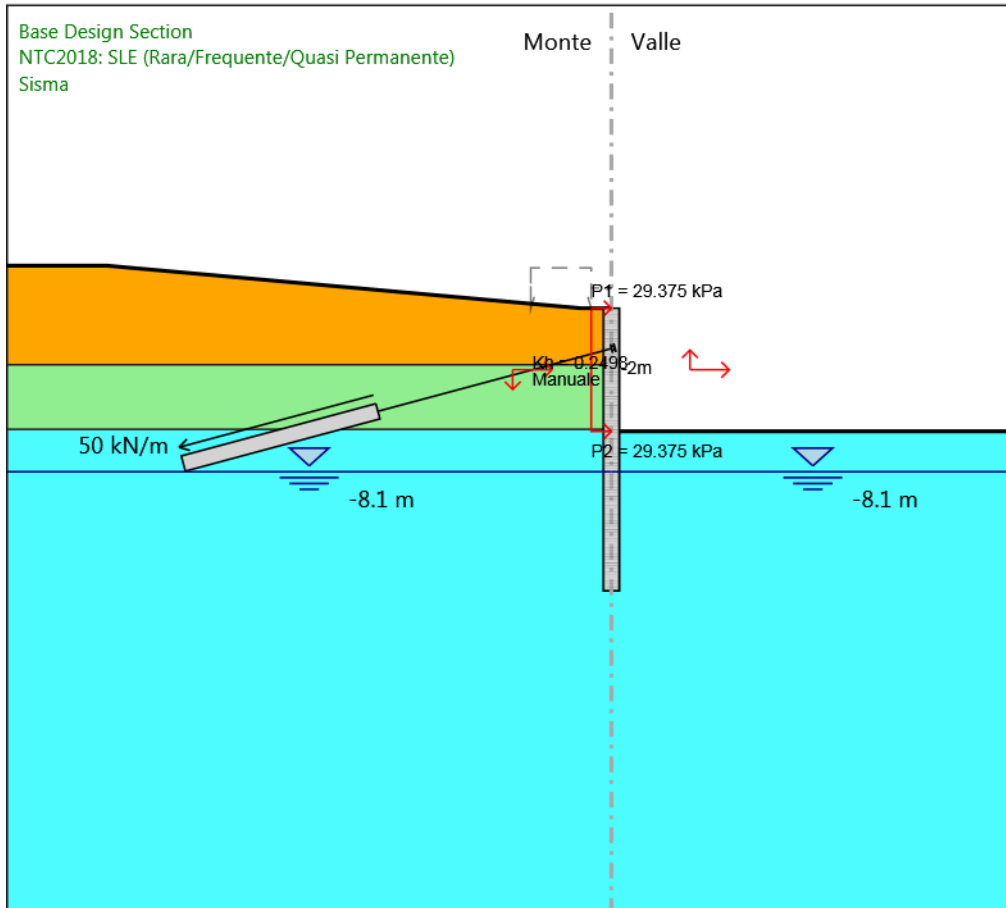
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Fondo scavo definitivo



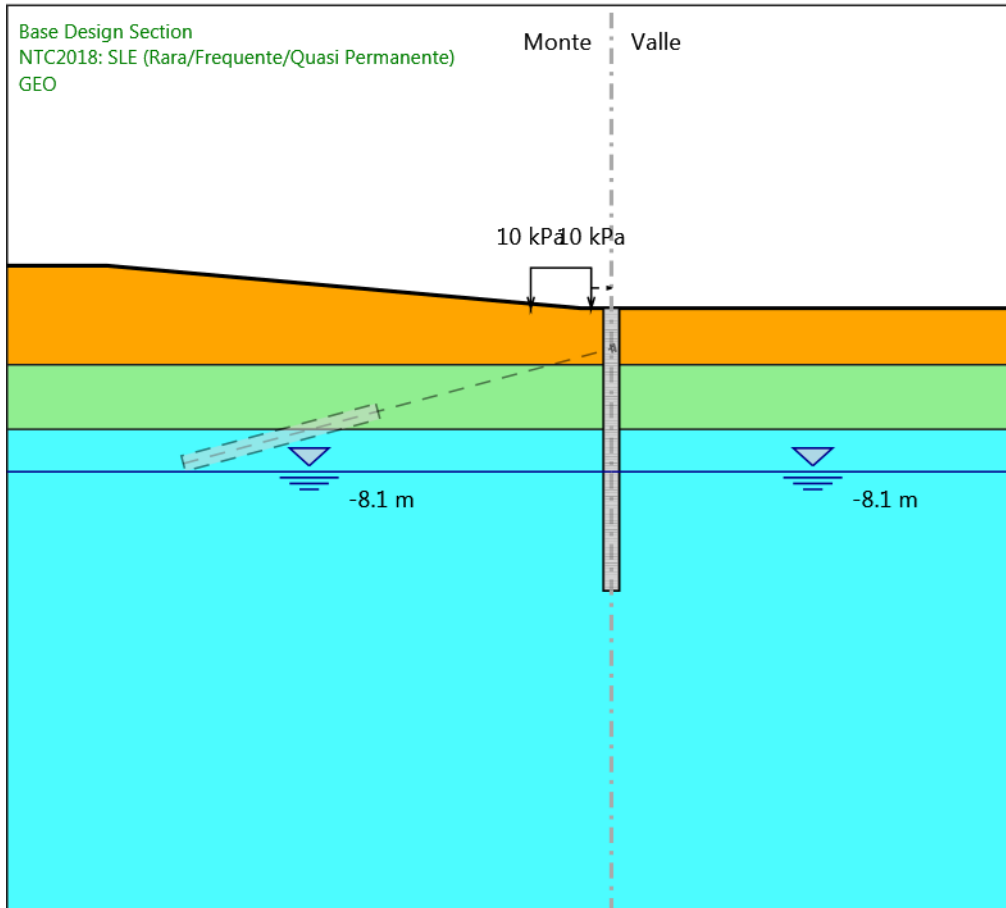
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Fondo scavo definitivo
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Sisma



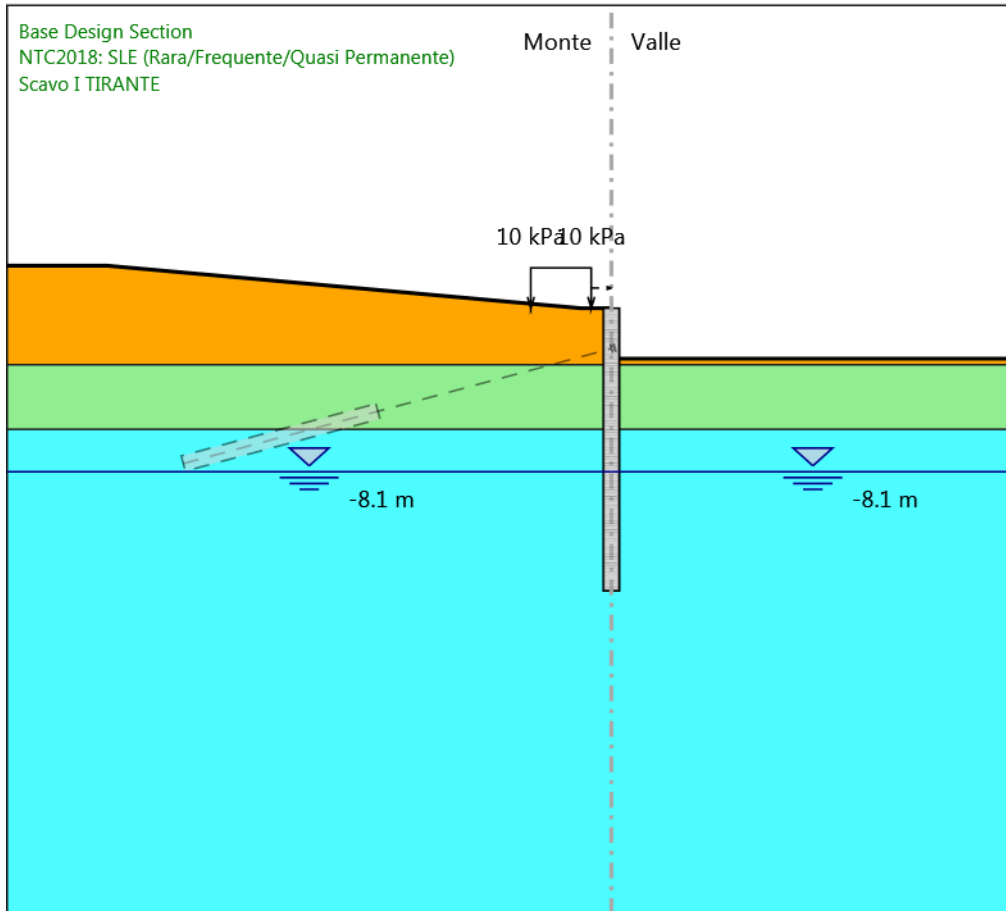
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Sisma
Momento

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: GEO



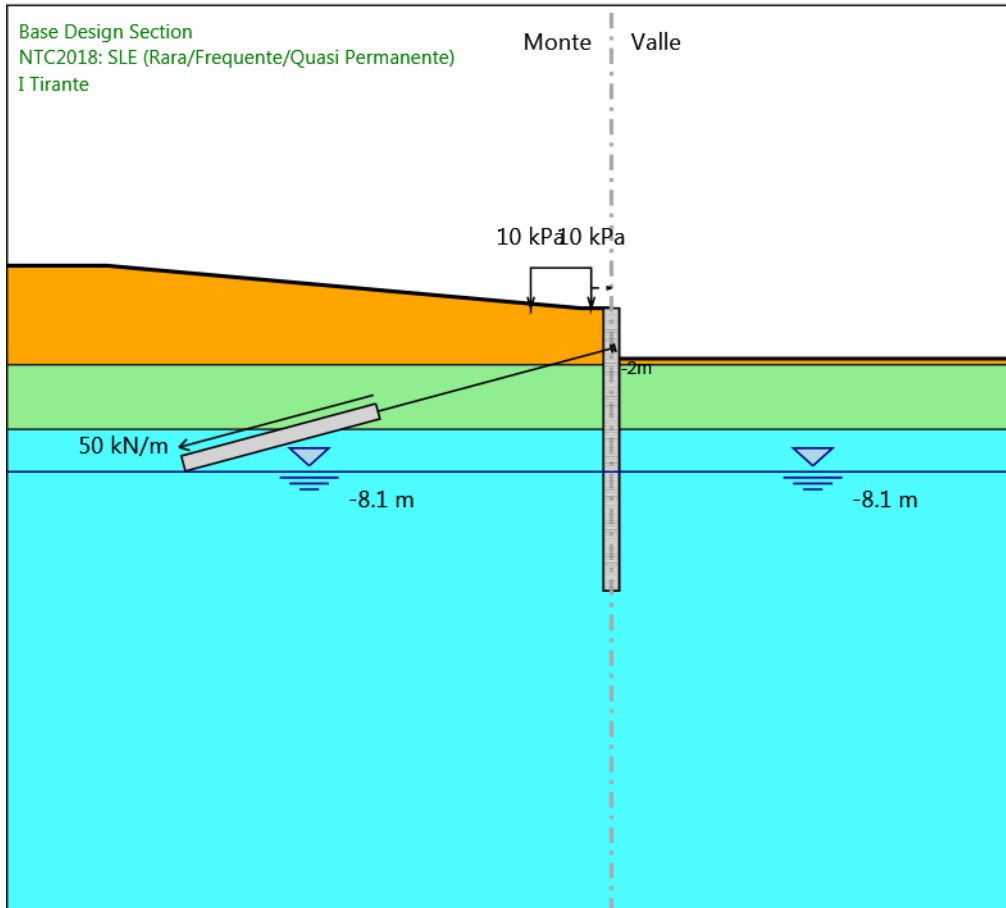
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: GEO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Scavo I TIRANTE



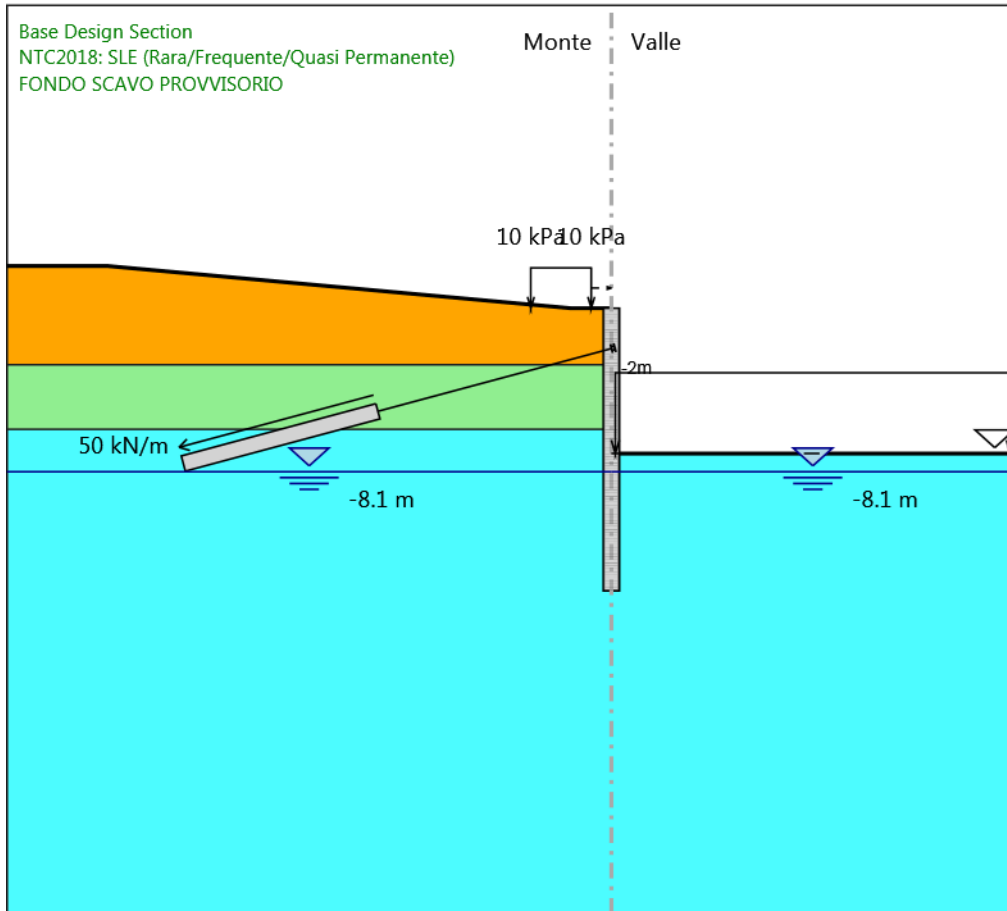
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Scavo I TIRANTE
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: I Tirante



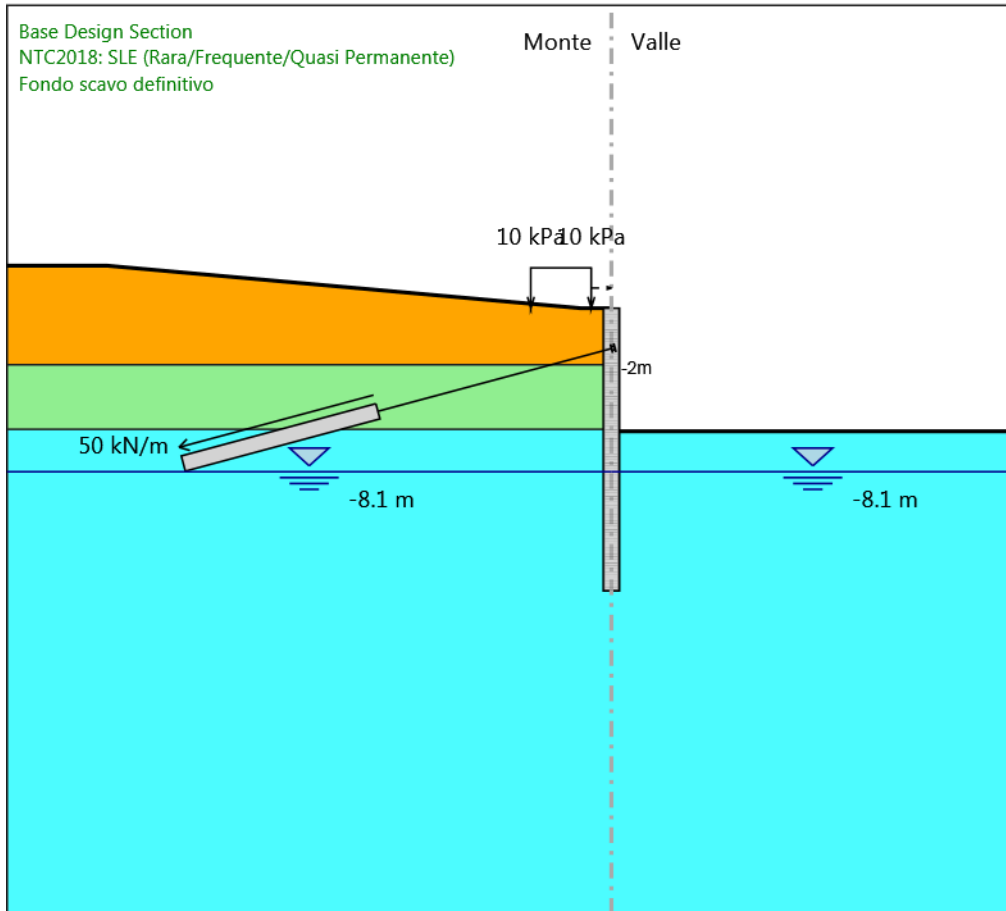
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: I Tirante
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



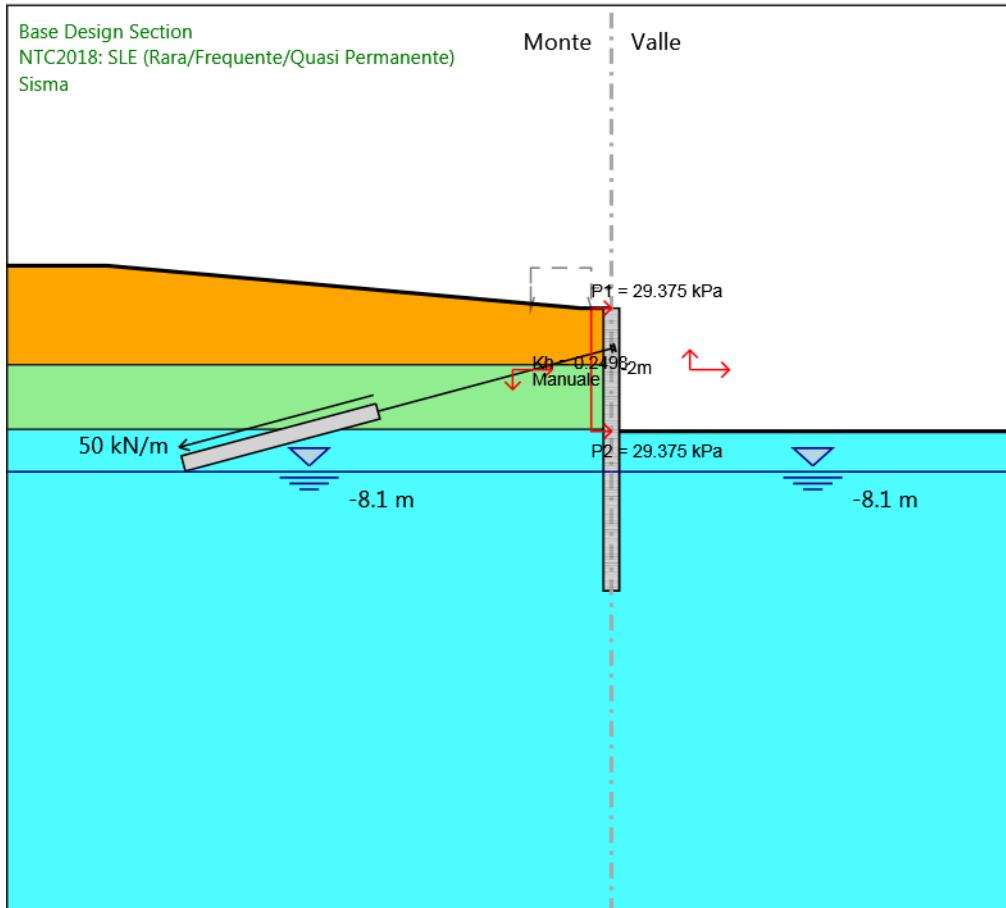
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Fondo scavo definitivo



Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Fondo scavo definitivo
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Stage: Sisma



Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)
Stage: Sisma
Taglio

Risultati Elementi strutturali - NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Sollecitazione I TIRANTE

Stage	Forza (kN/m)
I Tirante	50
FONDO SCAVO PROVVISORIO	62.42812
Fondo scavo definitivo	62.42998
Sisma	63.49556

Risultati NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)

Tabella Risultati Paratia NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: GEO

Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
GEO	0	0	0
GEO	-0.2	0	0
GEO	-0.4	0	0
GEO	-0.6	0	0
GEO	-0.8	0	0
GEO	-1	0	0
GEO	-1.2	0	0
GEO	-1.4	0	0
GEO	-1.6	0	0
GEO	-1.8	0	0
GEO	-2	0	0
GEO	-2.2	0	0
GEO	-2.4	0	0
GEO	-2.6	0	0
GEO	-2.8	0	0
GEO	-3	0	0
GEO	-3.2	0	0
GEO	-3.4	0	0
GEO	-3.6	0	0
GEO	-3.8	0	0
GEO	-4	0	0
GEO	-4.2	0	0
GEO	-4.4	0	0
GEO	-4.6	0	0
GEO	-4.8	0	0
GEO	-5	0	0
GEO	-5.2	0	0
GEO	-5.4	0	0
GEO	-5.6	0	0
GEO	-5.8	0	0
GEO	-6	0	0
GEO	-6.2	0	0
GEO	-6.4	0	0
GEO	-6.6	0	0
GEO	-6.8	0	0
GEO	-7	0	0
GEO	-7.2	0	0
GEO	-7.4	0	0
GEO	-7.6	0	0
GEO	-7.8	0	0
GEO	-8	0	0
GEO	-8.2	0	0
GEO	-8.4	0	0
GEO	-8.6	0	0
GEO	-8.8	0	0
GEO	-9	0	0
GEO	-9.2	0	0
GEO	-9.4	0	0
GEO	-9.6	0	0
GEO	-9.8	0	0
GEO	-10	0	0
GEO	-10.2	0	0
GEO	-10.4	0	0

Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
GEO	-10.6	0	0
GEO	-10.8	0	0
GEO	-11	0	0
GEO	-11.2	0	0
GEO	-11.4	0	0
GEO	-11.6	0	0
GEO	-11.8	0	0
GEO	-12	0	0
GEO	-12.2	0	0
GEO	-12.4	0	0
GEO	-12.6	0	0
GEO	-12.8	0	0
GEO	-13	0	0
GEO	-13.2	0	0
GEO	-13.4	0	0
GEO	-13.6	0	0
GEO	-13.8	0	0
GEO	-14	0	0

Tabella Risultati Paratia NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Scavo I TIRANTE

Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo I TIRANTE	0	0	0
Scavo I TIRANTE	-0.2	0	0
Scavo I TIRANTE	-0.2	0	0
Scavo I TIRANTE	-0.4	-0.13	-0.67
Scavo I TIRANTE	-0.6	-0.51	-1.88
Scavo I TIRANTE	-0.8	-1.41	-4.5
Scavo I TIRANTE	-1	-3.07	-8.33
Scavo I TIRANTE	-1.2	-5.74	-13.32
Scavo I TIRANTE	-1.4	-9.63	-19.44
Scavo I TIRANTE	-1.6	-14.96	-26.68
Scavo I TIRANTE	-1.8	-21.97	-35.01
Scavo I TIRANTE	-2	-30.85	-44.42
Scavo I TIRANTE	-2.2	-41.83	-54.91
Scavo I TIRANTE	-2.4	-55.13	-66.47
Scavo I TIRANTE	-2.6	-70.94	-79.07
Scavo I TIRANTE	-2.8	-89.45	-92.56
Scavo I TIRANTE	-3	-108.53	-95.4
Scavo I TIRANTE	-3.2	-127.74	-96.03
Scavo I TIRANTE	-3.4	-146.62	-94.42
Scavo I TIRANTE	-3.6	-164.72	-90.49
Scavo I TIRANTE	-3.8	-181.55	-84.17
Scavo I TIRANTE	-4	-196.63	-75.39
Scavo I TIRANTE	-4.2	-209.44	-64.05
Scavo I TIRANTE	-4.4	-219.46	-50.07
Scavo I TIRANTE	-4.6	-226.12	-33.33
Scavo I TIRANTE	-4.8	-228.87	-13.72
Scavo I TIRANTE	-5	-227.1	8.85
Scavo I TIRANTE	-5.2	-220.2	34.5
Scavo I TIRANTE	-5.4	-207.53	63.35
Scavo I TIRANTE	-5.6	-188.43	95.5
Scavo I TIRANTE	-5.8	-162.22	131.05
Scavo I TIRANTE	-6	-128.2	170.1
Scavo I TIRANTE	-6.2	-85.65	212.73
Scavo I TIRANTE	-6.4	-48.12	187.67
Scavo I TIRANTE	-6.6	-15.57	162.75
Scavo I TIRANTE	-6.8	12.28	139.25
Scavo I TIRANTE	-7	35.75	117.31
Scavo I TIRANTE	-7.2	55.13	96.91
Scavo I TIRANTE	-7.4	70.73	78.02
Scavo I TIRANTE	-7.6	82.85	60.59
Scavo I TIRANTE	-7.8	91.76	44.55
Scavo I TIRANTE	-8	97.72	29.81
Scavo I TIRANTE	-8.2	101.06	16.68
Scavo I TIRANTE	-8.4	102.16	5.53
Scavo I TIRANTE	-8.6	101.41	-3.79
Scavo I TIRANTE	-8.8	99.12	-11.45
Scavo I TIRANTE	-9	95.6	-17.61
Scavo I TIRANTE	-9.2	91.11	-22.43
Scavo I TIRANTE	-9.4	85.9	-26.06
Scavo I TIRANTE	-9.6	80.17	-28.64
Scavo I TIRANTE	-9.8	74.11	-30.31
Scavo I TIRANTE	-10	67.87	-31.2
Scavo I TIRANTE	-10.2	61.58	-31.43
Scavo I TIRANTE	-10.4	55.36	-31.09
Scavo I TIRANTE	-10.6	49.3	-30.3

Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo I TIRANTE	-10.8	43.47	-29.14
Scavo I TIRANTE	-11	37.94	-27.69
Scavo I TIRANTE	-11.2	32.73	-26.01
Scavo I TIRANTE	-11.4	27.9	-24.18
Scavo I TIRANTE	-11.6	23.45	-22.23
Scavo I TIRANTE	-11.8	19.41	-20.21
Scavo I TIRANTE	-12	15.78	-18.17
Scavo I TIRANTE	-12.2	12.55	-16.13
Scavo I TIRANTE	-12.4	9.73	-14.12
Scavo I TIRANTE	-12.6	7.3	-12.15
Scavo I TIRANTE	-12.8	5.25	-10.25
Scavo I TIRANTE	-13	3.56	-8.42
Scavo I TIRANTE	-13.2	2.23	-6.68
Scavo I TIRANTE	-13.4	1.22	-5.03
Scavo I TIRANTE	-13.6	0.53	-3.47
Scavo I TIRANTE	-13.8	0.13	-2
Scavo I TIRANTE	-14	0	-0.64

Tabella Risultati Paratia NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: I Tirante

Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
I Tirante	0	0	0
I Tirante	-0.2	0	0
I Tirante	-0.2	0	0
I Tirante	-0.4	-0.85	-4.24
I Tirante	-0.6	-2.66	-9.06
I Tirante	-0.8	-5.67	-15.07
I Tirante	-1	-10.12	-22.21
I Tirante	-1.2	-16.2	-30.43
I Tirante	-1.4	-24.14	-39.69
I Tirante	-1.6	-34.13	-49.97
I Tirante	-1.8	-46.38	-61.24
I Tirante	-2	-61.08	-73.5
I Tirante	-2.2	-65.39	-21.52
I Tirante	-2.4	-72.52	-35.69
I Tirante	-2.6	-82.68	-50.77
I Tirante	-2.8	-96	-66.61
I Tirante	-3	-110.51	-72.54
I Tirante	-3.2	-125.72	-76.07
I Tirante	-3.4	-141.15	-77.16
I Tirante	-3.6	-156.3	-75.73
I Tirante	-3.8	-170.64	-71.72
I Tirante	-4	-183.65	-65.05
I Tirante	-4.2	-194.78	-55.65
I Tirante	-4.4	-203.46	-43.42
I Tirante	-4.6	-209.12	-28.27
I Tirante	-4.8	-211.14	-10.09
I Tirante	-5	-208.9	11.2
I Tirante	-5.2	-201.75	35.73
I Tirante	-5.4	-189.03	63.59
I Tirante	-5.6	-170.06	94.87
I Tirante	-5.8	-144.12	129.68
I Tirante	-6	-110.51	168.09
I Tirante	-6.2	-68.47	210.17
I Tirante	-6.4	-31.5	184.84
I Tirante	-6.6	0.43	159.68
I Tirante	-6.8	27.55	135.61
I Tirante	-7	50.2	113.22
I Tirante	-7.2	68.7	92.49
I Tirante	-7.4	83.37	73.36
I Tirante	-7.6	94.53	55.78
I Tirante	-7.8	102.46	39.66
I Tirante	-8	107.44	24.91
I Tirante	-8.2	109.81	11.84
I Tirante	-8.4	109.97	0.83
I Tirante	-8.6	108.31	-8.3
I Tirante	-8.8	105.17	-15.73
I Tirante	-9	100.84	-21.63
I Tirante	-9.2	95.61	-26.16
I Tirante	-9.4	89.71	-29.49
I Tirante	-9.6	83.36	-31.76
I Tirante	-9.8	76.73	-33.12
I Tirante	-10	69.99	-33.71
I Tirante	-10.2	63.27	-33.63
I Tirante	-10.4	56.66	-33.02
I Tirante	-10.6	50.27	-31.95
I Tirante	-10.8	44.16	-30.54

Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
I Tirante	-11	38.4	-28.85
I Tirante	-11.2	33	-26.95
I Tirante	-11.4	28.02	-24.92
I Tirante	-11.6	23.46	-22.79
I Tirante	-11.8	19.34	-20.61
I Tirante	-12	15.65	-18.43
I Tirante	-12.2	12.4	-16.27
I Tirante	-12.4	9.57	-14.16
I Tirante	-12.6	7.14	-12.12
I Tirante	-12.8	5.11	-10.16
I Tirante	-13	3.45	-8.3
I Tirante	-13.2	2.15	-6.53
I Tirante	-13.4	1.17	-4.88
I Tirante	-13.6	0.5	-3.34
I Tirante	-13.8	0.12	-1.91
I Tirante	-14	0	-0.6

Tabella Risultati Paratia NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO

Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
FONDO SCAVO PROVVISORIO	0	0	0
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.2	0	0
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.2	0	0
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.4	-0.06	-0.28
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.6	-0.22	-0.84
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.8	-0.56	-1.7
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1	-1.14	-2.85
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.2	-2	-4.31
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.4	-3.21	-6.06
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.6	-4.84	-8.13
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.8	-6.94	-10.5
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2	-9.57	-13.19
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.2	3.47	65.22
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.4	15.86	61.93
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.6	27.53	58.34
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.8	38.42	54.46
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3	48.73	51.58
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.2	58.38	48.24
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.4	67.27	44.45
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.6	75.31	40.21
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.8	82.42	35.53
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4	88.5	30.39
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.2	93.46	24.82
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.4	97.22	18.82
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.6	99.7	12.41
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.8	100.82	5.58
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5	100.48	-1.68
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.2	98.61	-9.35
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.4	95.12	-17.45
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.6	89.93	-25.97
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.8	82.95	-34.91
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6	74.1	-44.27
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.2	63.28	-54.06
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.4	50.65	-63.16
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.6	36.12	-72.65
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.8	19.61	-82.54
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7	1.05	-92.82
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.2	-19.65	-103.5
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.4	-42.56	-114.57
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.6	-63.29	-103.64
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.8	-81.78	-92.44
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8	-97.99	-81.04
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.2	-111.88	-69.48
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.4	-123.47	-57.91
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.6	-132.76	-46.48
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.8	-139.8	-35.2
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9	-144.62	-24.08
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.2	-147.33	-13.53
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.4	-148.09	-3.81
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.6	-147.07	5.07
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.8	-144.45	13.1
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10	-140.4	20.27
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.2	-135.08	26.59
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.4	-128.67	32.06
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.6	-121.33	36.7

Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.8	-113.22	40.52
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11	-104.51	43.53
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.2	-95.36	45.76
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.4	-85.92	47.23
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.6	-76.33	47.94
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.8	-66.74	47.93
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12	-57.3	47.21
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.2	-48.14	45.8
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.4	-39.4	43.71
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.6	-31.21	40.96
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.8	-23.7	37.56
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13	-16.99	33.52
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.2	-11.22	28.84
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.4	-6.52	23.54
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.6	-2.99	17.62
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.8	-0.78	11.07
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14	0	3.9

Tabella Risultati Paratia NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Fondo scavo definitivo

Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Fondo scavo definitivo	0	0	0
Fondo scavo definitivo	-0.2	0	0
Fondo scavo definitivo	-0.2	0	0
Fondo scavo definitivo	-0.4	-0.06	-0.28
Fondo scavo definitivo	-0.6	-0.22	-0.84
Fondo scavo definitivo	-0.8	-0.56	-1.7
Fondo scavo definitivo	-1	-1.14	-2.85
Fondo scavo definitivo	-1.2	-2	-4.31
Fondo scavo definitivo	-1.4	-3.21	-6.06
Fondo scavo definitivo	-1.6	-4.84	-8.13
Fondo scavo definitivo	-1.8	-6.94	-10.5
Fondo scavo definitivo	-2	-9.57	-13.16
Fondo scavo definitivo	-2.2	3.49	65.27
Fondo scavo definitivo	-2.4	15.88	61.97
Fondo scavo definitivo	-2.6	27.55	58.35
Fondo scavo definitivo	-2.8	38.43	54.42
Fondo scavo definitivo	-3	48.73	51.48
Fondo scavo definitivo	-3.2	58.34	48.07
Fondo scavo definitivo	-3.4	67.18	44.2
Fondo scavo definitivo	-3.6	75.16	39.87
Fondo scavo definitivo	-3.8	82.18	35.08
Fondo scavo definitivo	-4	88.14	29.83
Fondo scavo definitivo	-4.2	92.97	24.13
Fondo scavo definitivo	-4.4	96.57	18
Fondo scavo definitivo	-4.6	98.86	11.44
Fondo scavo definitivo	-4.8	99.75	4.45
Fondo scavo definitivo	-5	99.15	-2.97
Fondo scavo definitivo	-5.2	96.99	-10.82
Fondo scavo definitivo	-5.4	93.17	-19.1
Fondo scavo definitivo	-5.6	87.6	-27.82
Fondo scavo definitivo	-5.8	80.21	-36.97
Fondo scavo definitivo	-6	70.9	-46.55
Fondo scavo definitivo	-6.2	59.59	-56.56
Fondo scavo definitivo	-6.4	46.4	-65.97
Fondo scavo definitivo	-6.6	31.35	-75.25
Fondo scavo definitivo	-6.8	14.47	-84.4
Fondo scavo definitivo	-7	-4.22	-93.42
Fondo scavo definitivo	-7.2	-24.68	-102.3
Fondo scavo definitivo	-7.4	-46.89	-111.04
Fondo scavo definitivo	-7.6	-66.95	-100.34
Fondo scavo definitivo	-7.8	-84.84	-89.41
Fondo scavo definitivo	-8	-100.49	-78.28
Fondo scavo definitivo	-8.2	-113.89	-67
Fondo scavo definitivo	-8.4	-125.04	-55.73
Fondo scavo definitivo	-8.6	-133.95	-44.58
Fondo scavo definitivo	-8.8	-140.67	-33.57
Fondo scavo definitivo	-9	-145.21	-22.72
Fondo scavo definitivo	-9.2	-147.68	-12.35
Fondo scavo definitivo	-9.4	-148.24	-2.8
Fondo scavo definitivo	-9.6	-147.06	5.93
Fondo scavo definitivo	-9.8	-144.29	13.81
Fondo scavo definitivo	-10	-140.13	20.84
Fondo scavo definitivo	-10.2	-134.72	27.03
Fondo scavo definitivo	-10.4	-128.24	32.39
Fondo scavo definitivo	-10.6	-120.86	36.93

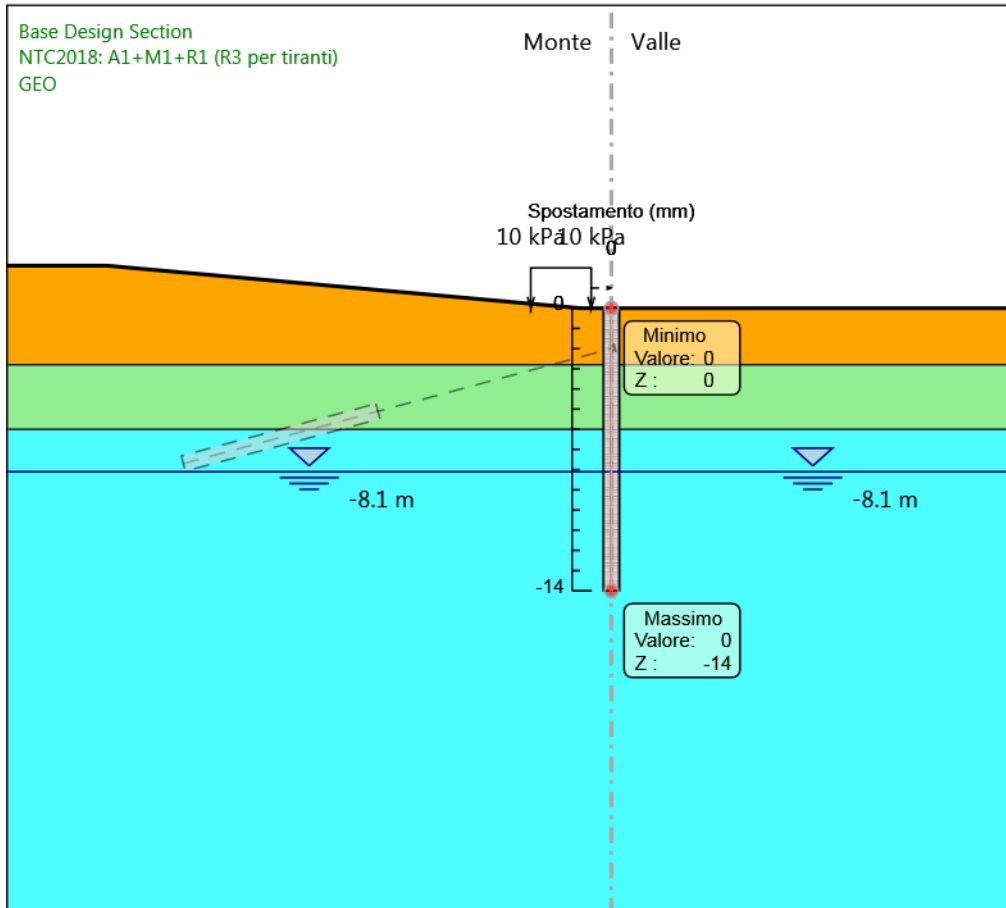
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Fondo scavo definitivo	-10.8	-112.73	40.65
Fondo scavo definitivo	-11	-104.01	43.58
Fondo scavo definitivo	-11.2	-94.86	45.74
Fondo scavo definitivo	-11.4	-85.43	47.14
Fondo scavo definitivo	-11.6	-75.87	47.8
Fondo scavo definitivo	-11.8	-66.32	47.75
Fondo scavo definitivo	-12	-56.92	47
Fondo scavo definitivo	-12.2	-47.81	45.56
Fondo scavo definitivo	-12.4	-39.12	43.46
Fondo scavo definitivo	-12.6	-30.98	40.7
Fondo scavo definitivo	-12.8	-23.52	37.31
Fondo scavo definitivo	-13	-16.86	33.28
Fondo scavo definitivo	-13.2	-11.14	28.63
Fondo scavo definitivo	-13.4	-6.46	23.36
Fondo scavo definitivo	-13.6	-2.97	17.48
Fondo scavo definitivo	-13.8	-0.77	10.98
Fondo scavo definitivo	-14	0	3.86

Tabella Risultati Paratia NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Sisma

Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.4	-0.06	-0.28
Sisma	-0.6	-0.22	-0.83
Sisma	-0.8	-0.56	-1.67
Sisma	-1	-1.11	-2.78
Sisma	-1.2	-1.95	-4.17
Sisma	-1.4	-3.11	-5.84
Sisma	-1.6	-4.67	-7.79
Sisma	-1.8	-6.67	-10.01
Sisma	-2	-9.18	-12.51
Sisma	-2.2	4.33	67.51
Sisma	-2.4	17.22	64.45
Sisma	-2.6	29.44	61.11
Sisma	-2.8	40.94	57.5
Sisma	-3	51.81	54.38
Sisma	-3.2	61.94	50.61
Sisma	-3.4	71.18	46.2
Sisma	-3.6	79.41	41.19
Sisma	-3.8	86.53	35.57
Sisma	-4	92.4	29.34
Sisma	-4.2	96.9	22.54
Sisma	-4.4	99.97	15.35
Sisma	-4.6	101.52	7.76
Sisma	-4.8	101.47	-0.24
Sisma	-5	99.74	-8.67
Sisma	-5.2	96.24	-17.52
Sisma	-5.4	90.88	-26.81
Sisma	-5.6	83.57	-36.54
Sisma	-5.8	74.23	-46.71
Sisma	-6	62.76	-57.34
Sisma	-6.2	49.07	-68.42
Sisma	-6.4	33.76	-76.56
Sisma	-6.6	16.84	-84.6
Sisma	-6.8	-1.67	-92.55
Sisma	-7	-21.74	-100.4
Sisma	-7.2	-43.38	-108.15
Sisma	-7.4	-66.54	-115.81
Sisma	-7.6	-87.28	-103.72
Sisma	-7.8	-105.58	-91.5
Sisma	-8	-121.42	-79.19
Sisma	-8.2	-134.78	-66.82
Sisma	-8.4	-145.69	-54.54
Sisma	-8.6	-154.19	-42.47
Sisma	-8.8	-160.31	-30.62
Sisma	-9	-164.12	-19.06
Sisma	-9.2	-165.74	-8.1
Sisma	-9.4	-165.36	1.91
Sisma	-9.6	-163.17	10.98
Sisma	-9.8	-159.35	19.11
Sisma	-10	-154.09	26.3
Sisma	-10.2	-147.57	32.57
Sisma	-10.4	-139.98	37.94
Sisma	-10.6	-131.5	42.42
Sisma	-10.8	-122.29	46.04

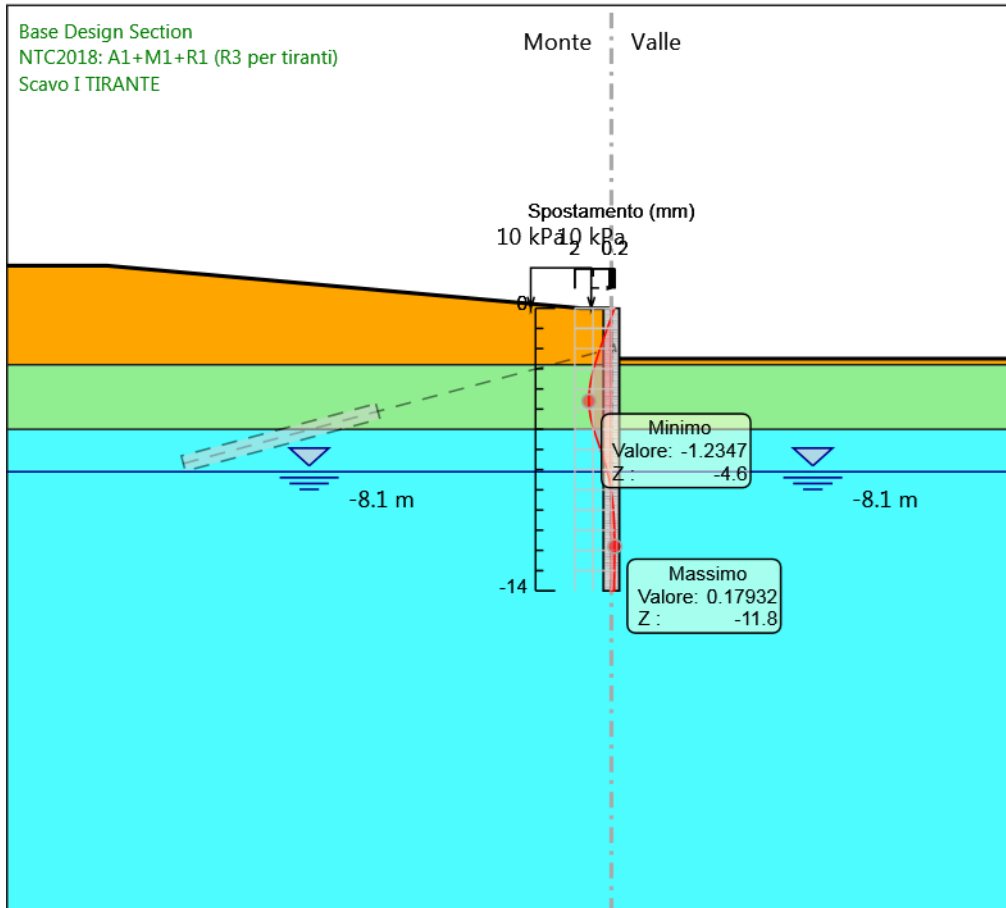
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-11	-112.53	48.82
Sisma	-11.2	-102.37	50.78
Sisma	-11.4	-91.98	51.96
Sisma	-11.6	-81.5	52.36
Sisma	-11.8	-71.1	52.03
Sisma	-12	-60.9	50.97
Sisma	-12.2	-51.06	49.21
Sisma	-12.4	-41.71	46.77
Sisma	-12.6	-32.98	43.66
Sisma	-12.8	-24.99	39.9
Sisma	-13	-17.89	35.5
Sisma	-13.2	-11.8	30.47
Sisma	-13.4	-6.84	24.8
Sisma	-13.6	-3.14	18.52
Sisma	-13.8	-0.82	11.61
Sisma	-14	0	4.08

Grafico Spostamento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: GEO



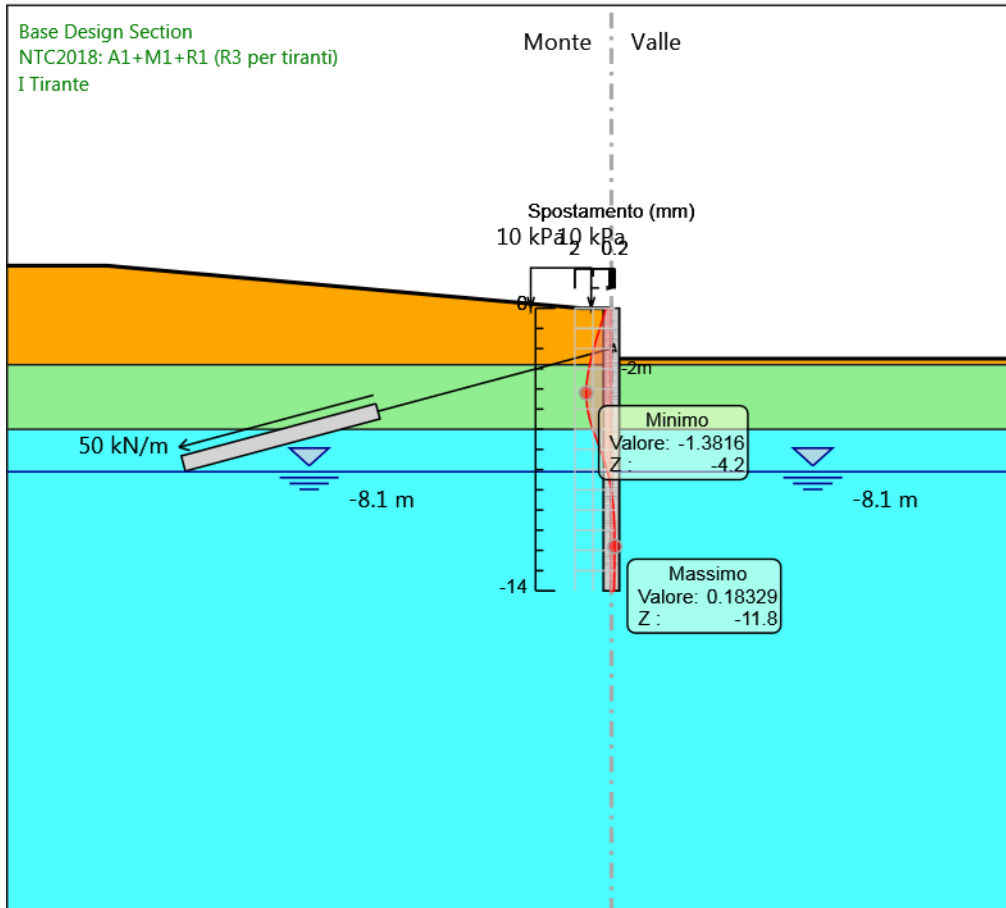
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: GEO
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Scavo I TIRANTE



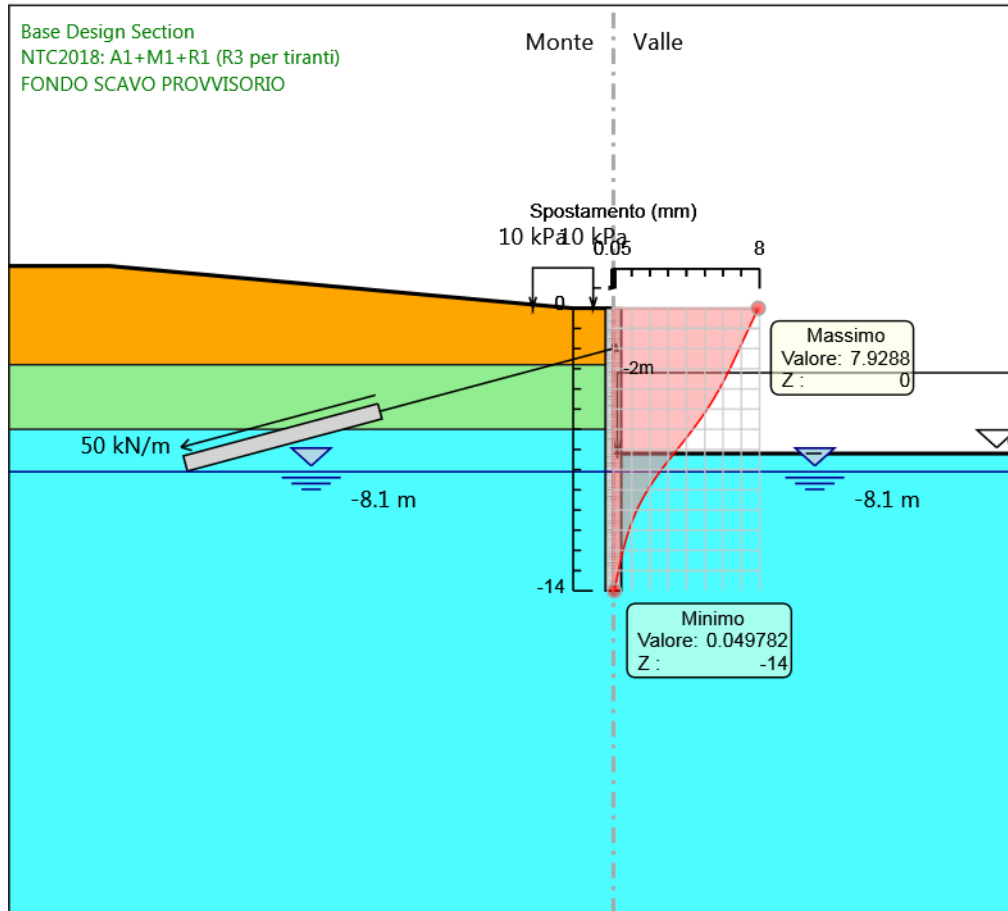
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Scavo I TIRANTE
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: I Tirante



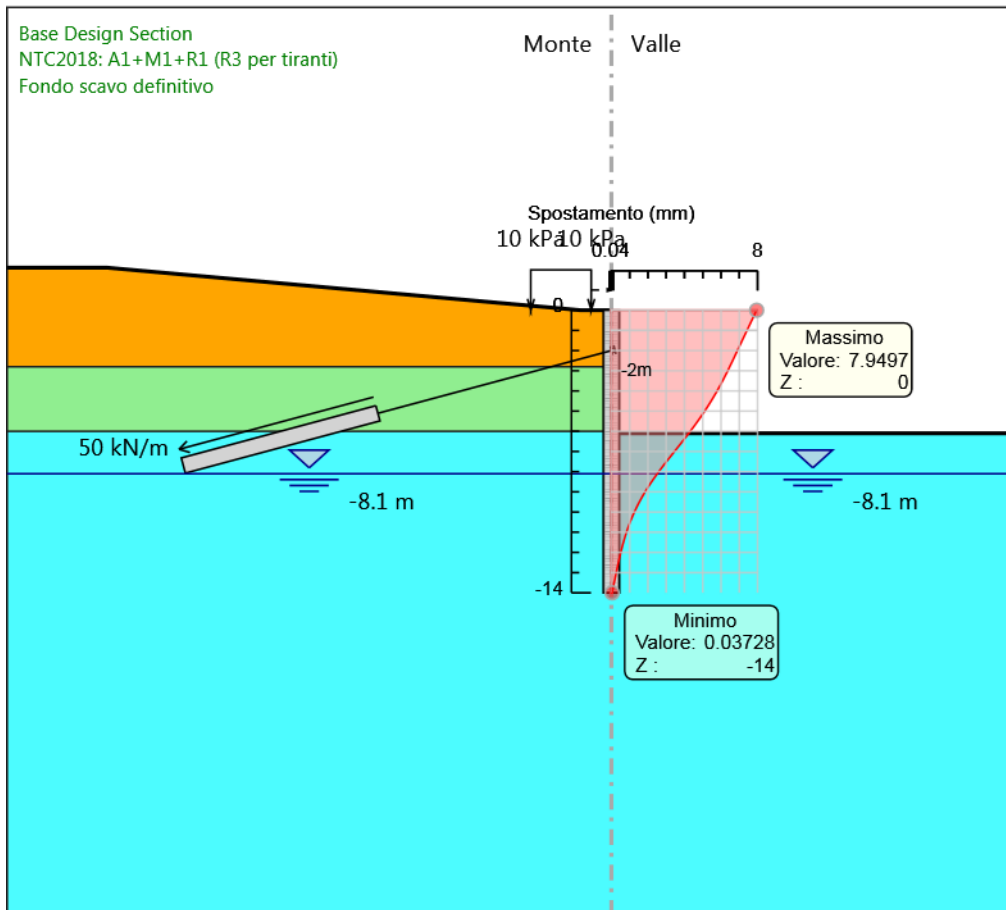
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: I Tirante
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



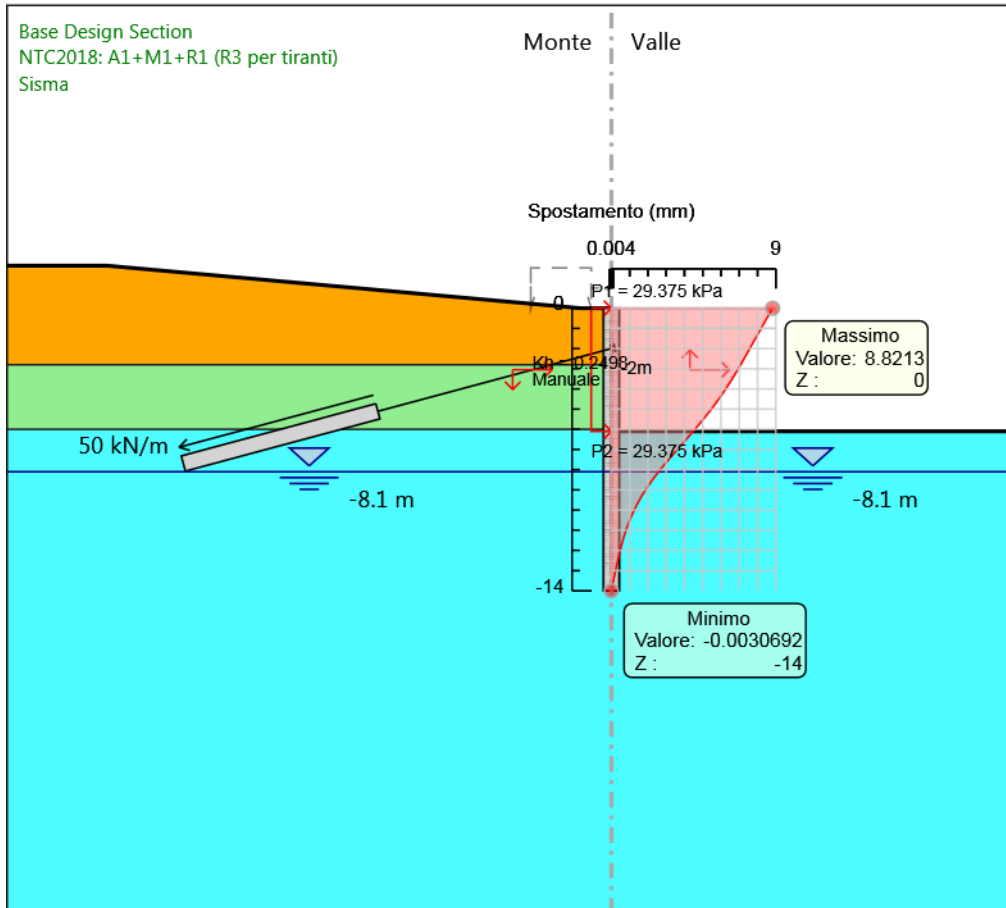
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Fondo scavo definitivo



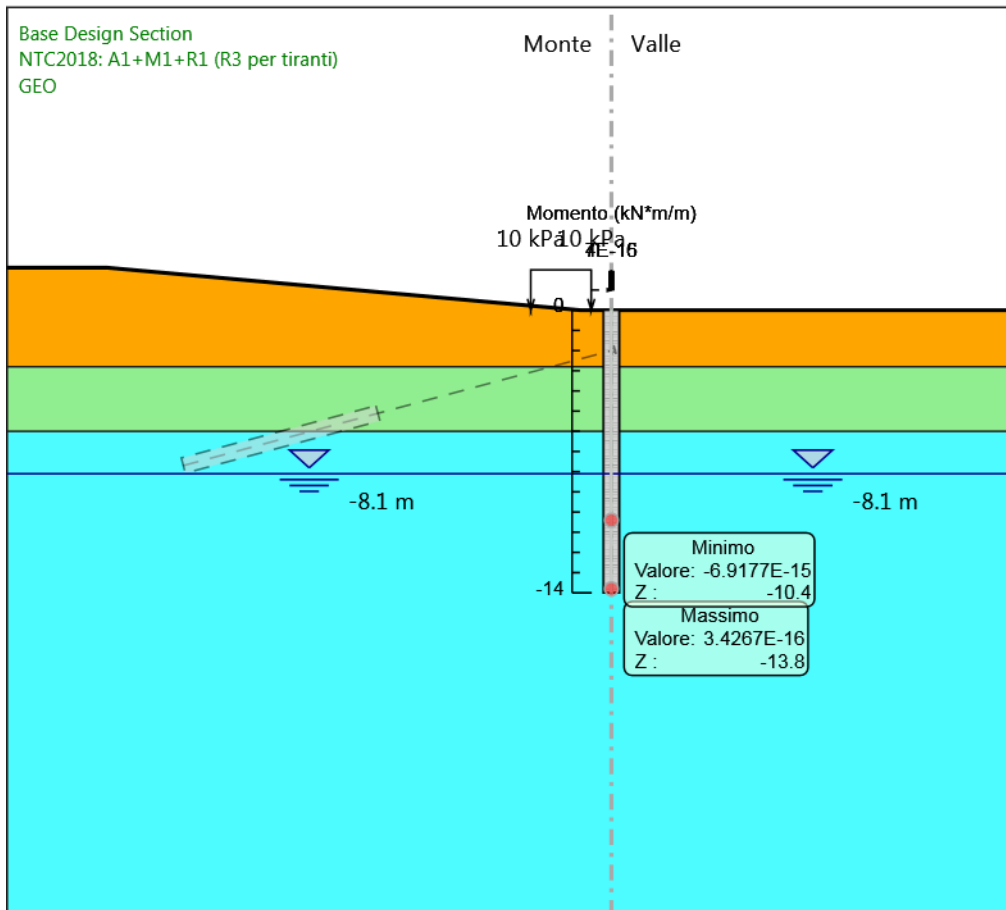
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Fondo scavo definitivo
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Sisma



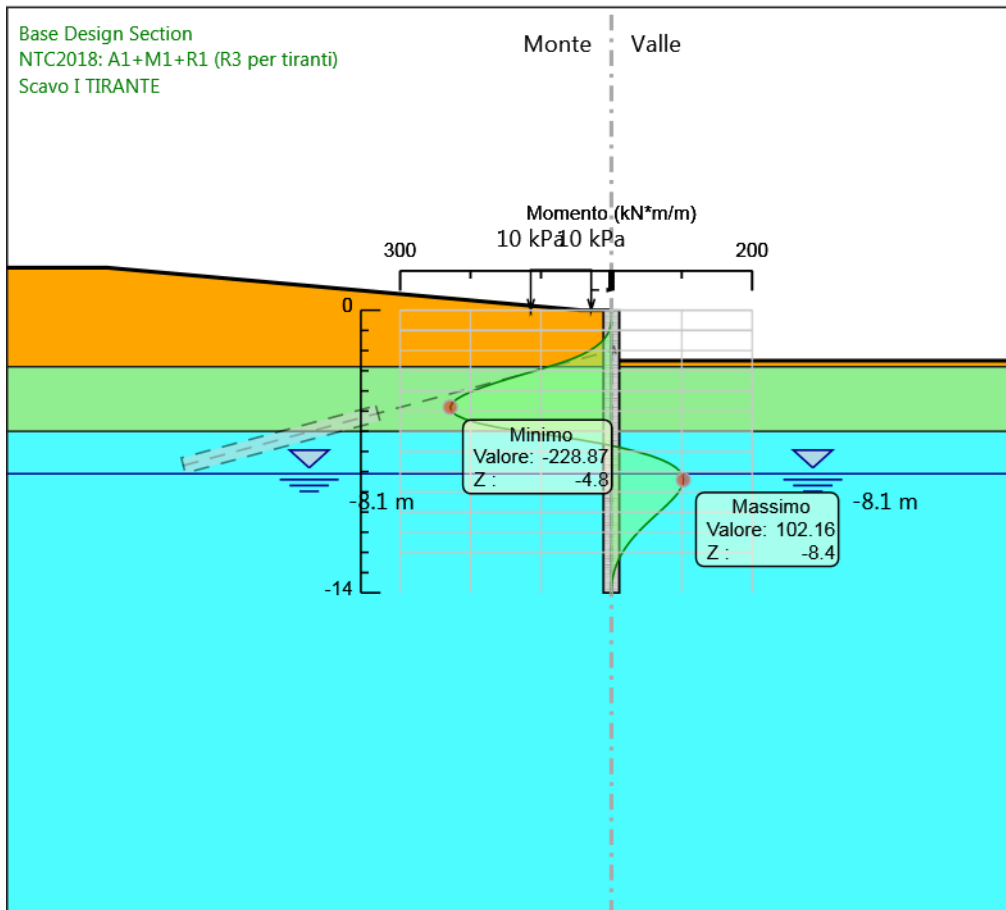
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Sisma
Spostamento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: GEO



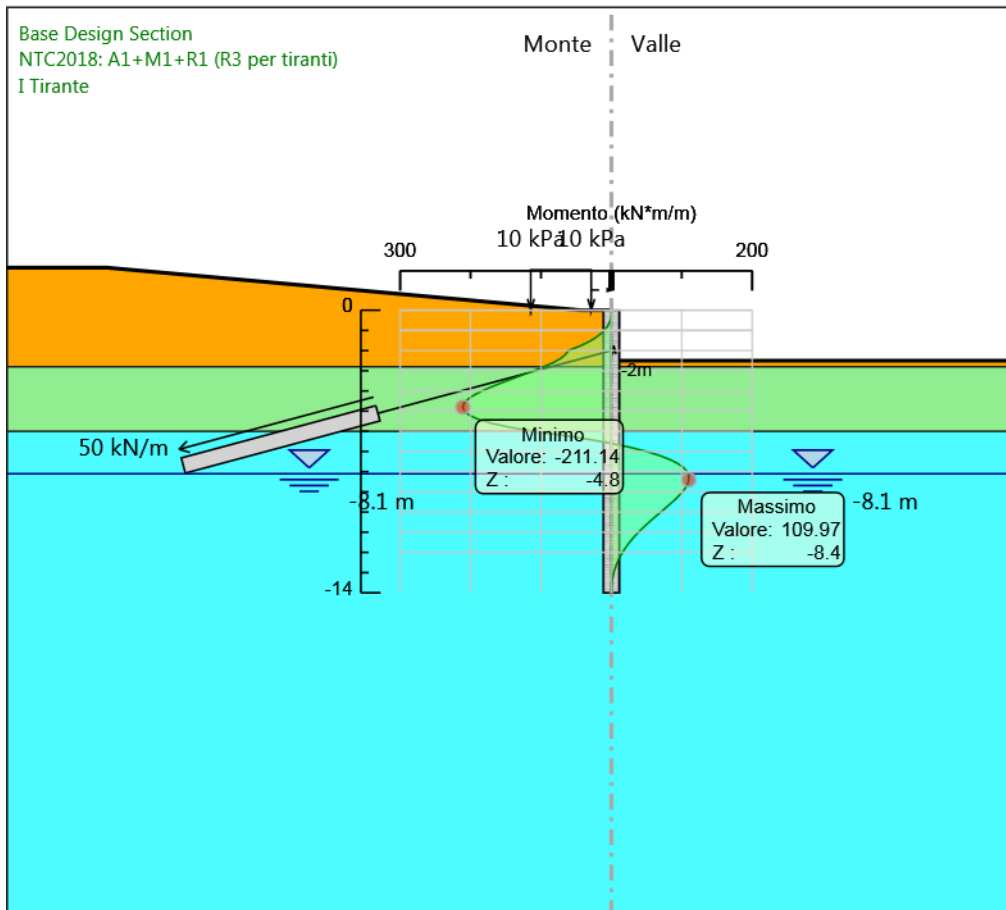
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: GEO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Scavo I TIRANTE



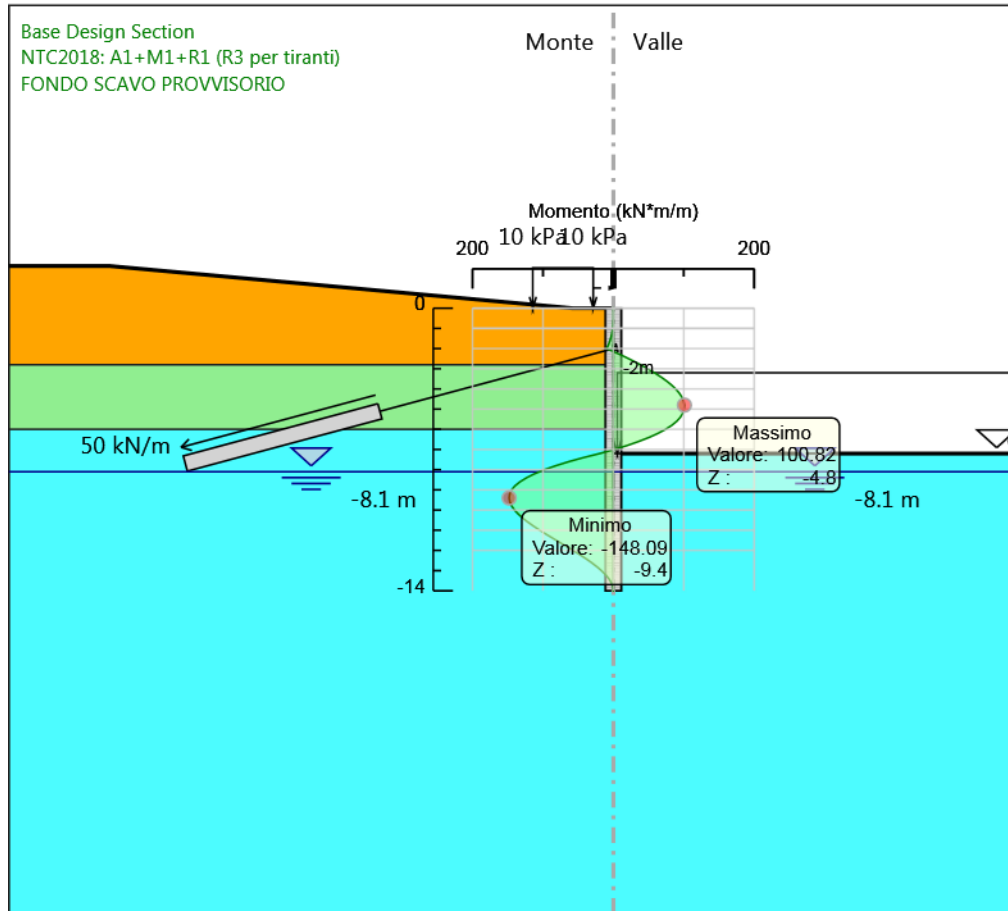
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Scavo I TIRANTE
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: I Tirante



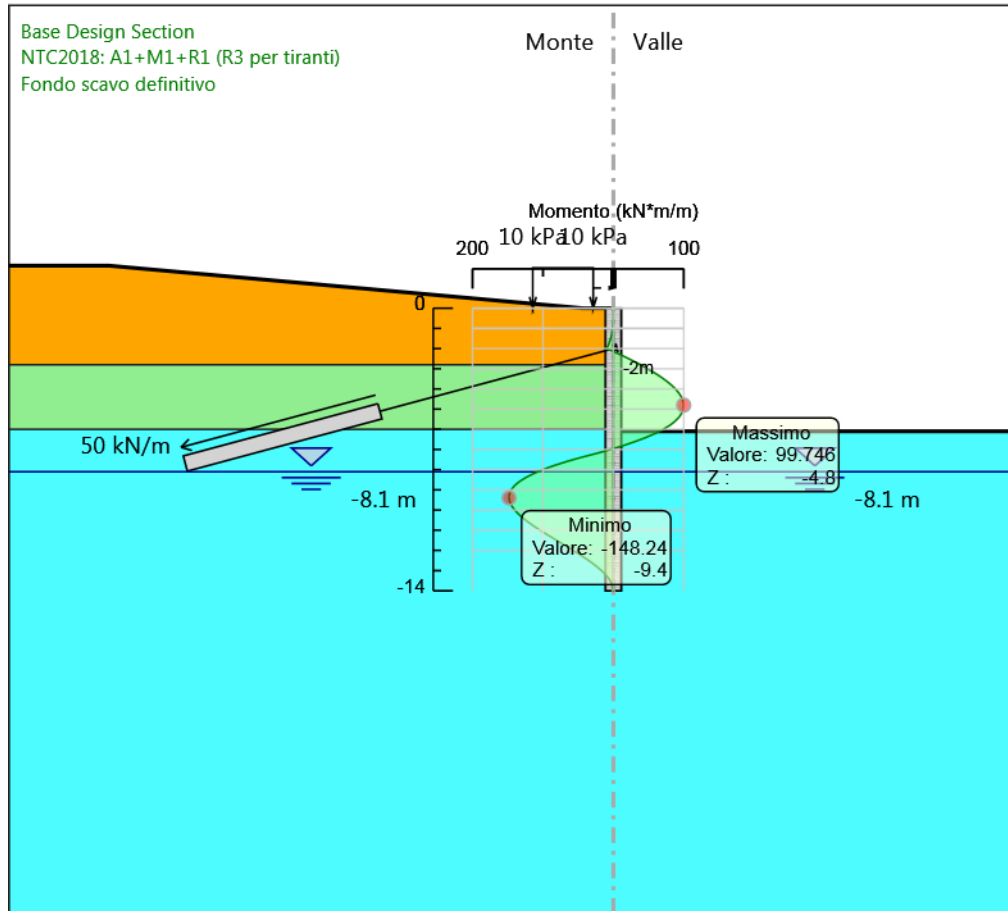
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: I Tirante
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



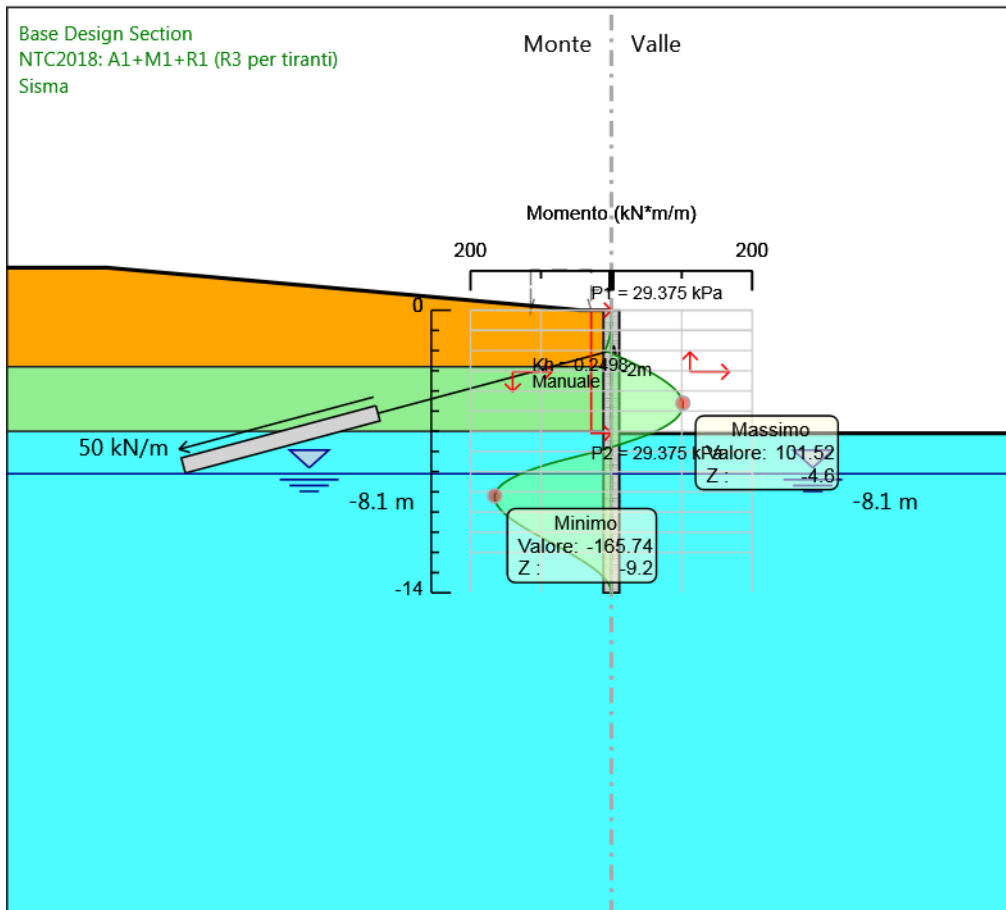
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Fondo scavo definitivo



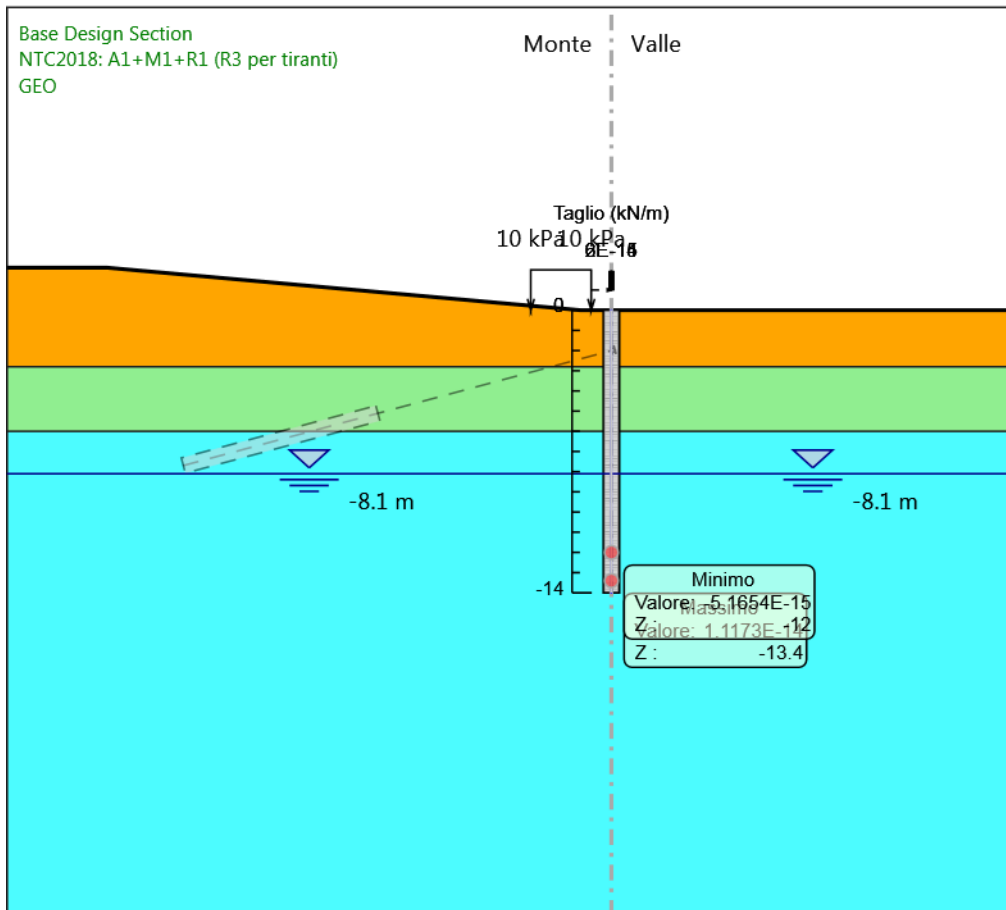
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Fondo scavo definitivo
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Sisma



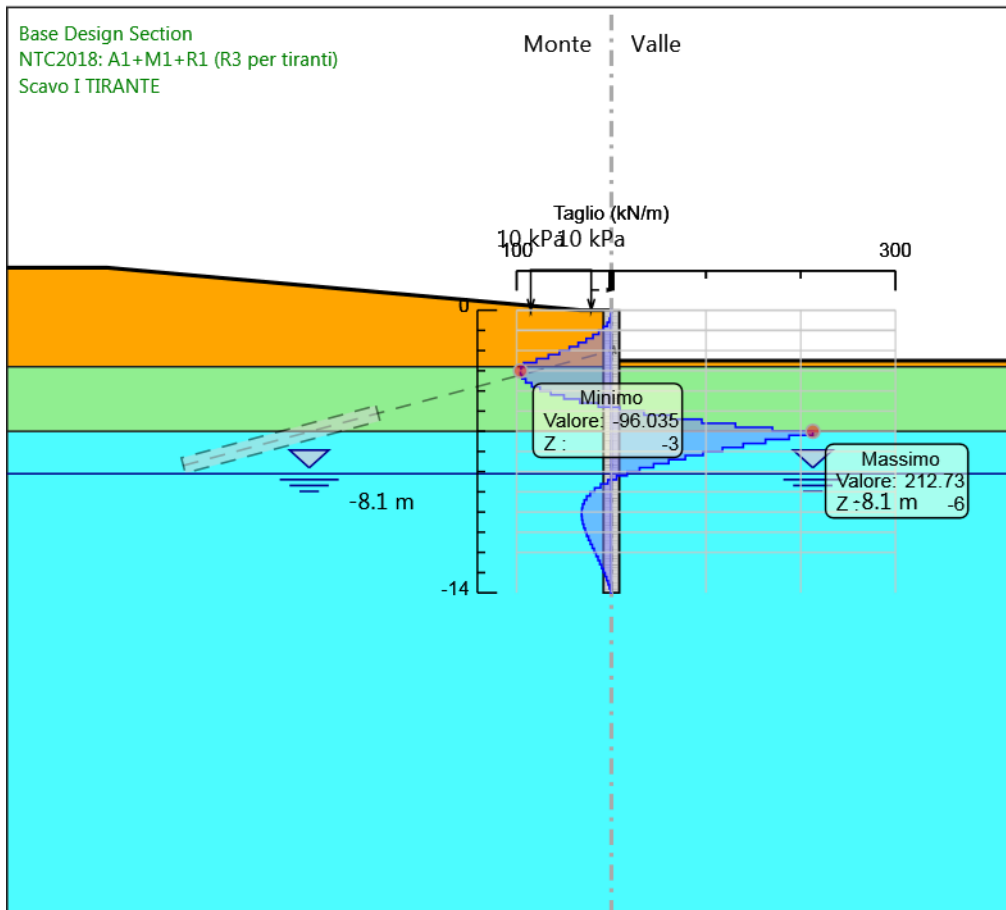
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Sisma
Momento

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: GEO



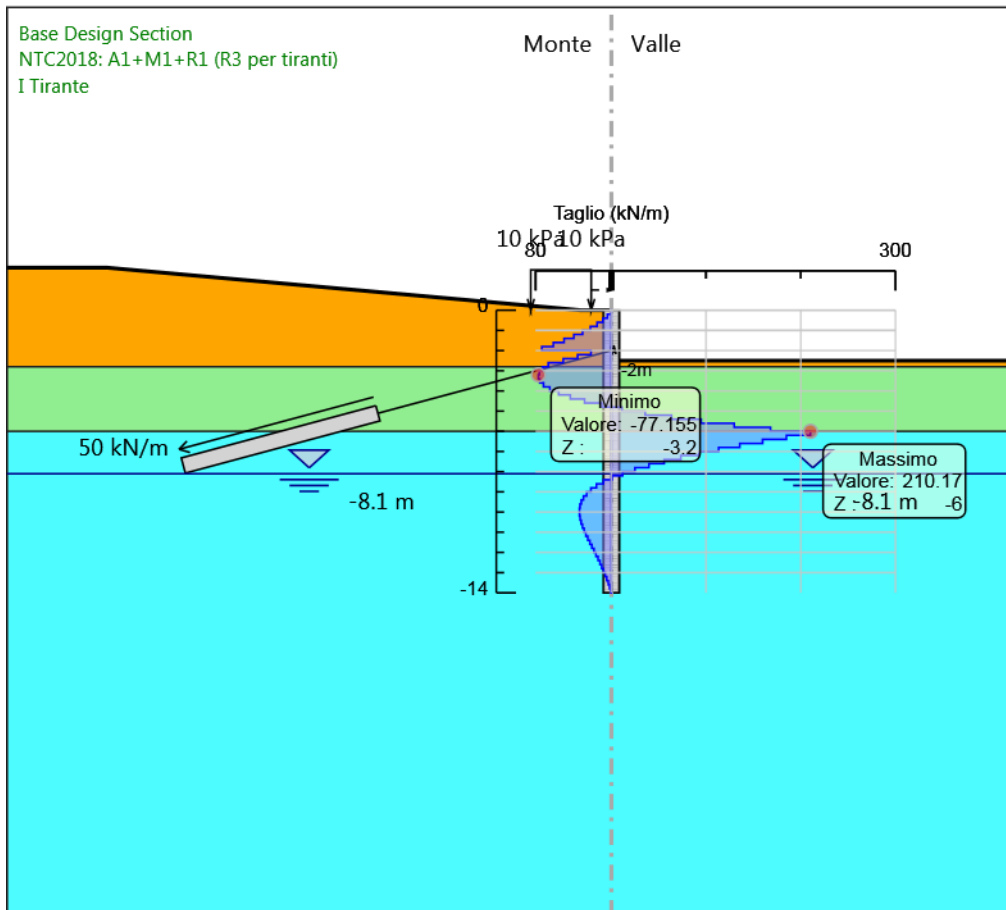
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: GEO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Scavo I TIRANTE



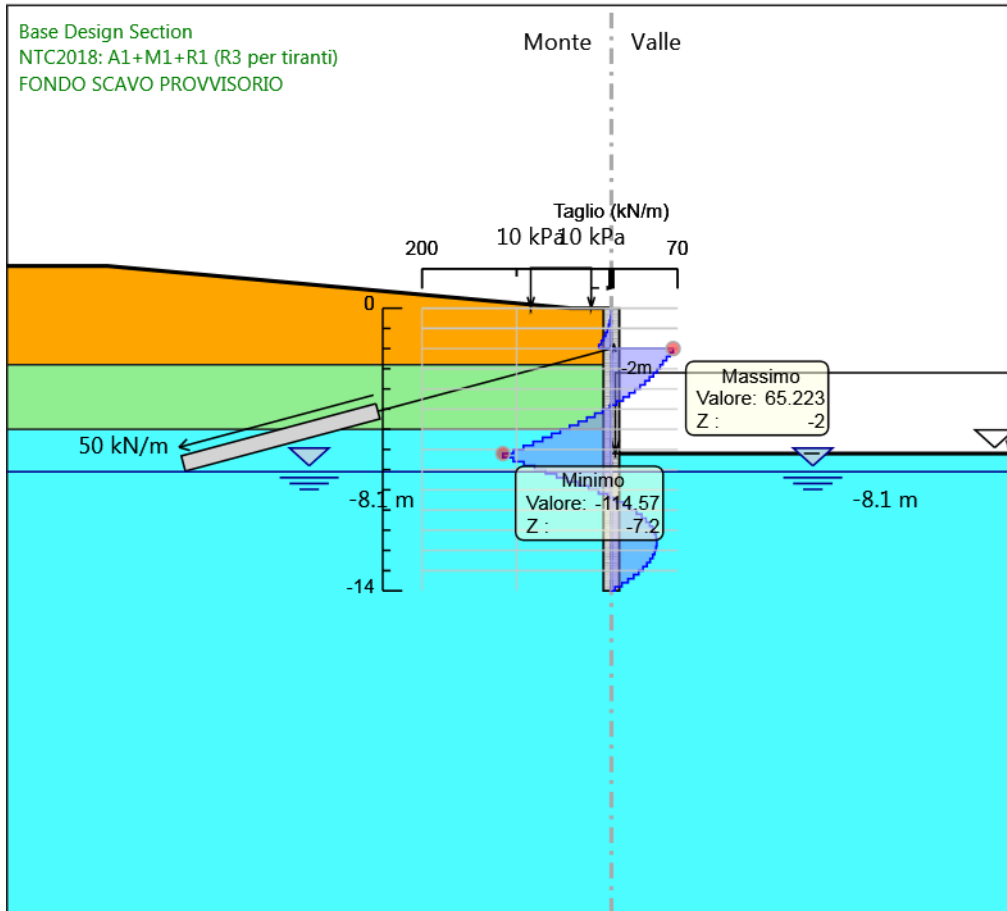
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Scavo I TIRANTE
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: I Tirante



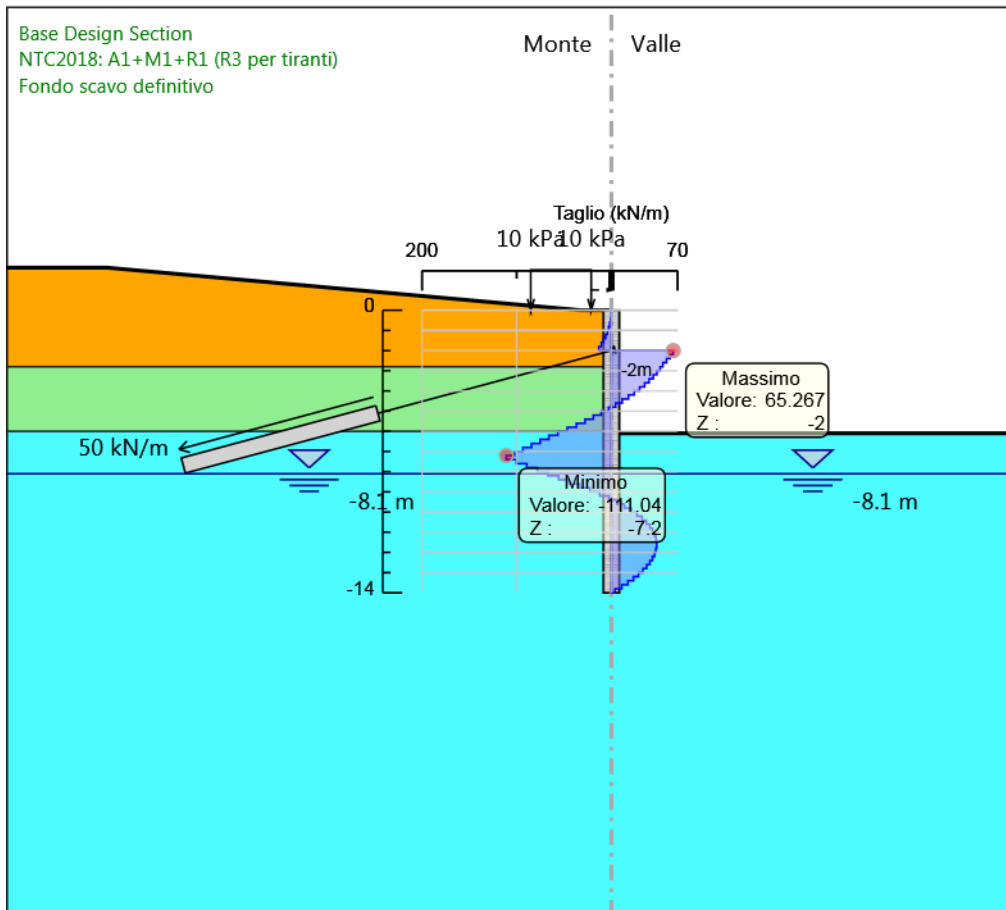
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: I Tirante
Taglio

**Grafico Risultati Taglio NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: FONDO SCAVO
PROVVISORIO**



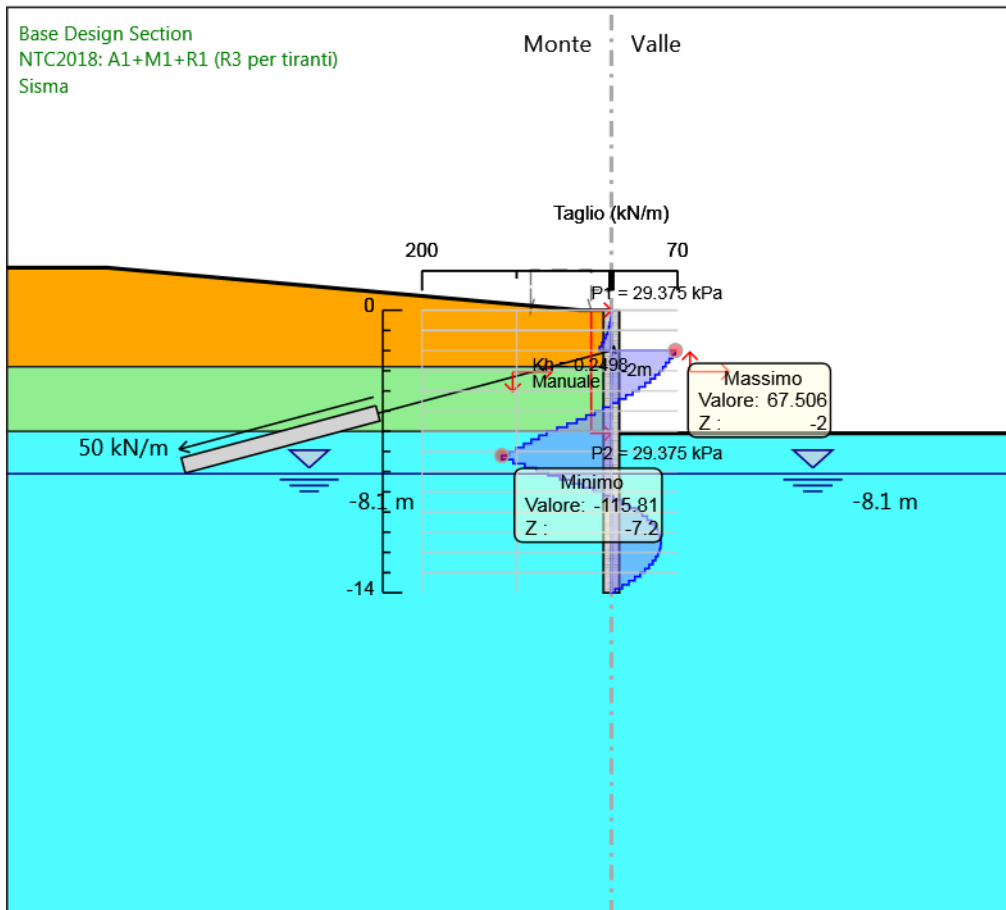
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Fondo scavo definitivo



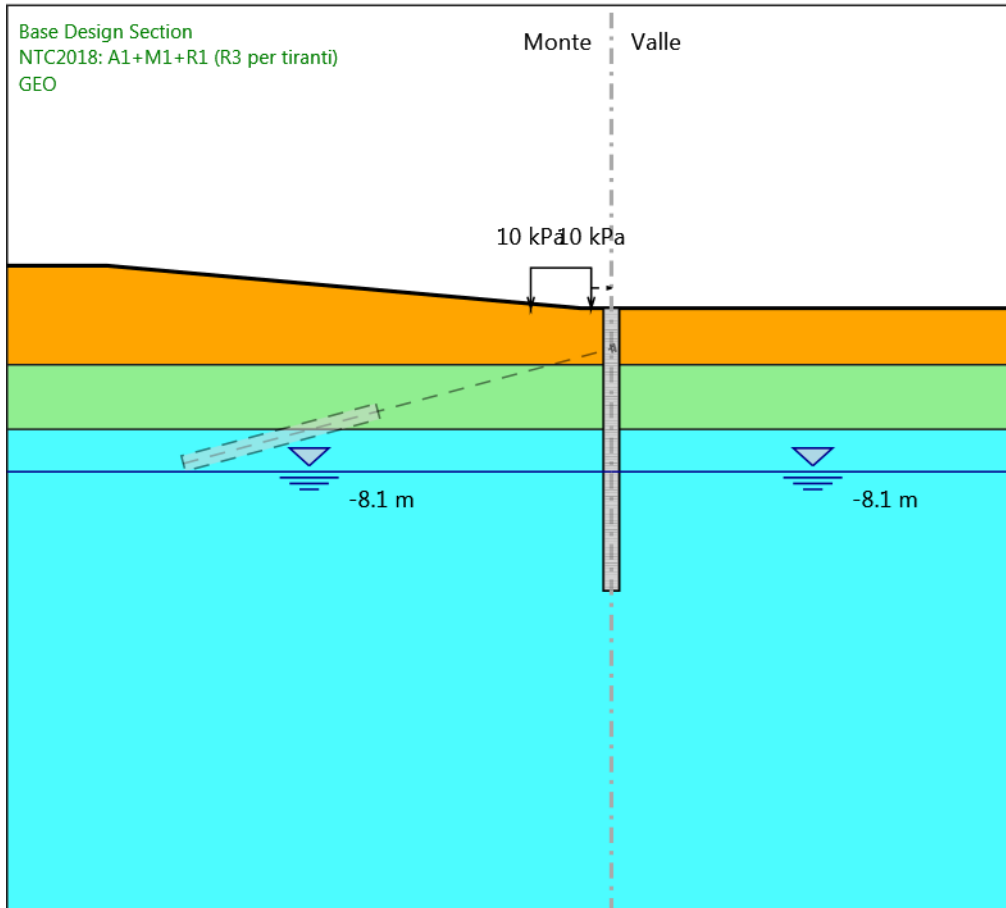
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Fondo scavo definitivo
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Sisma



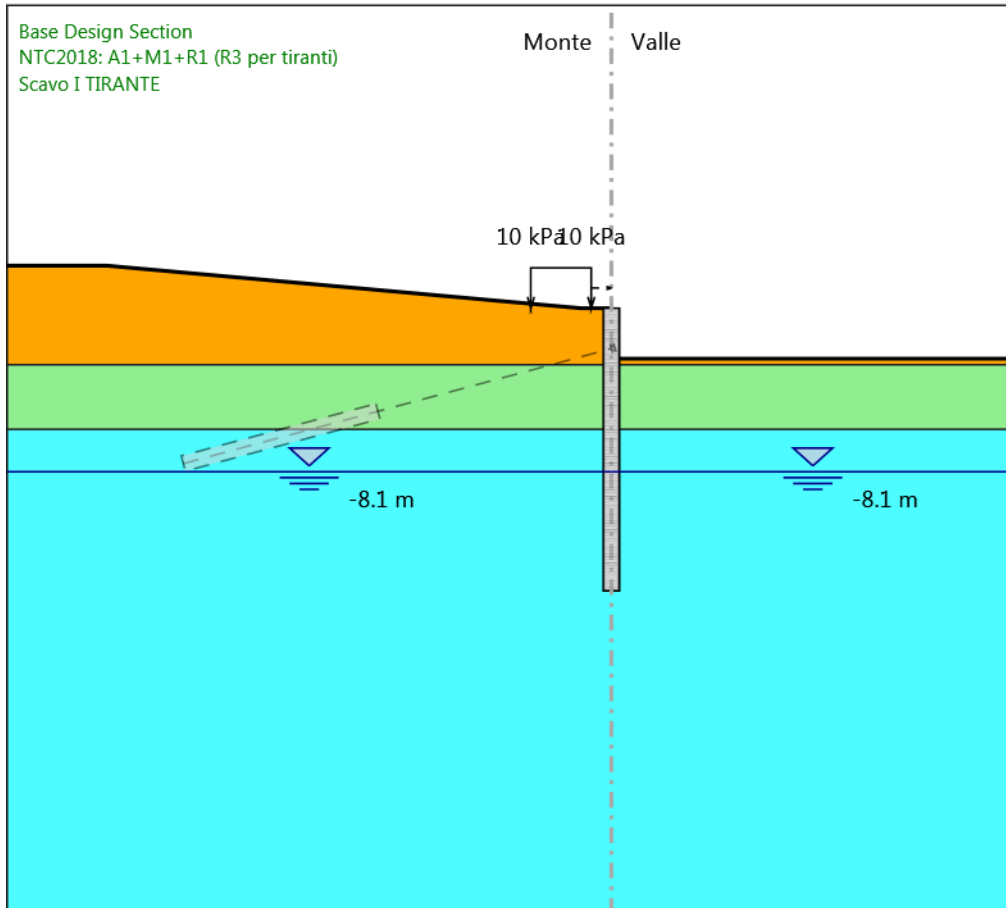
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Sisma
Taglio

Grafico Risultati Momento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: GEO



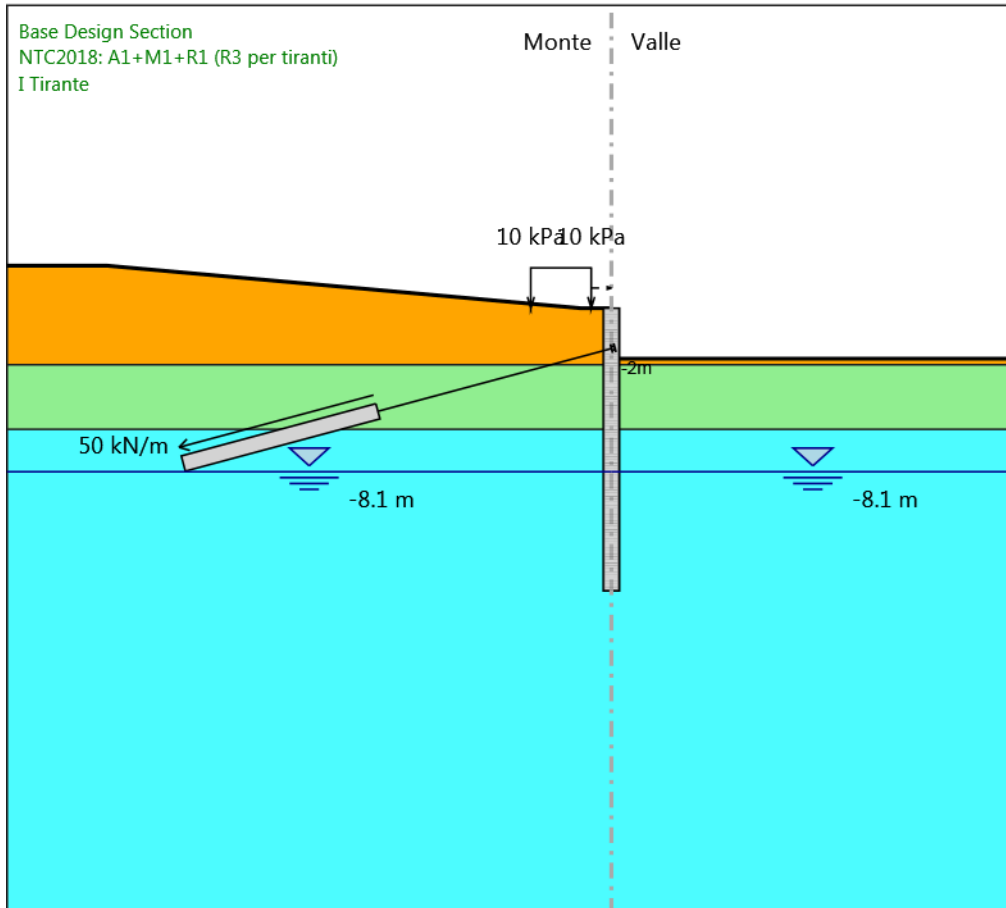
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: GEO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Scavo I TIRANTE



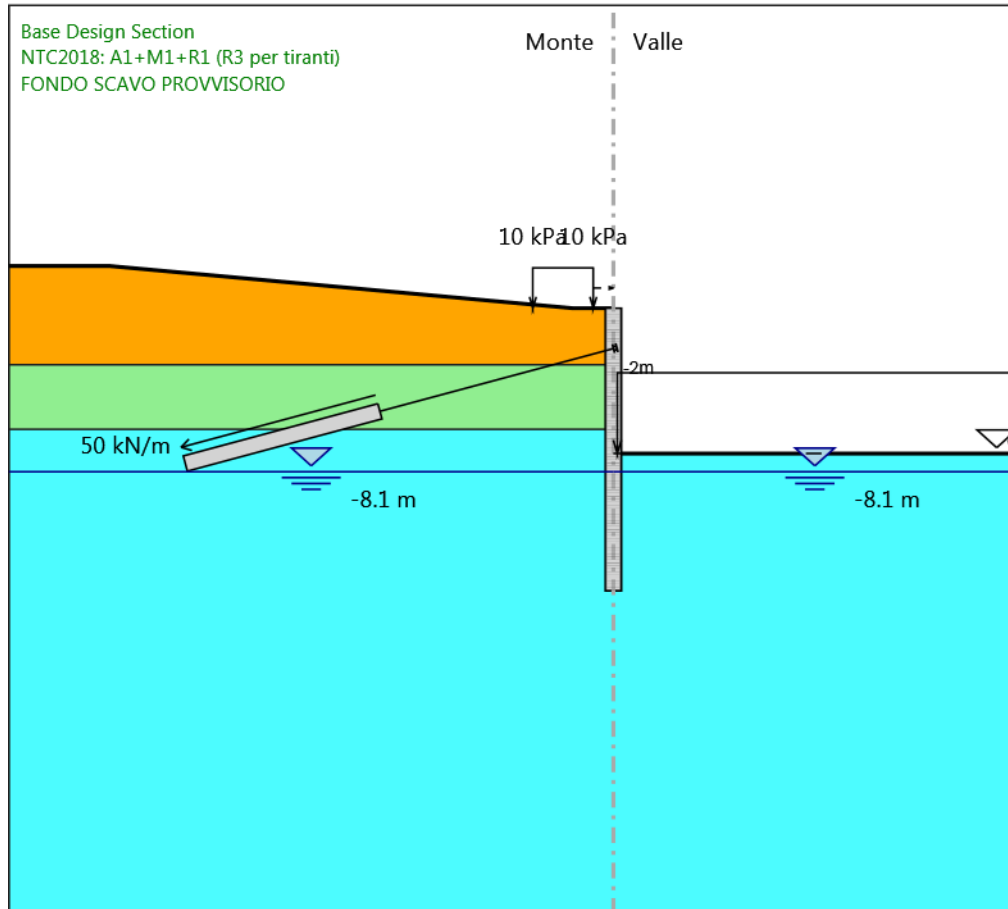
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Scavo I TIRANTE
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: I Tirante



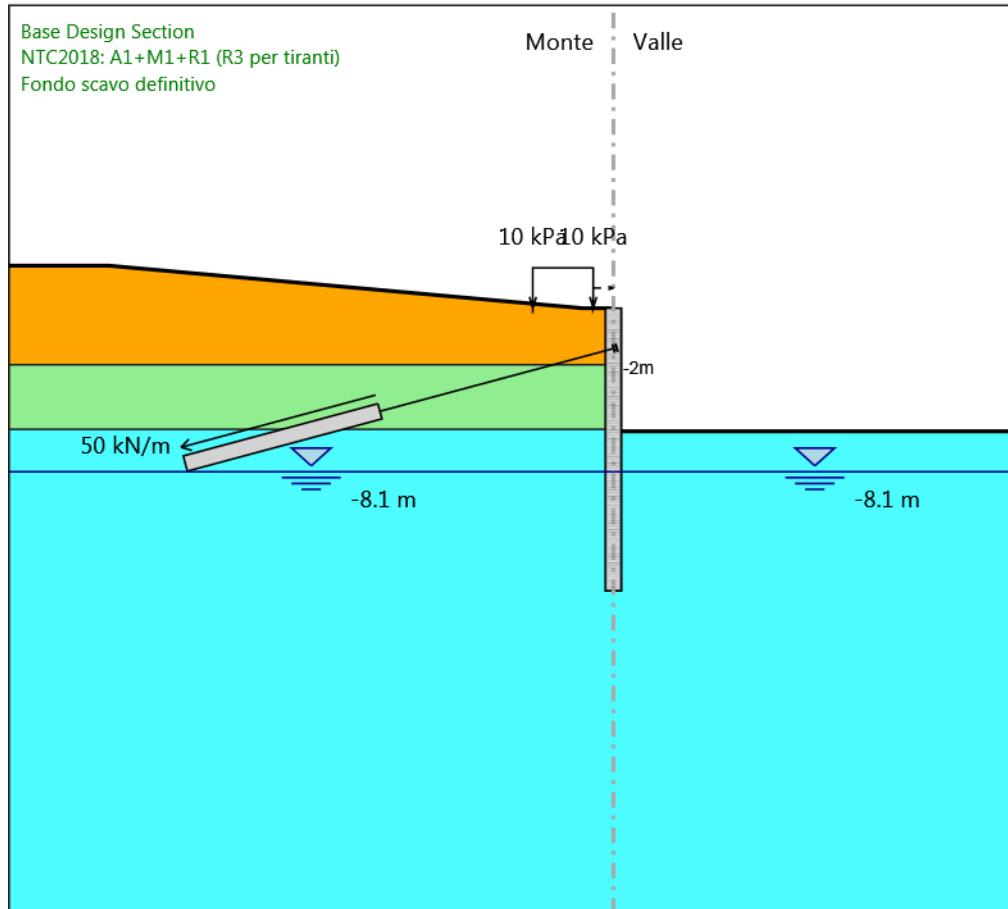
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: I Tirante
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



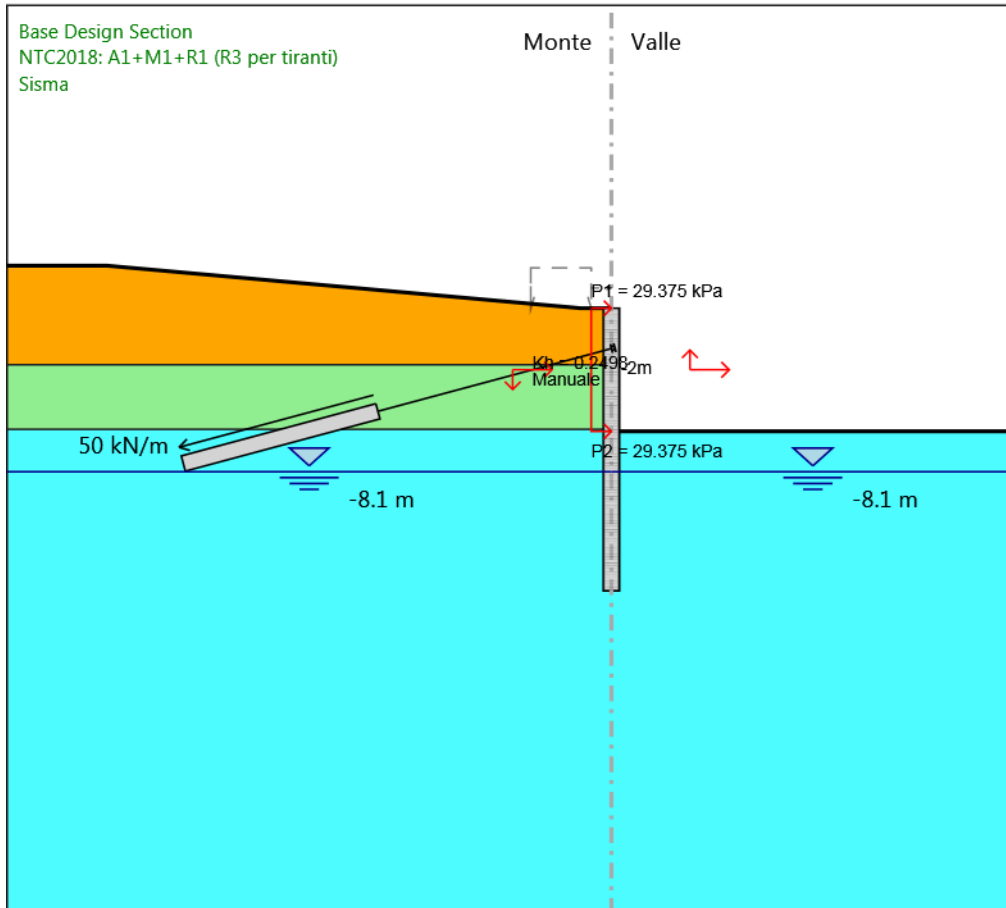
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Fondo scavo definitivo



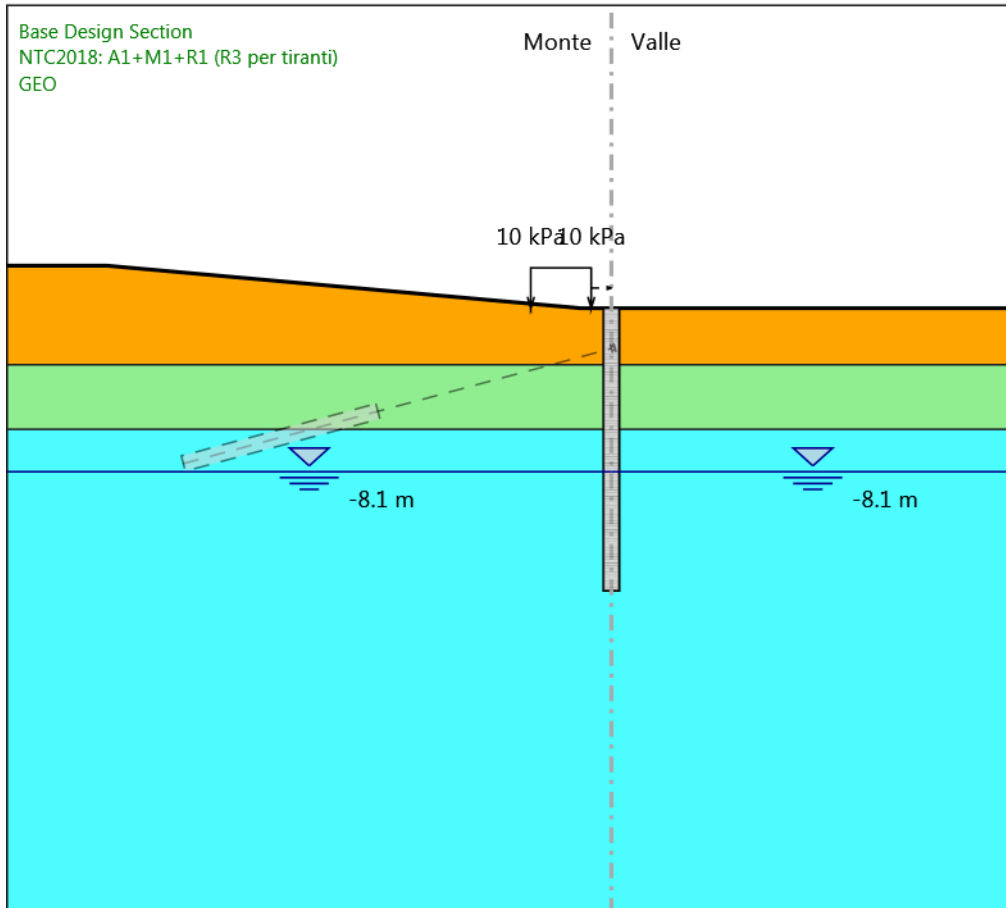
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Fondo scavo definitivo
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Sisma



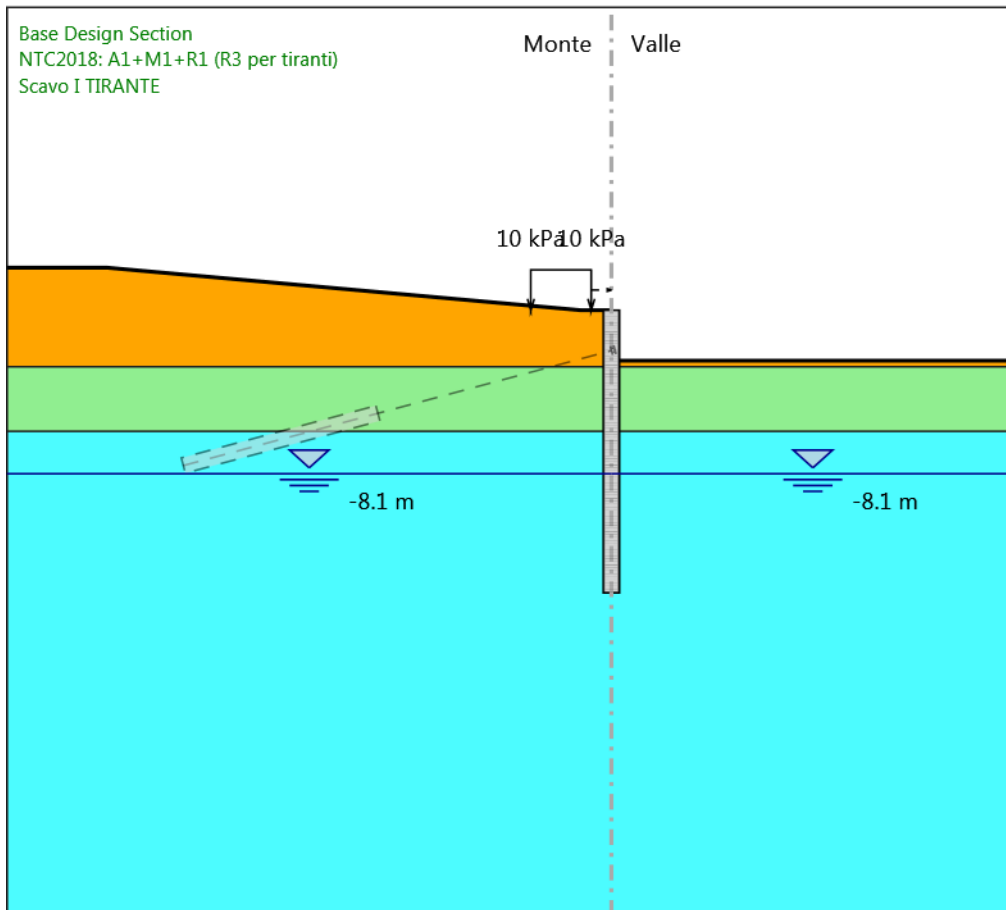
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Sisma
Momento

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: GEO



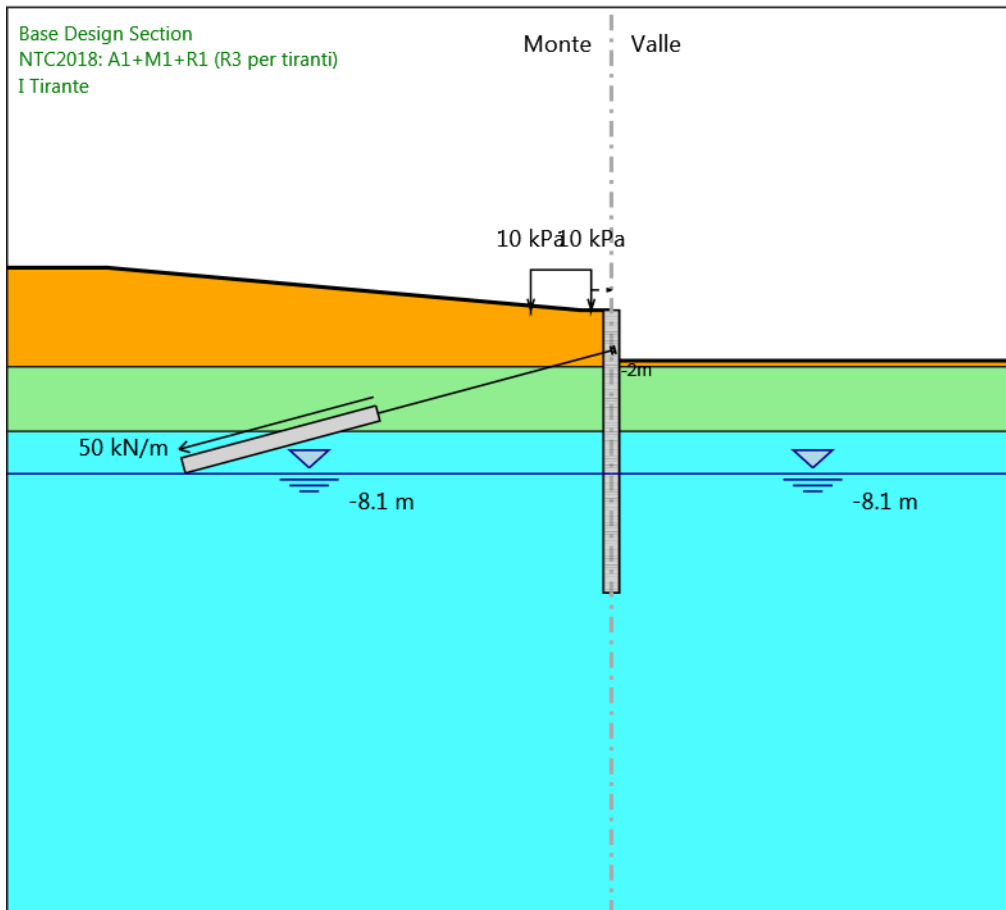
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: GEO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Scavo I TIRANTE



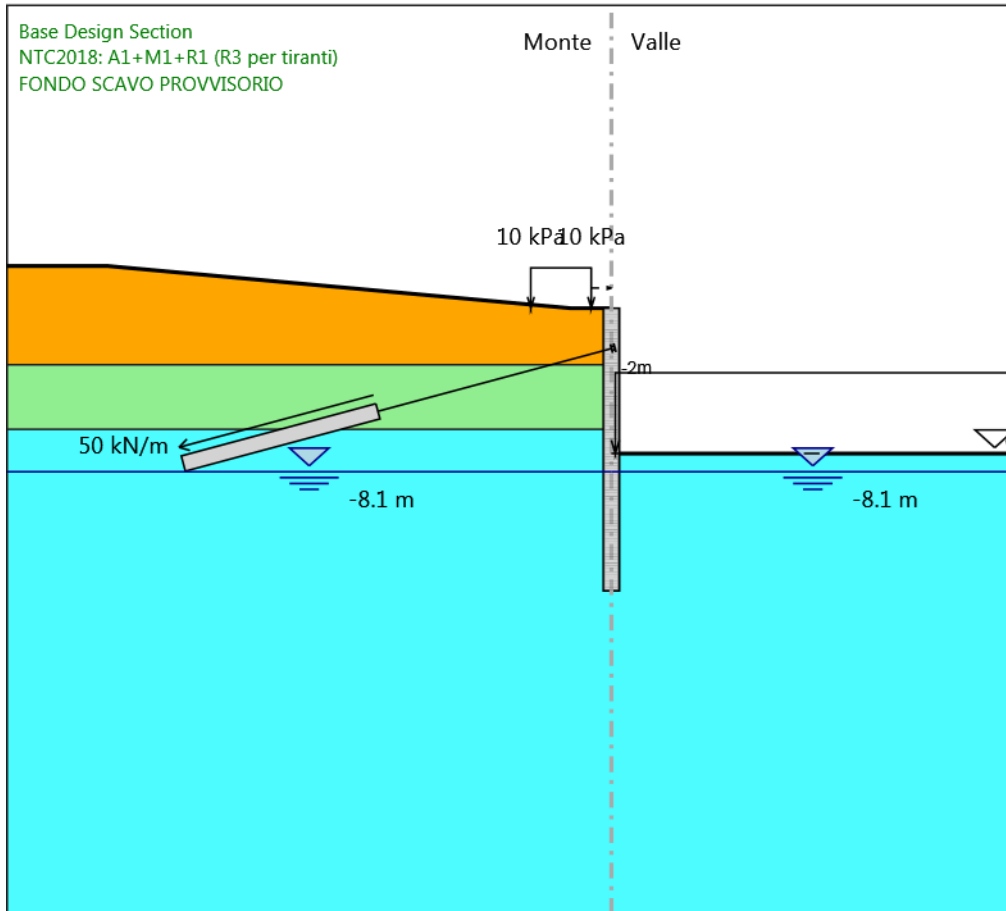
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Scavo I TIRANTE
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: I Tirante



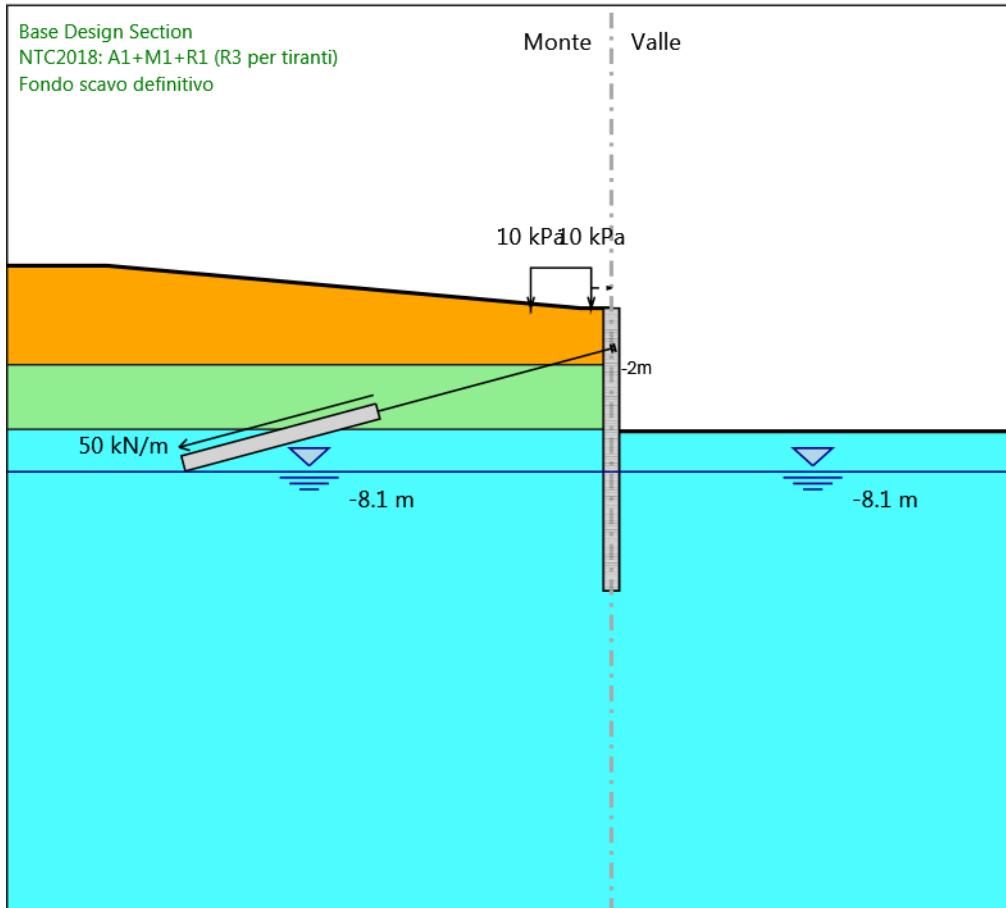
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: I Tirante
Taglio

**Grafico Risultati Taglio NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: FONDO SCAVO
PROVVISORIO**



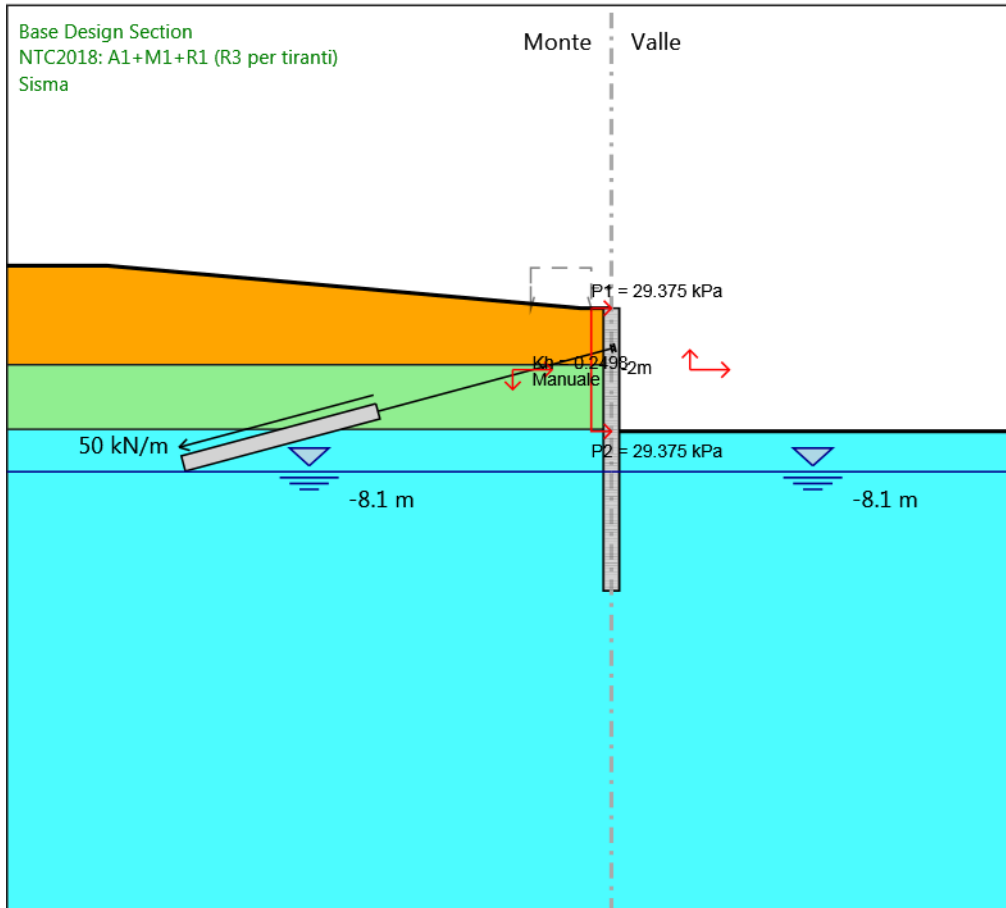
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Fondo scavo definitivo



Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Fondo scavo definitivo
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Stage: Sisma



Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
Stage: Sisma
Taglio

Risultati Elementi strutturali - NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)

Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Sollecitazione I TIRANTE	
Stage	Forza (kN/m)
I Tirante	67.5
FONDO SCAVO PROVVISORIO	84.277962
Fondo scavo definitivo	84.280473
Sisma	85.719006

Risultati NTC2018: A2+M2+R1

Tabella Risultati Paratia NTC2018: A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: GEO

Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
GEO	0	0	0
GEO	-0.2	0	0
GEO	-0.4	0	0
GEO	-0.6	0	0
GEO	-0.8	0	0
GEO	-1	0	0
GEO	-1.2	0	0
GEO	-1.4	0	0
GEO	-1.6	0	0
GEO	-1.8	0	0
GEO	-2	0	0
GEO	-2.2	0	0
GEO	-2.4	0	0
GEO	-2.6	0	0
GEO	-2.8	0	0
GEO	-3	0	0
GEO	-3.2	0	0
GEO	-3.4	0	0
GEO	-3.6	0	0
GEO	-3.8	0	0
GEO	-4	0	0
GEO	-4.2	0	0
GEO	-4.4	0	0
GEO	-4.6	0	0
GEO	-4.8	0	0
GEO	-5	0	0
GEO	-5.2	0	0
GEO	-5.4	0	0
GEO	-5.6	0	0
GEO	-5.8	0	0
GEO	-6	0	0
GEO	-6.2	0	0
GEO	-6.4	0	0
GEO	-6.6	0	0
GEO	-6.8	0	0
GEO	-7	0	0
GEO	-7.2	0	0
GEO	-7.4	0	0
GEO	-7.6	0	0
GEO	-7.8	0	0
GEO	-8	0	0
GEO	-8.2	0	0
GEO	-8.4	0	0
GEO	-8.6	0	0
GEO	-8.8	0	0
GEO	-9	0	0
GEO	-9.2	0	0
GEO	-9.4	0	0
GEO	-9.6	0	0
GEO	-9.8	0	0
GEO	-10	0	0
GEO	-10.2	0	0
GEO	-10.4	0	0

Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
GEO	-10.6	0	0
GEO	-10.8	0	0
GEO	-11	0	0
GEO	-11.2	0	0
GEO	-11.4	0	0
GEO	-11.6	0	0
GEO	-11.8	0	0
GEO	-12	0	0
GEO	-12.2	0	0
GEO	-12.4	0	0
GEO	-12.6	0	0
GEO	-12.8	0	0
GEO	-13	0	0
GEO	-13.2	0	0
GEO	-13.4	0	0
GEO	-13.6	0	0
GEO	-13.8	0	0
GEO	-14	0	0

Tabella Risultati Paratia NTC2018: A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Scavo I TIRANTE

Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo I TIRANTE	0	0	0
Scavo I TIRANTE	-0.2	0	0
Scavo I TIRANTE	-0.2	0	0
Scavo I TIRANTE	-0.4	-0.08	-0.39
Scavo I TIRANTE	-0.6	-0.29	-1.04
Scavo I TIRANTE	-0.8	-0.68	-1.96
Scavo I TIRANTE	-1	-1.34	-3.32
Scavo I TIRANTE	-1.2	-2.46	-5.57
Scavo I TIRANTE	-1.4	-4.17	-8.54
Scavo I TIRANTE	-1.6	-6.61	-12.22
Scavo I TIRANTE	-1.8	-9.93	-16.59
Scavo I TIRANTE	-2	-14.26	-21.65
Scavo I TIRANTE	-2.2	-19.74	-27.39
Scavo I TIRANTE	-2.4	-26.49	-33.77
Scavo I TIRANTE	-2.6	-34.65	-40.78
Scavo I TIRANTE	-2.8	-44.3	-48.27
Scavo I TIRANTE	-3	-54.34	-50.18
Scavo I TIRANTE	-3.2	-64.51	-50.88
Scavo I TIRANTE	-3.4	-74.58	-50.33
Scavo I TIRANTE	-3.6	-84.28	-48.5
Scavo I TIRANTE	-3.8	-93.35	-45.37
Scavo I TIRANTE	-4	-101.53	-40.88
Scavo I TIRANTE	-4.2	-108.53	-34.99
Scavo I TIRANTE	-4.4	-114.06	-27.65
Scavo I TIRANTE	-4.6	-117.82	-18.8
Scavo I TIRANTE	-4.8	-119.49	-8.39
Scavo I TIRANTE	-5	-118.77	3.64
Scavo I TIRANTE	-5.2	-115.3	17.36
Scavo I TIRANTE	-5.4	-108.73	32.82
Scavo I TIRANTE	-5.6	-98.72	50.08
Scavo I TIRANTE	-5.8	-84.88	69.2
Scavo I TIRANTE	-6	-66.83	90.23
Scavo I TIRANTE	-6.2	-44.19	113.21
Scavo I TIRANTE	-6.4	-24.43	98.79
Scavo I TIRANTE	-6.6	-7.41	85.13
Scavo I TIRANTE	-6.8	7.04	72.23
Scavo I TIRANTE	-7	19.06	60.11
Scavo I TIRANTE	-7.2	28.82	48.76
Scavo I TIRANTE	-7.4	36.45	38.16
Scavo I TIRANTE	-7.6	42.18	28.63
Scavo I TIRANTE	-7.8	46.23	20.28
Scavo I TIRANTE	-8	48.84	13.03
Scavo I TIRANTE	-8.2	50.2	6.82
Scavo I TIRANTE	-8.4	50.51	1.56
Scavo I TIRANTE	-8.6	49.95	-2.82
Scavo I TIRANTE	-8.8	48.67	-6.41
Scavo I TIRANTE	-9	46.81	-9.28
Scavo I TIRANTE	-9.2	44.51	-11.51
Scavo I TIRANTE	-9.4	41.88	-13.17
Scavo I TIRANTE	-9.6	39.01	-14.33
Scavo I TIRANTE	-9.8	36	-15.06
Scavo I TIRANTE	-10	32.91	-15.42
Scavo I TIRANTE	-10.2	29.82	-15.47
Scavo I TIRANTE	-10.4	26.77	-15.25
Scavo I TIRANTE	-10.6	23.81	-14.82
Scavo I TIRANTE	-10.8	20.96	-14.21

Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo I TIRANTE	-11	18.27	-13.47
Scavo I TIRANTE	-11.2	15.74	-12.63
Scavo I TIRANTE	-11.4	13.4	-11.72
Scavo I TIRANTE	-11.6	11.25	-10.75
Scavo I TIRANTE	-11.8	9.3	-9.76
Scavo I TIRANTE	-12	7.55	-8.76
Scavo I TIRANTE	-12.2	5.99	-7.76
Scavo I TIRANTE	-12.4	4.64	-6.78
Scavo I TIRANTE	-12.6	3.47	-5.82
Scavo I TIRANTE	-12.8	2.49	-4.9
Scavo I TIRANTE	-13	1.69	-4.02
Scavo I TIRANTE	-13.2	1.05	-3.18
Scavo I TIRANTE	-13.4	0.58	-2.39
Scavo I TIRANTE	-13.6	0.25	-1.64
Scavo I TIRANTE	-13.8	0.06	-0.95
Scavo I TIRANTE	-14	0	-0.3

Tabella Risultati Paratia NTC2018: A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: I Tirante

Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
I Tirante	0	0	0
I Tirante	-0.2	0	0
I Tirante	-0.2	0	0
I Tirante	-0.4	-0.58	-2.88
I Tirante	-0.6	-1.81	-6.17
I Tirante	-0.8	-3.77	-9.82
I Tirante	-1	-6.55	-13.86
I Tirante	-1.2	-10.25	-18.54
I Tirante	-1.4	-15.02	-23.83
I Tirante	-1.6	-20.96	-29.71
I Tirante	-1.8	-28.2	-36.17
I Tirante	-2	-36.84	-43.2
I Tirante	-2.2	-37.33	-2.49
I Tirante	-2.4	-39.46	-10.62
I Tirante	-2.6	-43.32	-19.29
I Tirante	-2.8	-48.99	-28.35
I Tirante	-3	-55.52	-32.66
I Tirante	-3.2	-62.64	-35.6
I Tirante	-3.4	-70.06	-37.13
I Tirante	-3.6	-77.51	-37.24
I Tirante	-3.8	-84.69	-35.88
I Tirante	-4	-91.29	-33.02
I Tirante	-4.2	-97.01	-28.61
I Tirante	-4.4	-101.53	-22.6
I Tirante	-4.6	-104.53	-14.96
I Tirante	-4.8	-105.65	-5.63
I Tirante	-5	-104.56	5.45
I Tirante	-5.2	-100.9	18.32
I Tirante	-5.4	-94.29	33.05
I Tirante	-5.6	-84.35	49.67
I Tirante	-5.8	-70.7	68.25
I Tirante	-6	-52.94	88.82
I Tirante	-6.2	-30.66	111.41
I Tirante	-6.4	-11.38	96.38
I Tirante	-6.6	5.07	82.23
I Tirante	-6.8	18.85	68.95
I Tirante	-7	30.16	56.54
I Tirante	-7.2	39.16	44.99
I Tirante	-7.4	46.02	34.27
I Tirante	-7.6	50.94	24.64
I Tirante	-7.8	54.2	16.26
I Tirante	-8	56.01	9.07
I Tirante	-8.2	56.6	2.96
I Tirante	-8.4	56.17	-2.14
I Tirante	-8.6	54.91	-6.33
I Tirante	-8.8	52.97	-9.71
I Tirante	-9	50.5	-12.34
I Tirante	-9.2	47.63	-14.32
I Tirante	-9.4	44.49	-15.73
I Tirante	-9.6	41.16	-16.64
I Tirante	-9.8	37.73	-17.12
I Tirante	-10	34.28	-17.24
I Tirante	-10.2	30.87	-17.06
I Tirante	-10.4	27.55	-16.62
I Tirante	-10.6	24.35	-15.98
I Tirante	-10.8	21.32	-15.18

Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
I Tirante	-11	18.47	-14.26
I Tirante	-11.2	15.82	-13.25
I Tirante	-11.4	13.38	-12.19
I Tirante	-11.6	11.16	-11.09
I Tirante	-11.8	9.16	-9.99
I Tirante	-12	7.38	-8.88
I Tirante	-12.2	5.82	-7.8
I Tirante	-12.4	4.47	-6.75
I Tirante	-12.6	3.32	-5.75
I Tirante	-12.8	2.37	-4.79
I Tirante	-13	1.59	-3.88
I Tirante	-13.2	0.98	-3.04
I Tirante	-13.4	0.53	-2.25
I Tirante	-13.6	0.23	-1.53
I Tirante	-13.8	0.05	-0.87
I Tirante	-14	0	-0.27

**Tabella Risultati Paratia NTC2018: A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: FONDO SCAVO
PROVVISORIO**

Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
FONDO SCAVO PROVVISORIO	0	0	0
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.2	0	0
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.2	0	0
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.4	-0.05	-0.26
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.6	-0.21	-0.79
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.8	-0.53	-1.6
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1	-1.07	-2.69
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.2	-1.88	-4.06
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.4	-3.02	-5.72
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.6	-4.56	-7.67
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.8	-6.54	-9.92
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2	-9.03	-12.46
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.2	2.39	57.13
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.4	13.2	54.01
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.6	23.32	50.61
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.8	32.71	46.93
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3	41.41	43.53
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.2	49.36	39.73
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.4	56.46	35.52
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.6	62.65	30.93
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.8	67.83	25.93
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4	71.94	20.54
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.2	74.89	14.76
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.4	76.62	8.61
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.6	77.04	2.1
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.8	76.08	-4.78
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5	73.68	-12.03
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.2	69.75	-19.64
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.4	64.22	-27.63
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.6	57.03	-35.98
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.8	48.08	-44.71
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6	37.32	-53.8
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.2	24.67	-63.27
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.4	10.2	-72.34
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.6	-6.15	-81.76
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.8	-24.46	-91.54
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7	-44.79	-101.67
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.2	-67.22	-112.16
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.4	-91.83	-123
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.6	-114.79	-114.84
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.8	-135.73	-104.7
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8	-154.26	-92.61
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.2	-170.13	-79.37
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.4	-183.4	-66.33
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.6	-194.1	-53.55
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.8	-202.31	-41.01
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9	-208.05	-28.72
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.2	-211.38	-16.66
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.4	-212.36	-4.88
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.6	-211.16	6.02
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.8	-207.94	16.07
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10	-202.88	25.3
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.2	-196.13	33.77
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.4	-187.83	41.49
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.6	-178.13	48.52

Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.8	-167.15	54.87
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11	-155.03	60.6
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.2	-142.01	65.1
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.4	-128.37	68.22
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.6	-114.36	70.05
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.8	-100.23	70.64
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12	-86.22	70.03
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.2	-72.57	68.28
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.4	-59.48	65.43
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.6	-47.18	61.52
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.8	-35.86	56.56
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13	-25.75	50.59
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.2	-17.02	43.62
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.4	-9.89	35.66
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.6	-4.55	26.72
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.8	-1.19	16.81
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14	0	5.93

Tabella Risultati Paratia NTC2018: A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Fondo scavo definitivo

Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Fondo scavo definitivo	0	0	0
Fondo scavo definitivo	-0.2	0	0
Fondo scavo definitivo	-0.2	0	0
Fondo scavo definitivo	-0.4	-0.05	-0.26
Fondo scavo definitivo	-0.6	-0.21	-0.79
Fondo scavo definitivo	-0.8	-0.53	-1.6
Fondo scavo definitivo	-1	-1.07	-2.69
Fondo scavo definitivo	-1.2	-1.88	-4.06
Fondo scavo definitivo	-1.4	-3.02	-5.72
Fondo scavo definitivo	-1.6	-4.56	-7.67
Fondo scavo definitivo	-1.8	-6.54	-9.92
Fondo scavo definitivo	-2	-9.03	-12.46
Fondo scavo definitivo	-2.2	2.4	57.17
Fondo scavo definitivo	-2.4	13.22	54.08
Fondo scavo definitivo	-2.6	23.36	50.69
Fondo scavo definitivo	-2.8	32.76	47.01
Fondo scavo definitivo	-3	41.47	43.55
Fondo scavo definitivo	-3.2	49.41	39.69
Fondo scavo definitivo	-3.4	56.49	35.42
Fondo scavo definitivo	-3.6	62.64	30.74
Fondo scavo definitivo	-3.8	67.77	25.65
Fondo scavo definitivo	-4	71.8	20.16
Fondo scavo definitivo	-4.2	74.66	14.28
Fondo scavo definitivo	-4.4	76.26	8.01
Fondo scavo definitivo	-4.6	76.53	1.38
Fondo scavo definitivo	-4.8	75.41	-5.64
Fondo scavo definitivo	-5	72.8	-13.03
Fondo scavo definitivo	-5.2	68.64	-20.79
Fondo scavo definitivo	-5.4	62.86	-28.94
Fondo scavo definitivo	-5.6	55.36	-37.46
Fondo scavo definitivo	-5.8	46.09	-46.37
Fondo scavo definitivo	-6	34.96	-55.65
Fondo scavo definitivo	-6.2	21.9	-65.31
Fondo scavo definitivo	-6.4	6.99	-74.56
Fondo scavo definitivo	-6.6	-9.77	-83.78
Fondo scavo definitivo	-6.8	-28.36	-92.96
Fondo scavo definitivo	-7	-48.78	-102.11
Fondo scavo definitivo	-7.2	-71.03	-111.23
Fondo scavo definitivo	-7.4	-95.09	-120.3
Fondo scavo definitivo	-7.6	-117.54	-112.26
Fondo scavo definitivo	-7.8	-138	-102.28
Fondo scavo definitivo	-8	-156.08	-90.41
Fondo scavo definitivo	-8.2	-171.56	-77.39
Fondo scavo definitivo	-8.4	-184.47	-64.57
Fondo scavo definitivo	-8.6	-194.87	-51.99
Fondo scavo definitivo	-8.8	-202.8	-39.65
Fondo scavo definitivo	-9	-208.31	-27.55
Fondo scavo definitivo	-9.2	-211.44	-15.67
Fondo scavo definitivo	-9.4	-212.26	-4.06
Fondo scavo definitivo	-9.6	-210.92	6.7
Fondo scavo definitivo	-9.8	-207.59	16.61
Fondo scavo definitivo	-10	-202.45	25.72
Fondo scavo definitivo	-10.2	-195.64	34.06
Fondo scavo definitivo	-10.4	-187.3	41.67
Fondo scavo definitivo	-10.6	-177.59	48.58
Fondo scavo definitivo	-10.8	-166.62	54.83

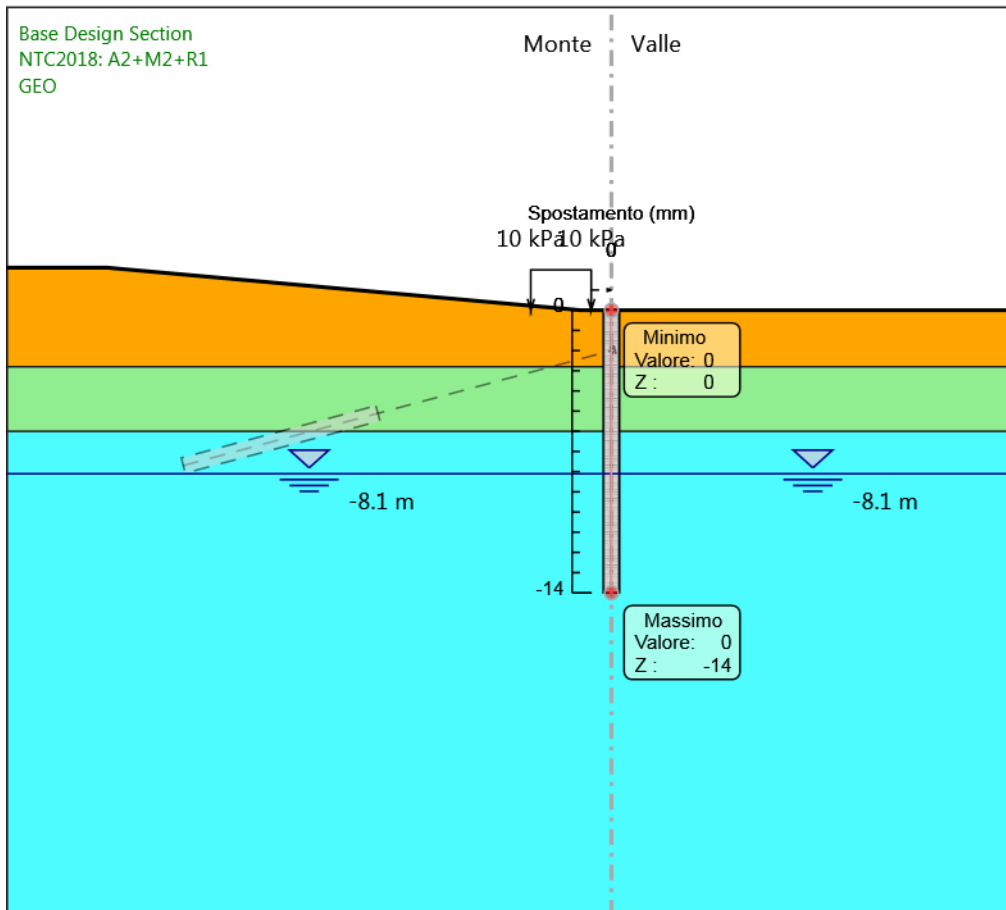
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Fondo scavo definitivo	-11	-154.53	60.46
Fondo scavo definitivo	-11.2	-141.55	64.92
Fondo scavo definitivo	-11.4	-127.94	68.03
Fondo scavo definitivo	-11.6	-113.97	69.84
Fondo scavo definitivo	-11.8	-99.89	70.42
Fondo scavo definitivo	-12	-85.93	69.81
Fondo scavo definitivo	-12.2	-72.31	68.06
Fondo scavo definitivo	-12.4	-59.27	65.22
Fondo scavo definitivo	-12.6	-47.01	61.31
Fondo scavo definitivo	-12.8	-35.74	56.37
Fondo scavo definitivo	-13	-25.65	50.41
Fondo scavo definitivo	-13.2	-16.96	43.46
Fondo scavo definitivo	-13.4	-9.86	35.53
Fondo scavo definitivo	-13.6	-4.53	26.62
Fondo scavo definitivo	-13.8	-1.18	16.75
Fondo scavo definitivo	-14	0	5.91

Tabella Risultati Paratia NTC2018: A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Sisma

Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.4	-0.05	-0.26
Sisma	-0.6	-0.21	-0.78
Sisma	-0.8	-0.52	-1.56
Sisma	-1	-1.04	-2.61
Sisma	-1.2	-1.82	-3.91
Sisma	-1.4	-2.92	-5.47
Sisma	-1.6	-4.38	-7.3
Sisma	-1.8	-6.26	-9.38
Sisma	-2	-8.6	-11.73
Sisma	-2.2	3.27	59.38
Sisma	-2.4	14.57	56.51
Sisma	-2.6	25.25	53.38
Sisma	-2.8	35.25	49.99
Sisma	-3	44.51	46.32
Sisma	-3.2	52.93	42.08
Sisma	-3.4	60.38	37.27
Sisma	-3.6	66.77	31.95
Sisma	-3.8	71.99	26.09
Sisma	-4	75.93	19.71
Sisma	-4.2	78.5	12.82
Sisma	-4.4	79.62	5.61
Sisma	-4.6	79.23	-1.95
Sisma	-4.8	77.26	-9.85
Sisma	-5	73.63	-18.13
Sisma	-5.2	68.28	-26.77
Sisma	-5.4	61.12	-35.78
Sisma	-5.6	52.09	-45.18
Sisma	-5.8	41.09	-54.97
Sisma	-6	28.06	-65.15
Sisma	-6.2	12.92	-75.72
Sisma	-6.4	-3.85	-83.82
Sisma	-6.6	-22.23	-91.93
Sisma	-6.8	-42.24	-100.05
Sisma	-7	-63.88	-108.17
Sisma	-7.2	-87.14	-116.29
Sisma	-7.4	-112.02	-124.42
Sisma	-7.6	-135.03	-115.04
Sisma	-7.8	-155.84	-104.08
Sisma	-8	-174.12	-91.38
Sisma	-8.2	-189.63	-77.57
Sisma	-8.4	-202.43	-64
Sisma	-8.6	-212.57	-50.7
Sisma	-8.8	-220.11	-37.69
Sisma	-9	-225.1	-24.94
Sisma	-9.2	-227.6	-12.48
Sisma	-9.4	-227.67	-0.35
Sisma	-9.6	-225.51	10.8
Sisma	-9.8	-221.3	21.02
Sisma	-10	-215.23	30.35
Sisma	-10.2	-207.47	38.83
Sisma	-10.4	-198.16	46.51
Sisma	-10.6	-187.48	53.43
Sisma	-10.8	-175.55	59.64

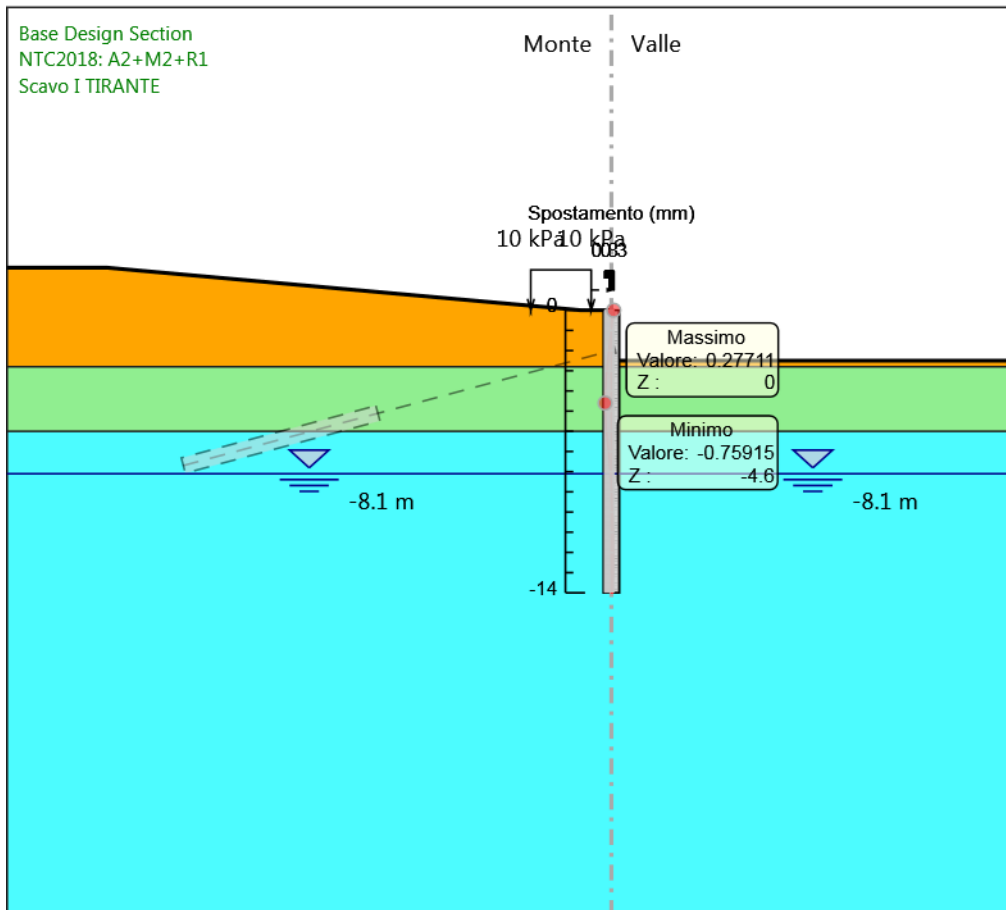
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-11	-162.52	65.17
Sisma	-11.2	-148.61	69.51
Sisma	-11.4	-134.13	72.44
Sisma	-11.6	-119.32	74.05
Sisma	-11.8	-104.44	74.39
Sisma	-12	-89.73	73.52
Sisma	-12.2	-75.43	71.5
Sisma	-12.4	-61.76	68.35
Sisma	-12.6	-48.94	64.13
Sisma	-12.8	-37.17	58.85
Sisma	-13	-26.66	52.55
Sisma	-13.2	-17.61	45.24
Sisma	-13.4	-10.22	36.93
Sisma	-13.6	-4.7	27.64
Sisma	-13.8	-1.22	17.37
Sisma	-14	0	6.12

Grafico Spostamento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: GEO



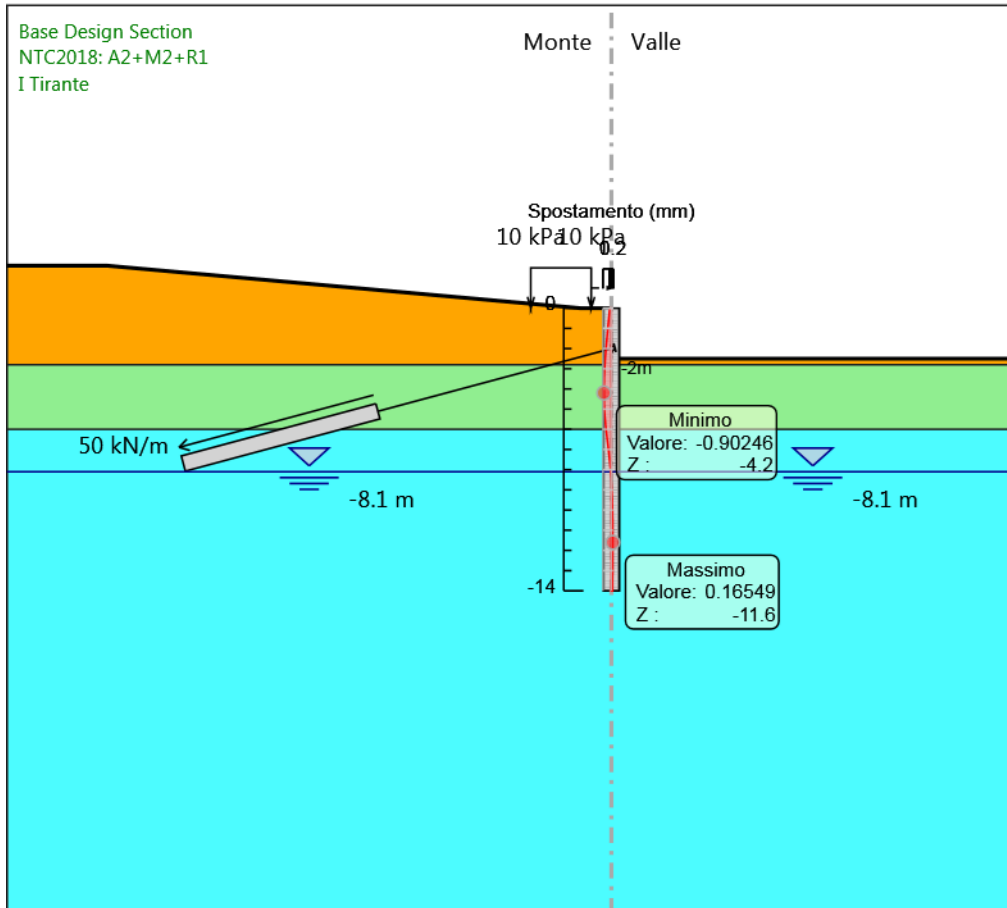
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: GEO
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Scavo I TIRANTE



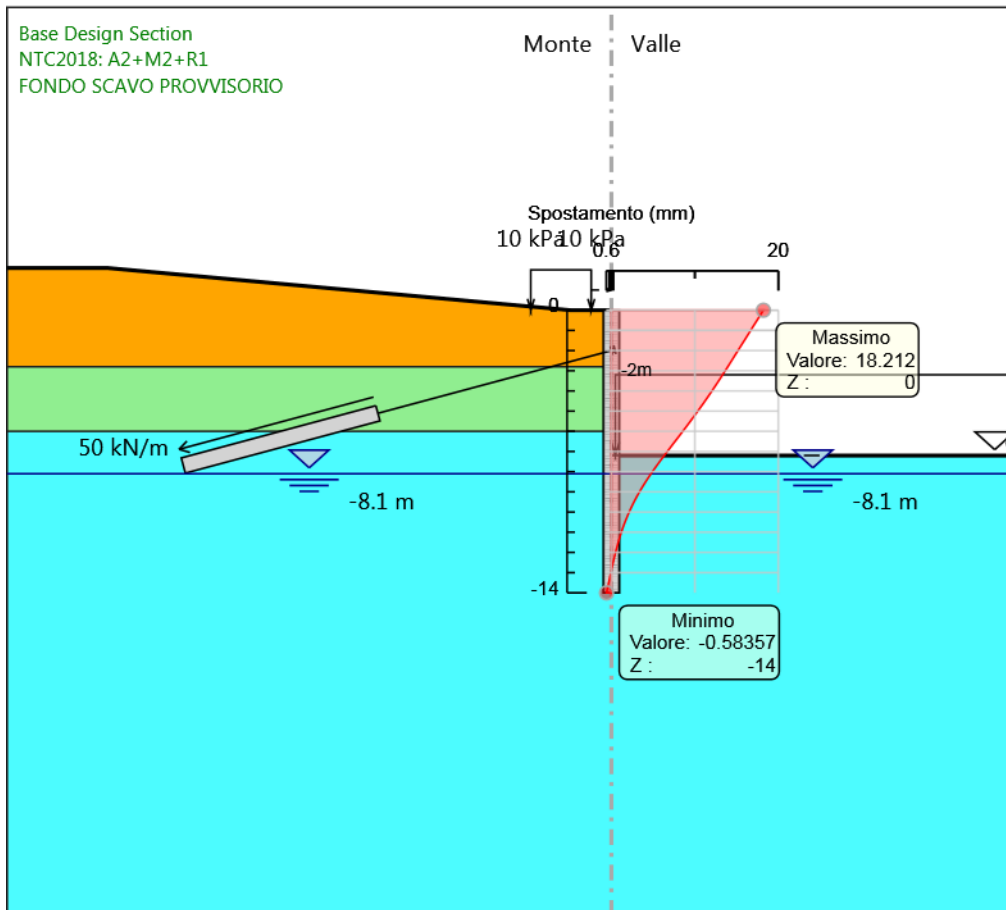
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Scavo I TIRANTE
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: I Tirante



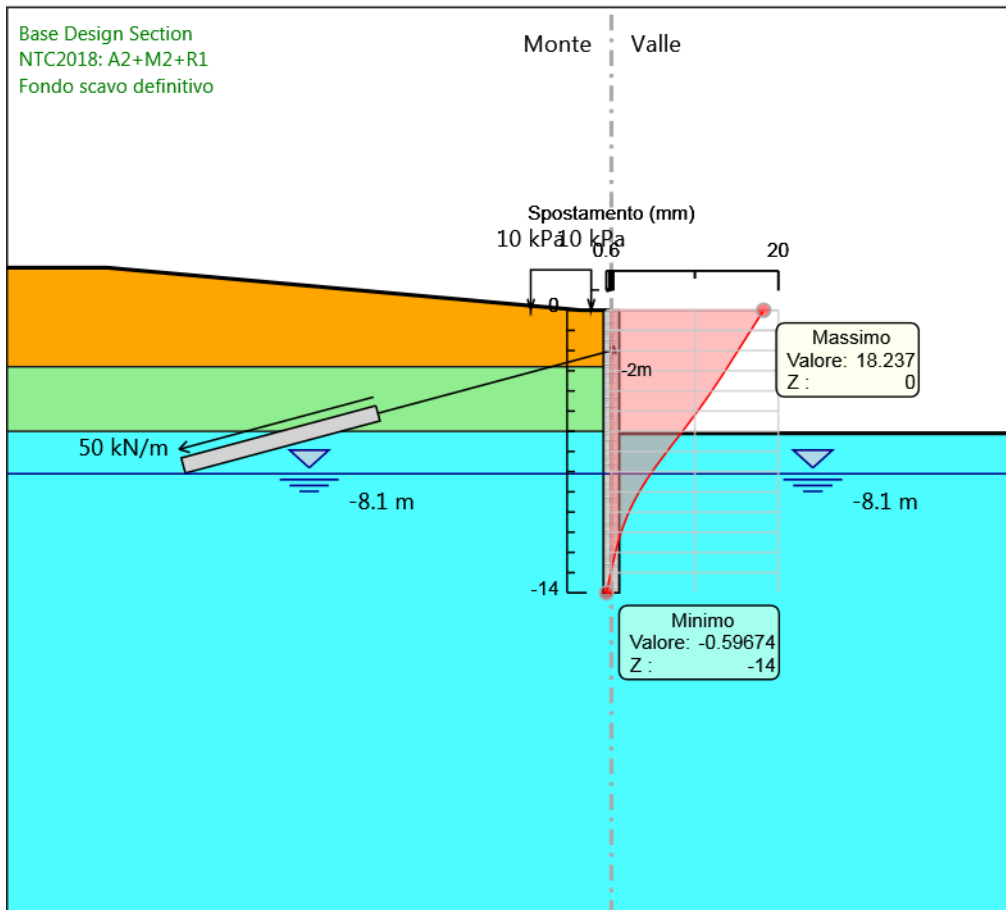
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: I Tirante
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



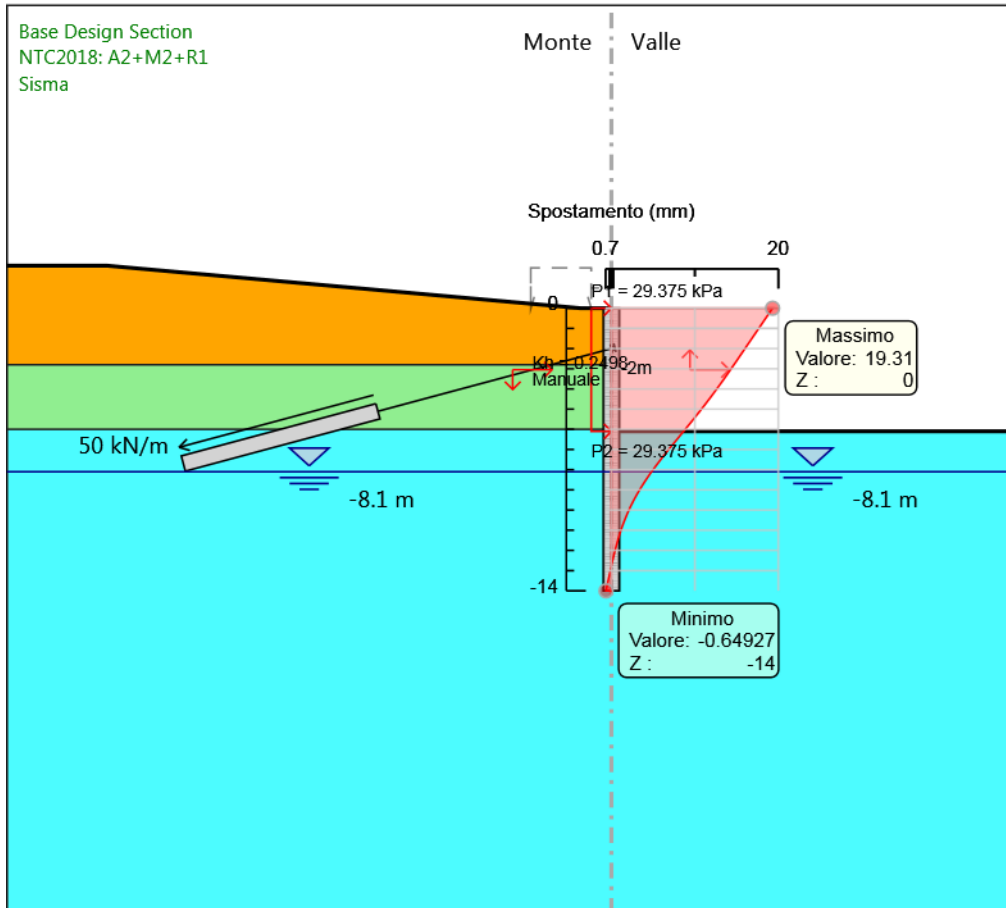
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Fondo scavo definitivo



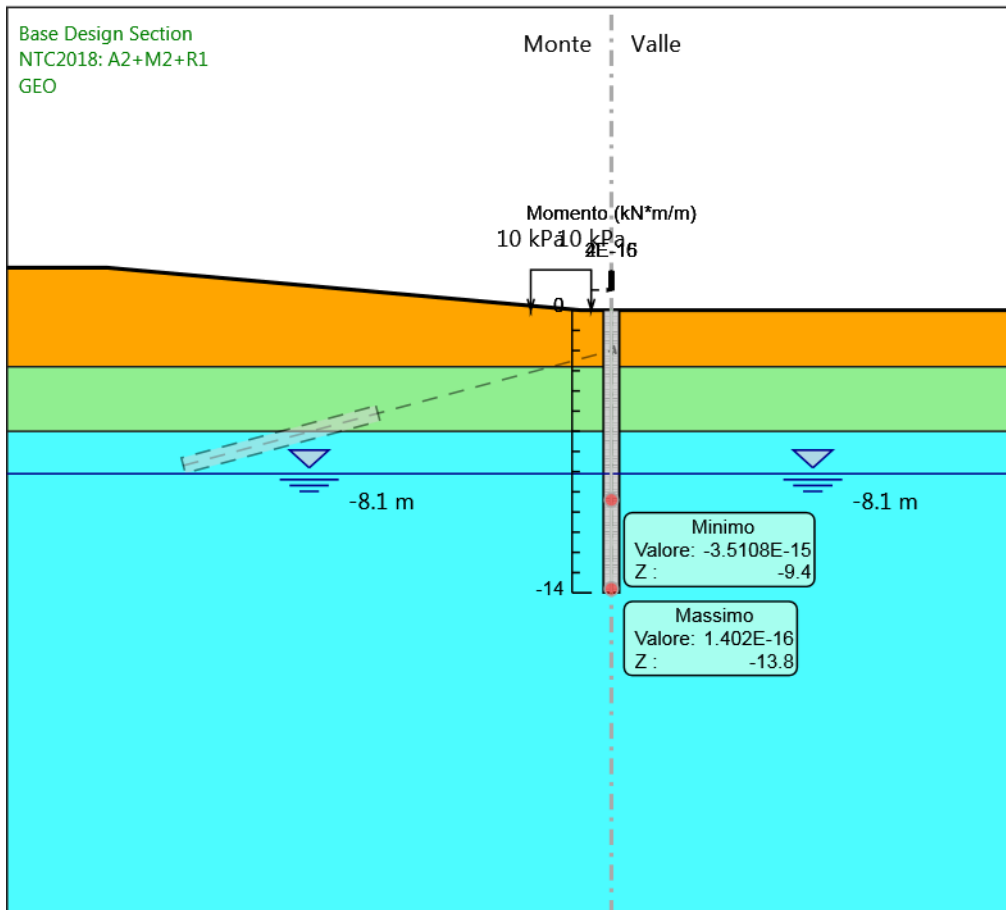
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Fondo scavo definitivo
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Sisma



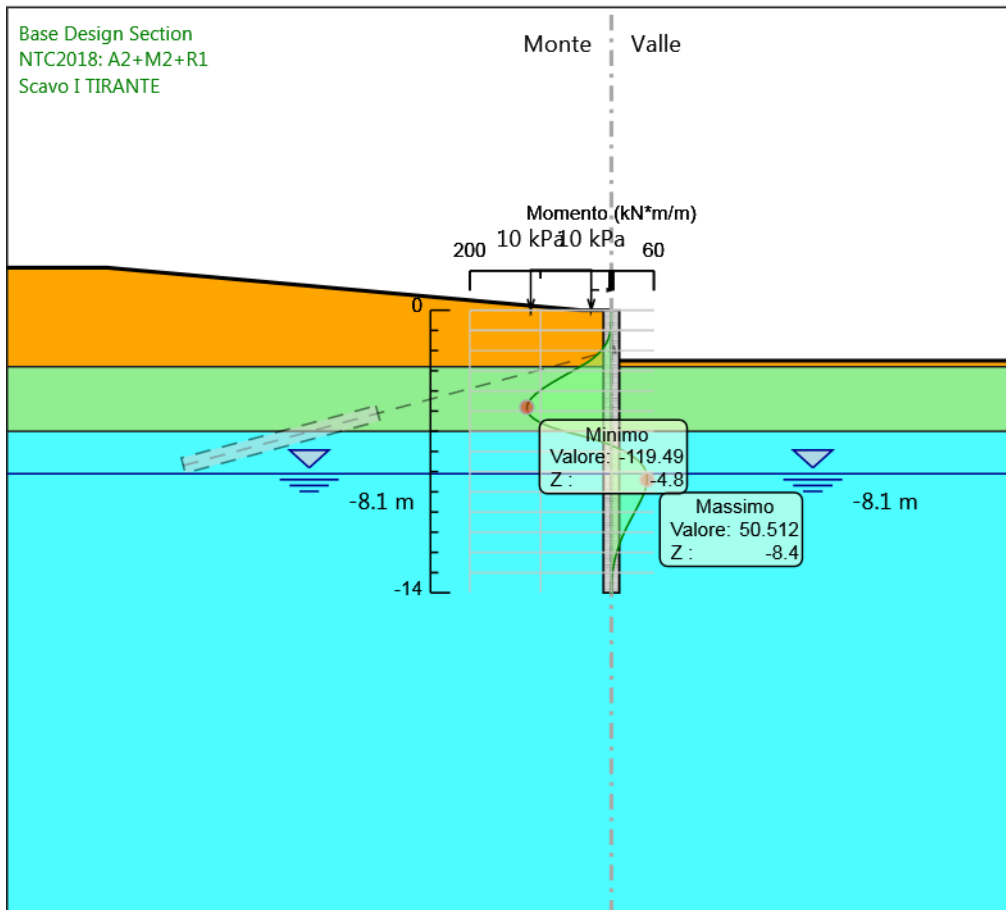
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Sisma
Spostamento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: GEO



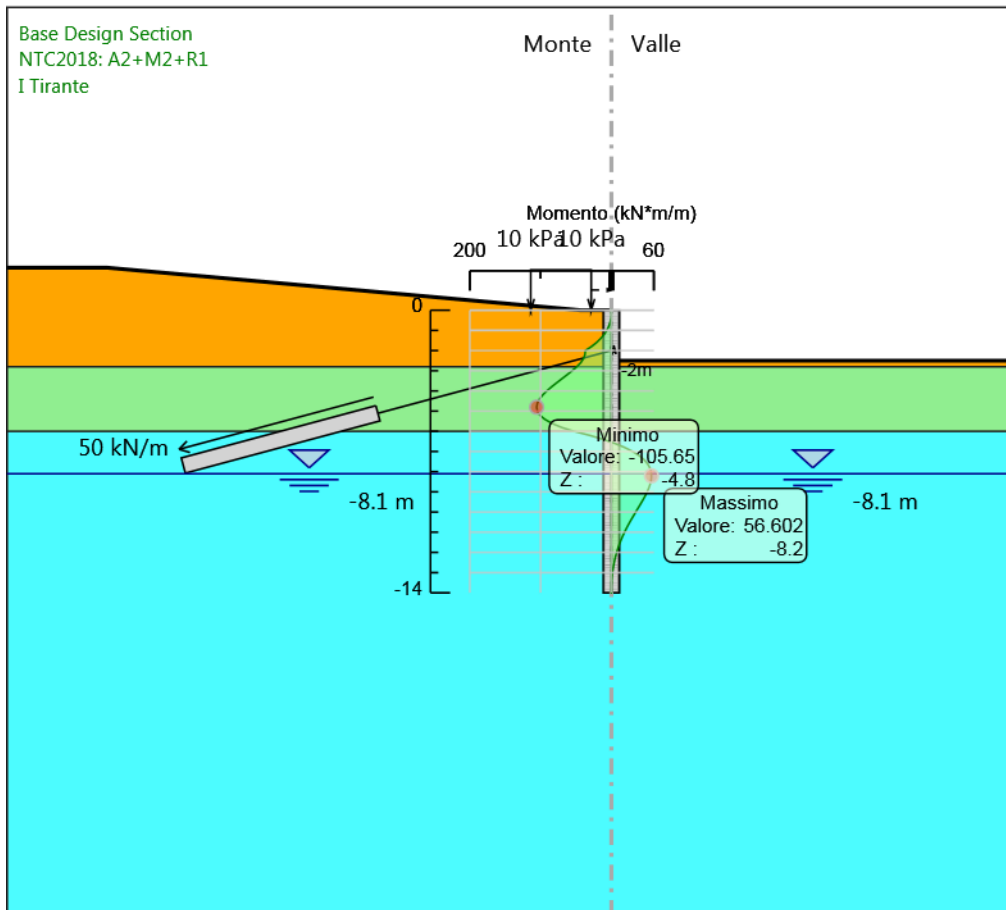
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: GEO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Scavo I TIRANTE



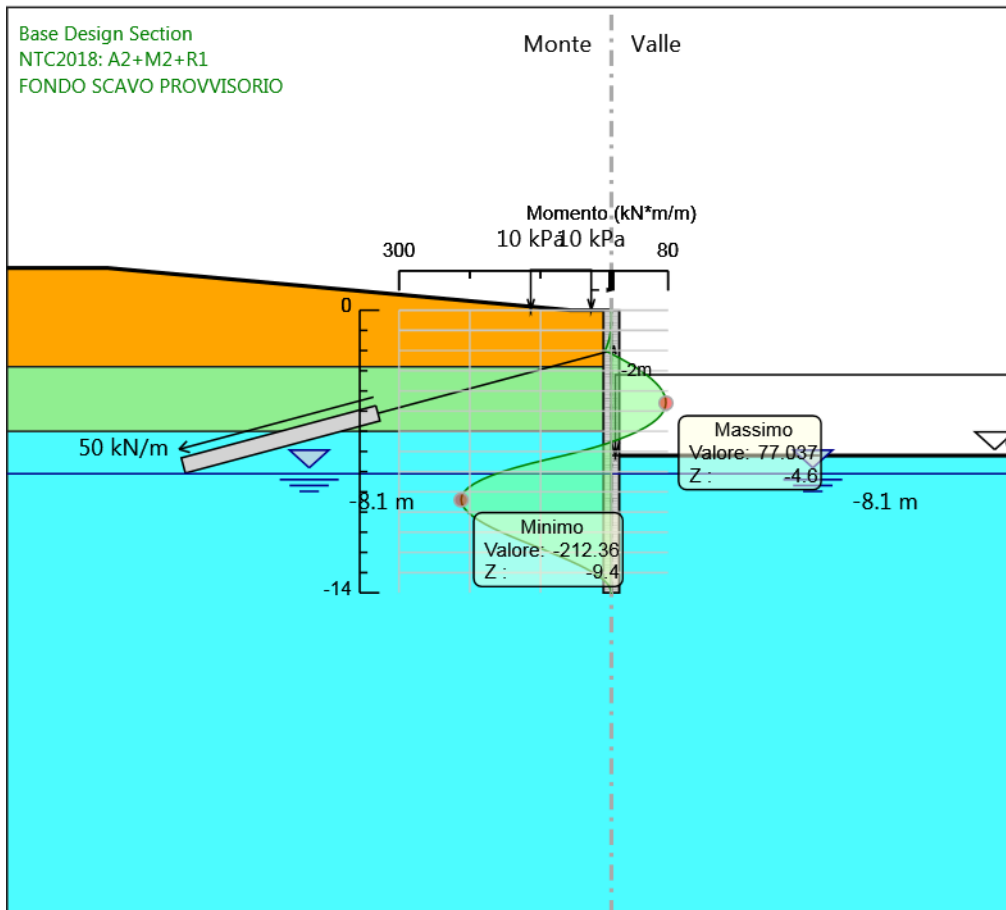
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Scavo I TIRANTE
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: I Tirante



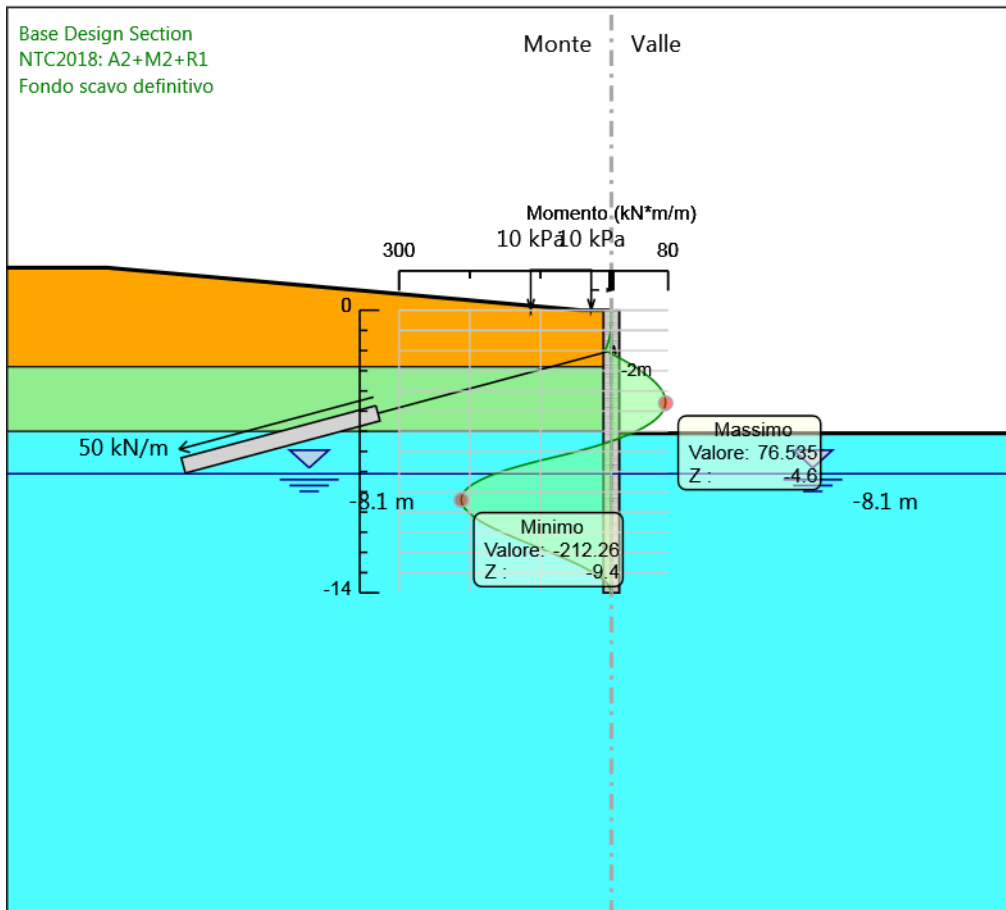
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: I Tirante
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



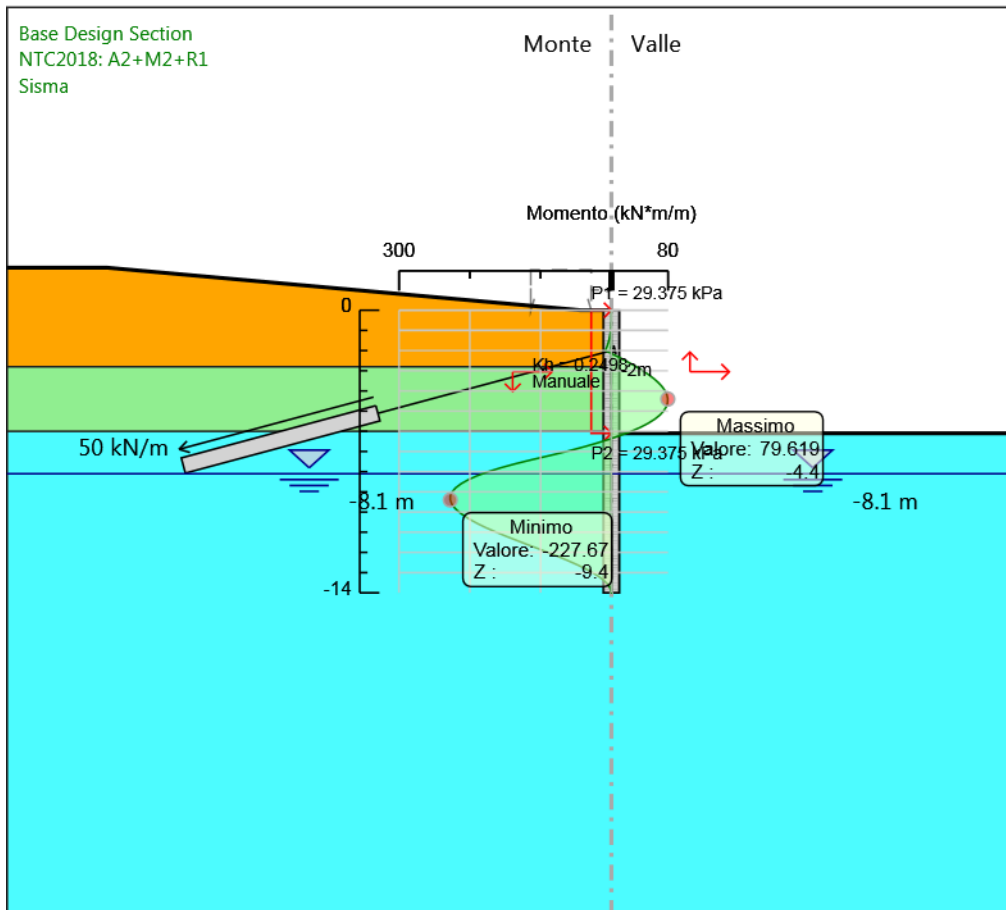
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Fondo scavo definitivo



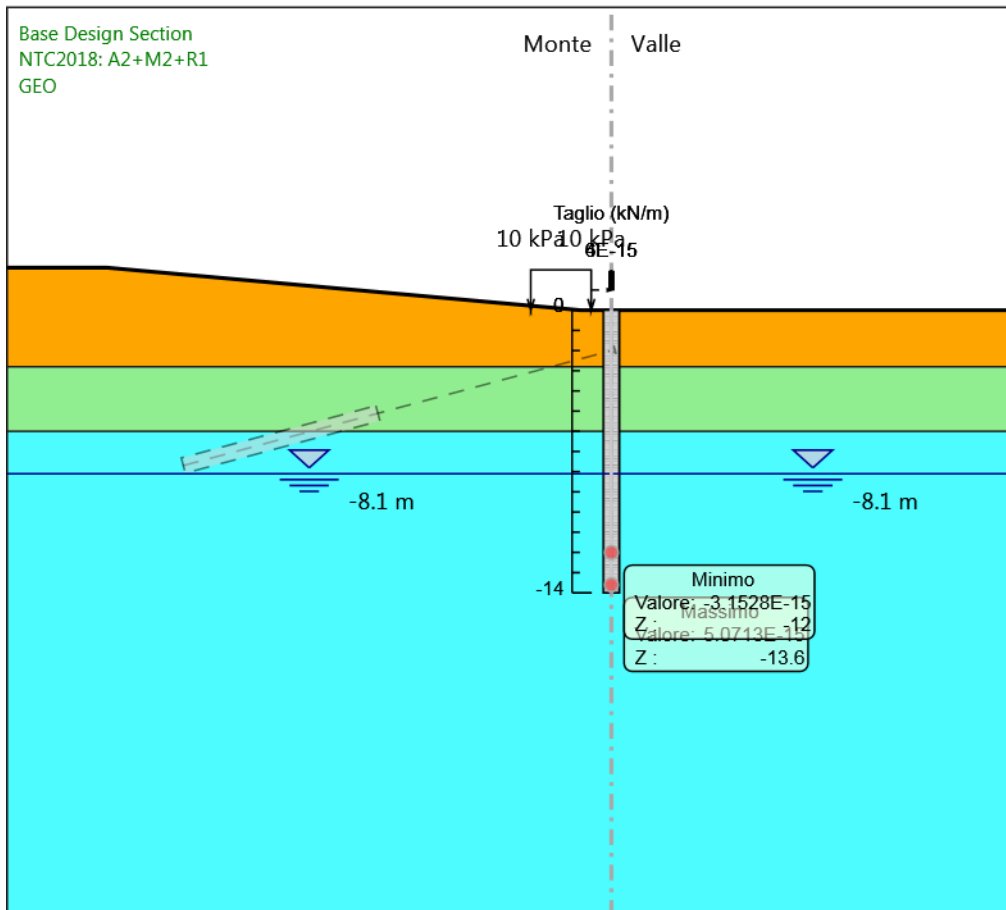
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Fondo scavo definitivo
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Sisma



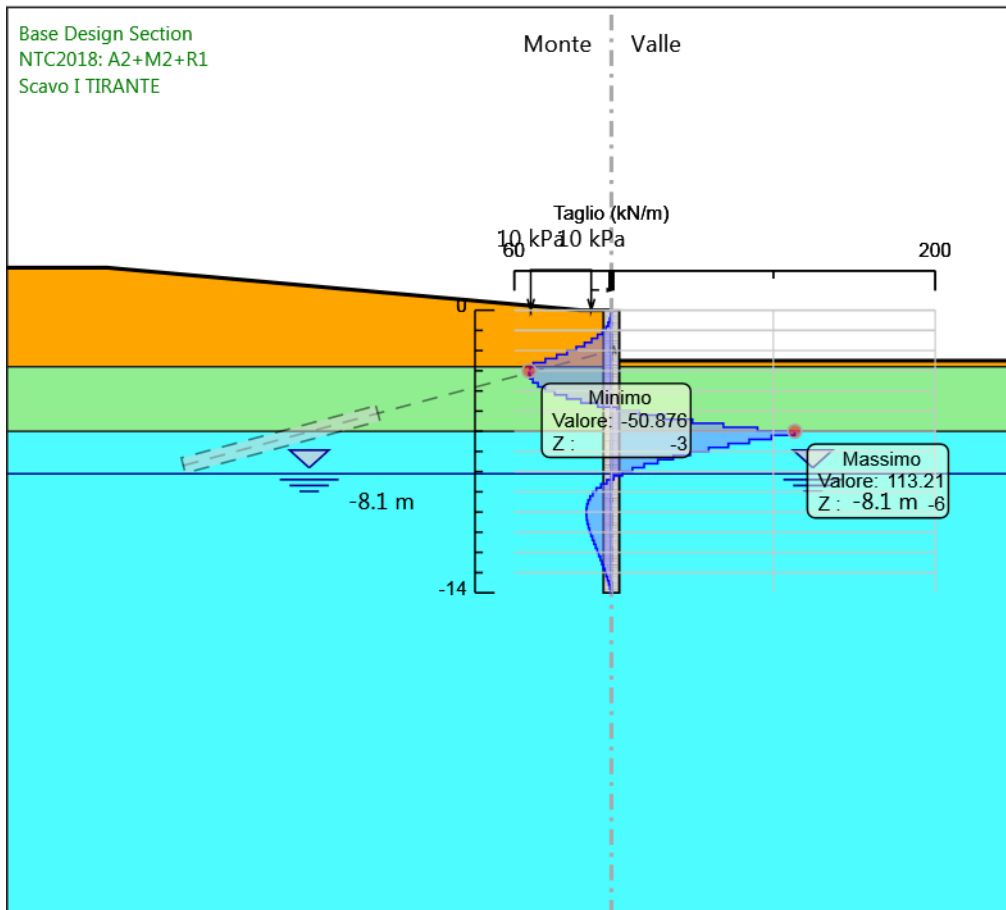
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Sisma
Momento

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: GEO



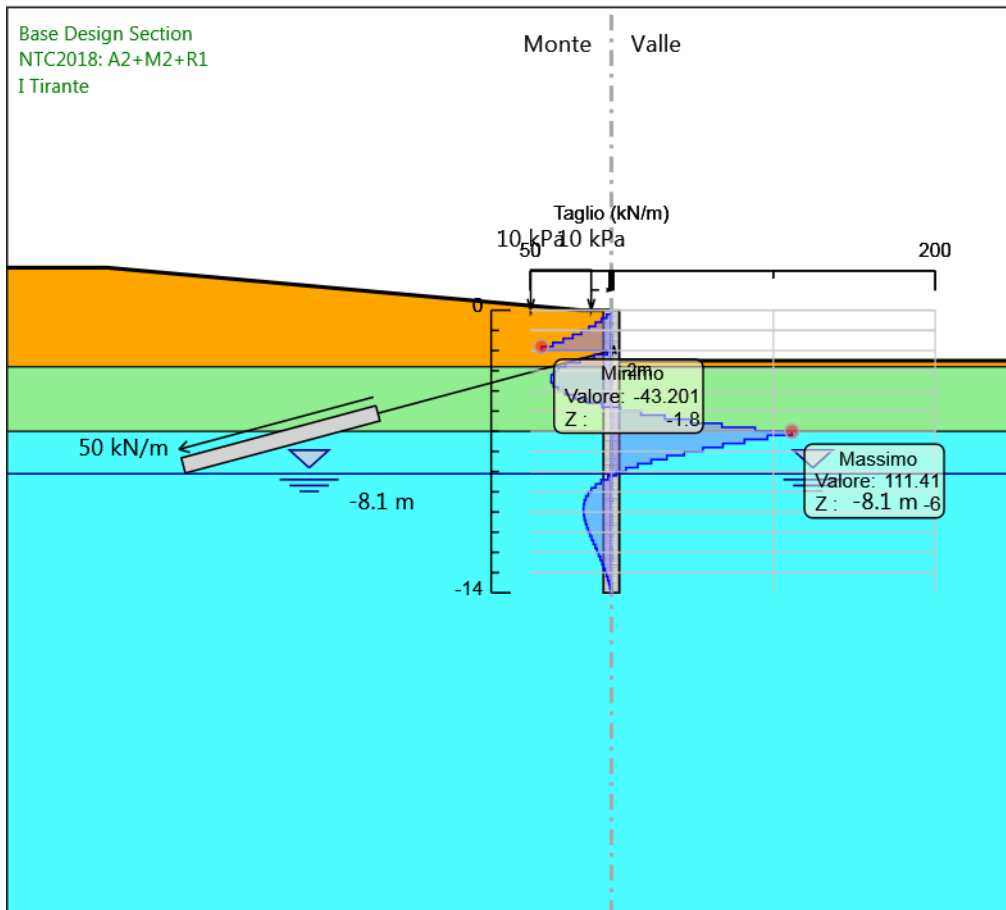
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: GEO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Scavo I TIRANTE



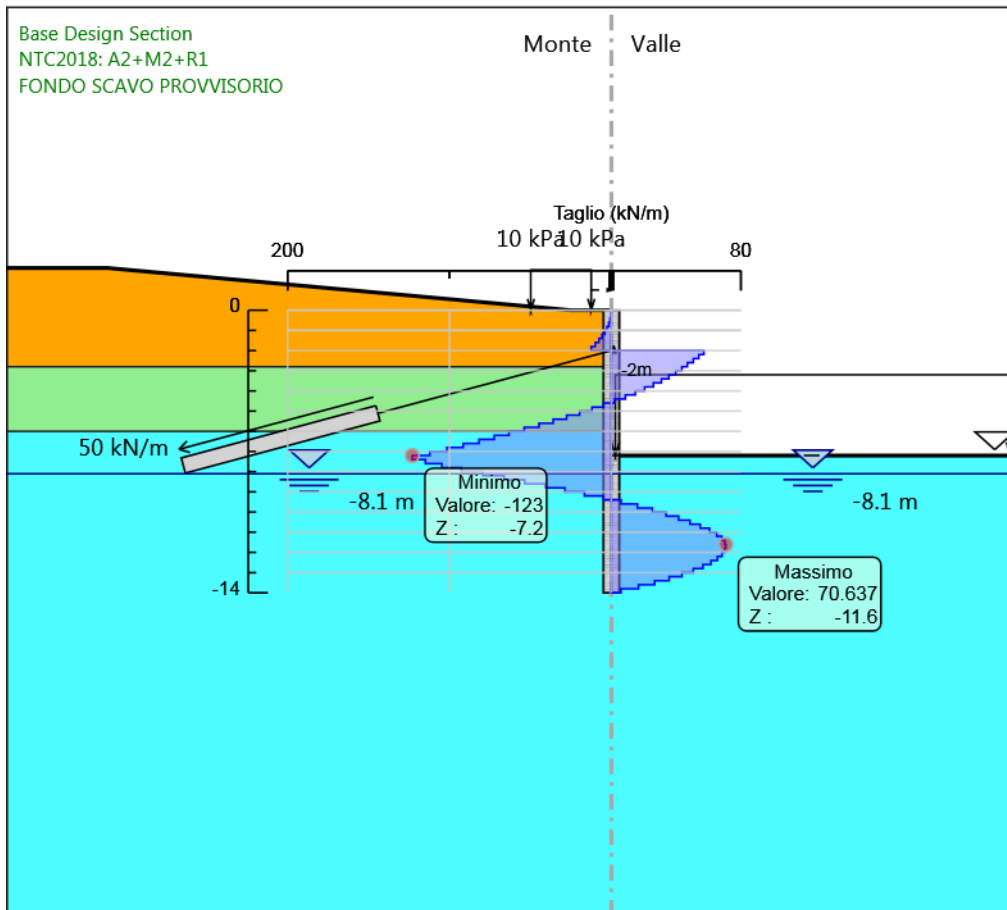
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Scavo I TIRANTE
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: I Tirante



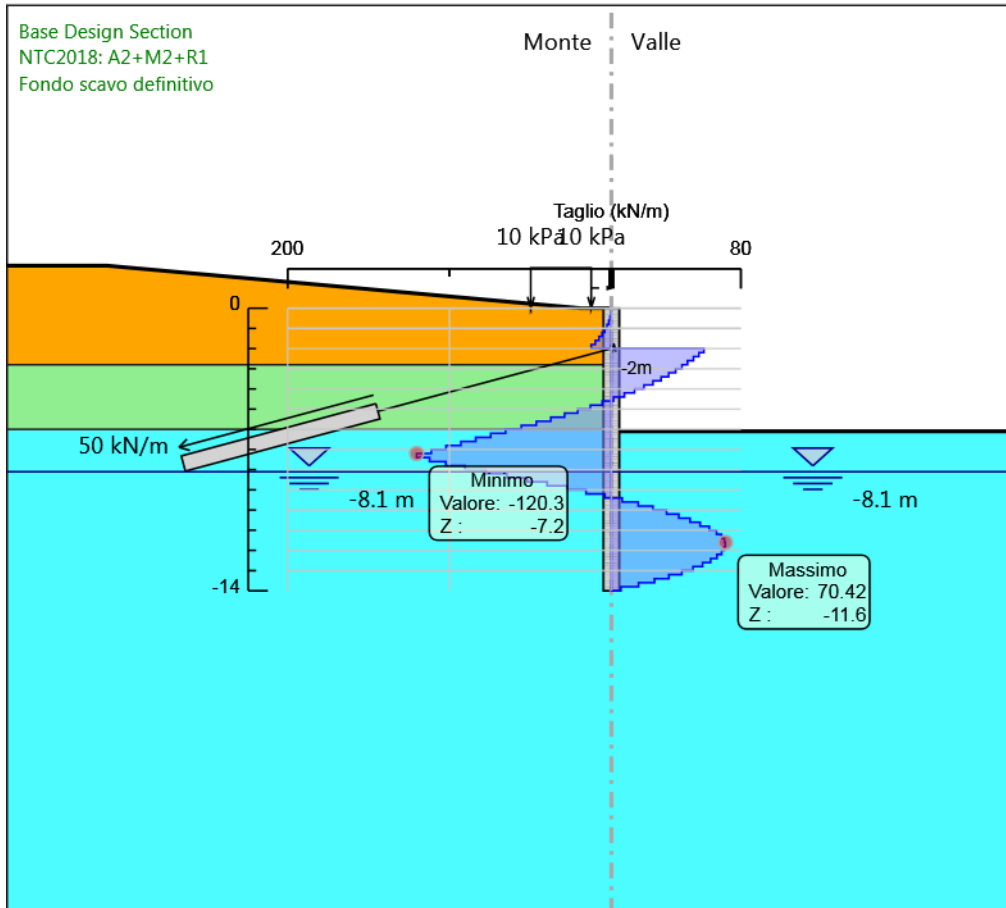
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: I Tirante
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



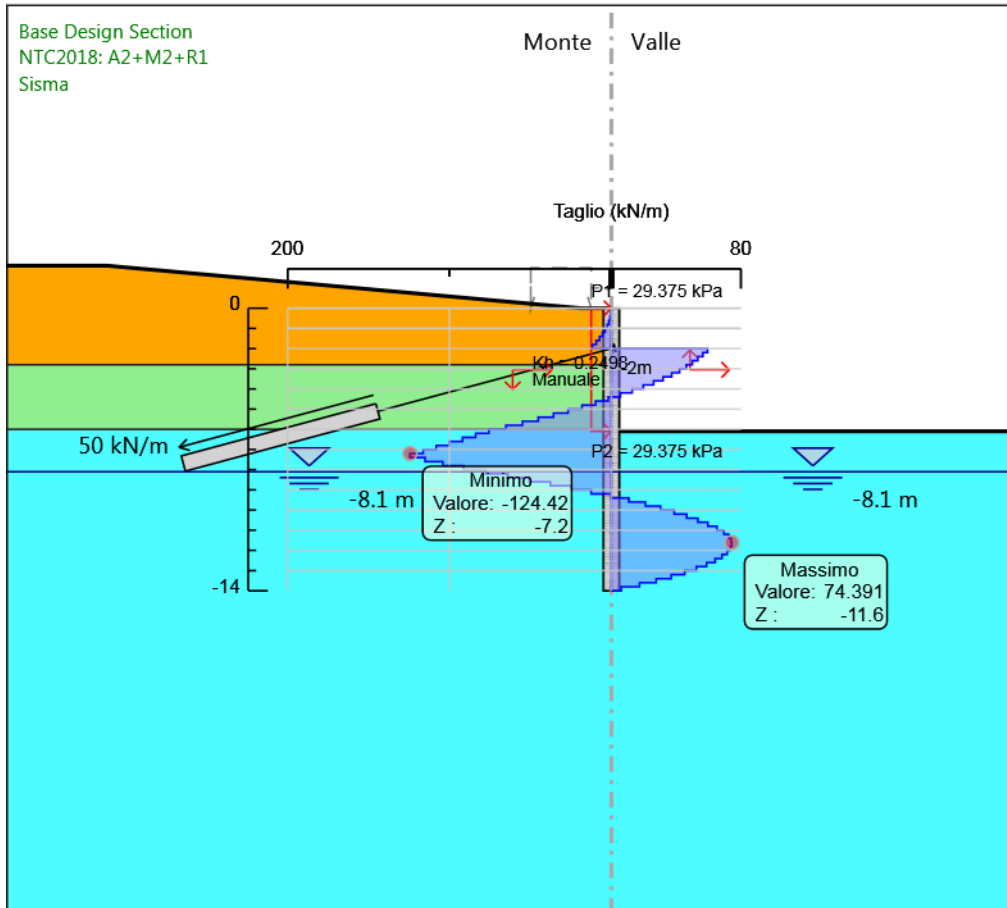
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Fondo scavo definitivo



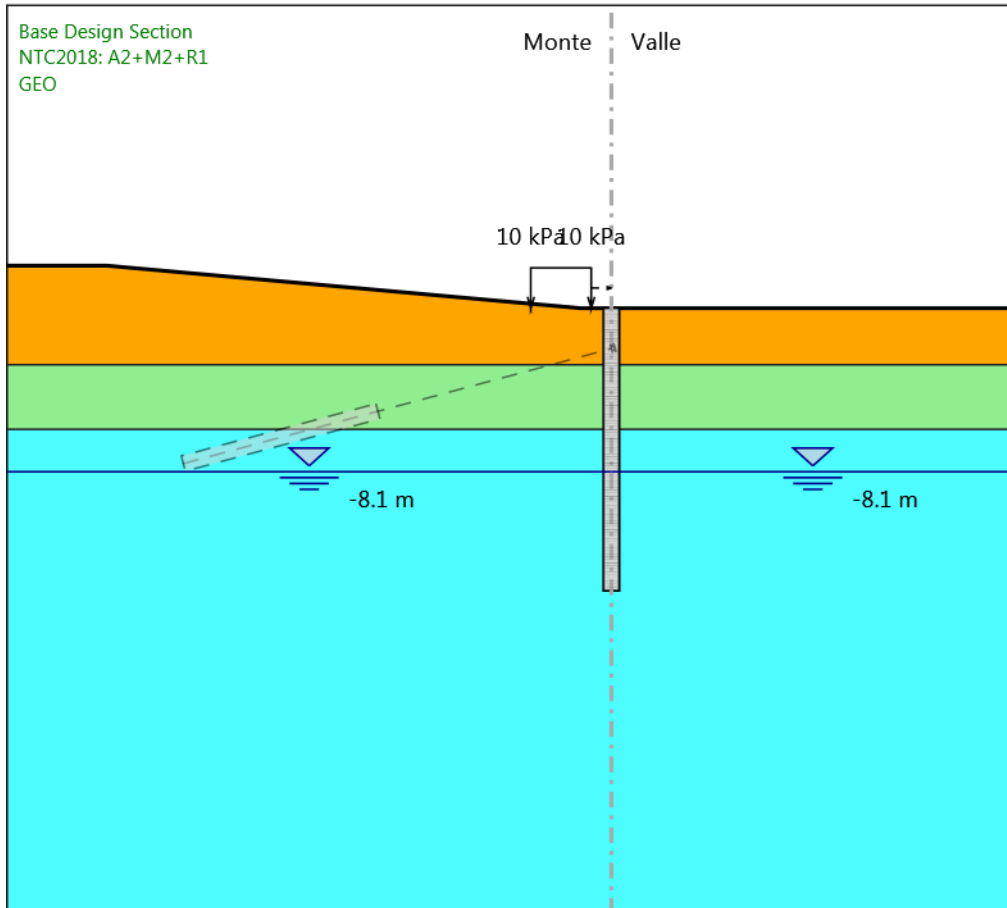
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Fondo scavo definitivo
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Sisma



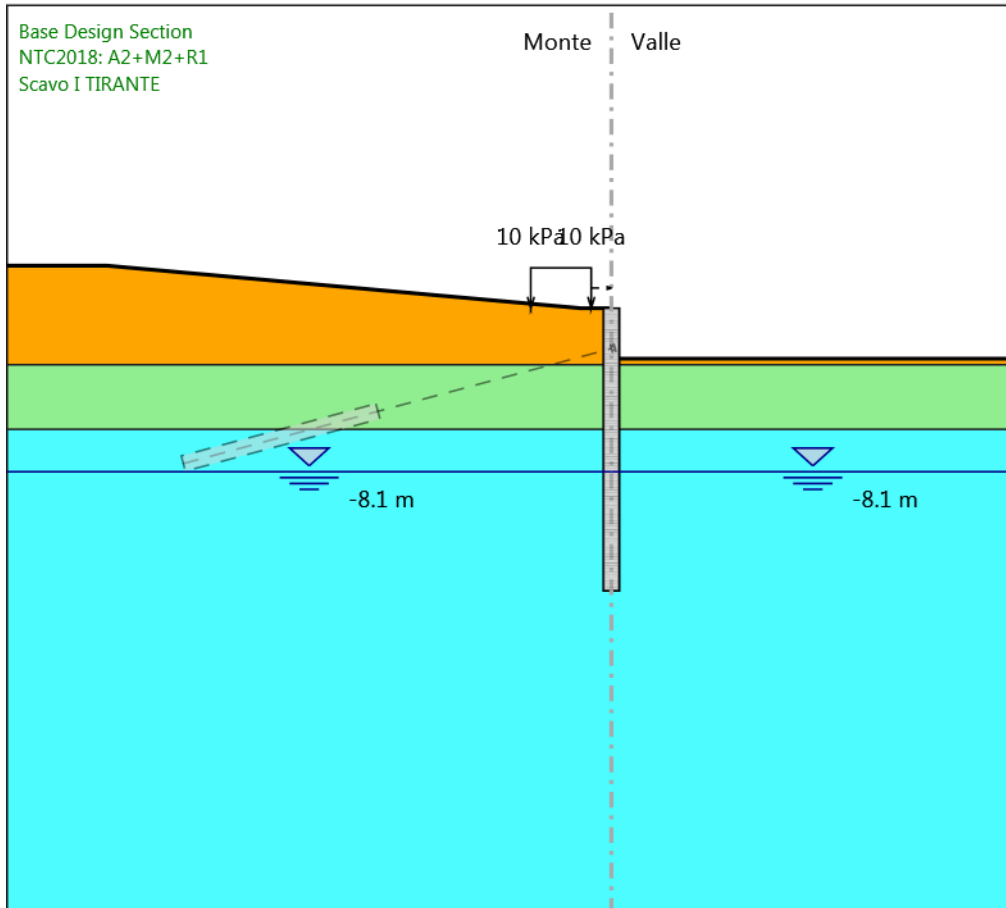
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Sisma
Taglio

Grafico Risultati Momento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: GEO



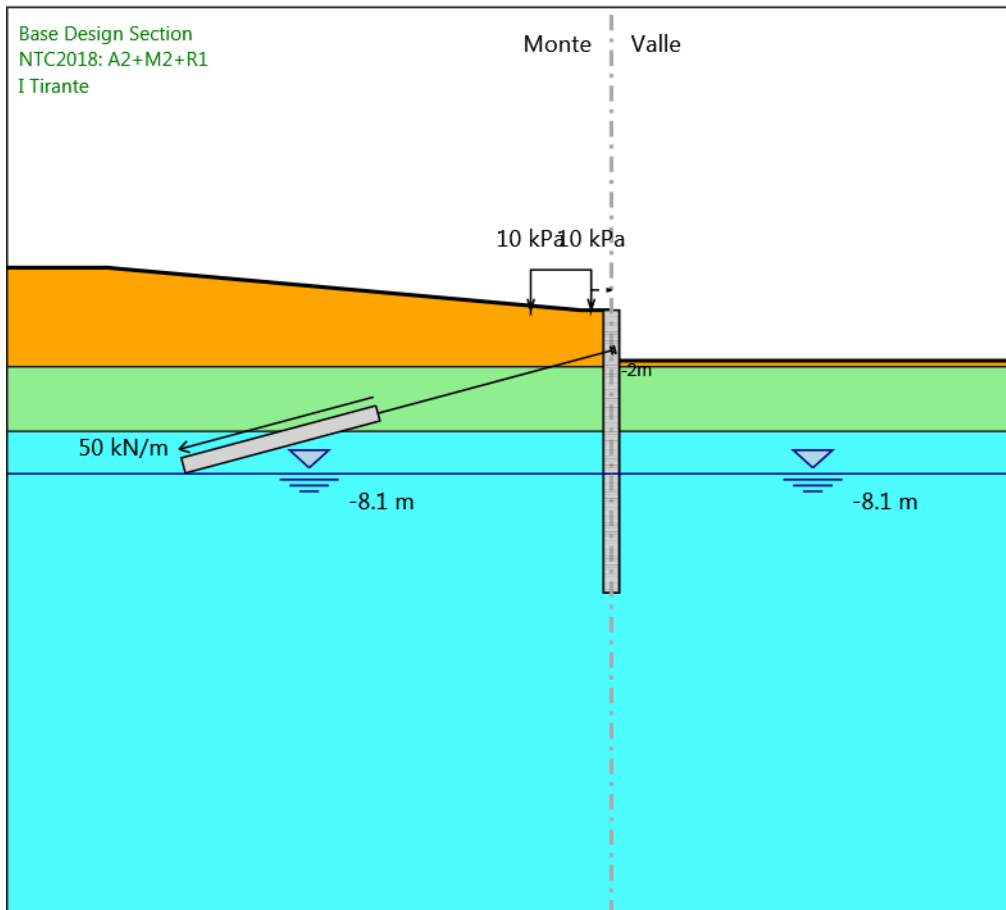
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: GEO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Scavo I TIRANTE



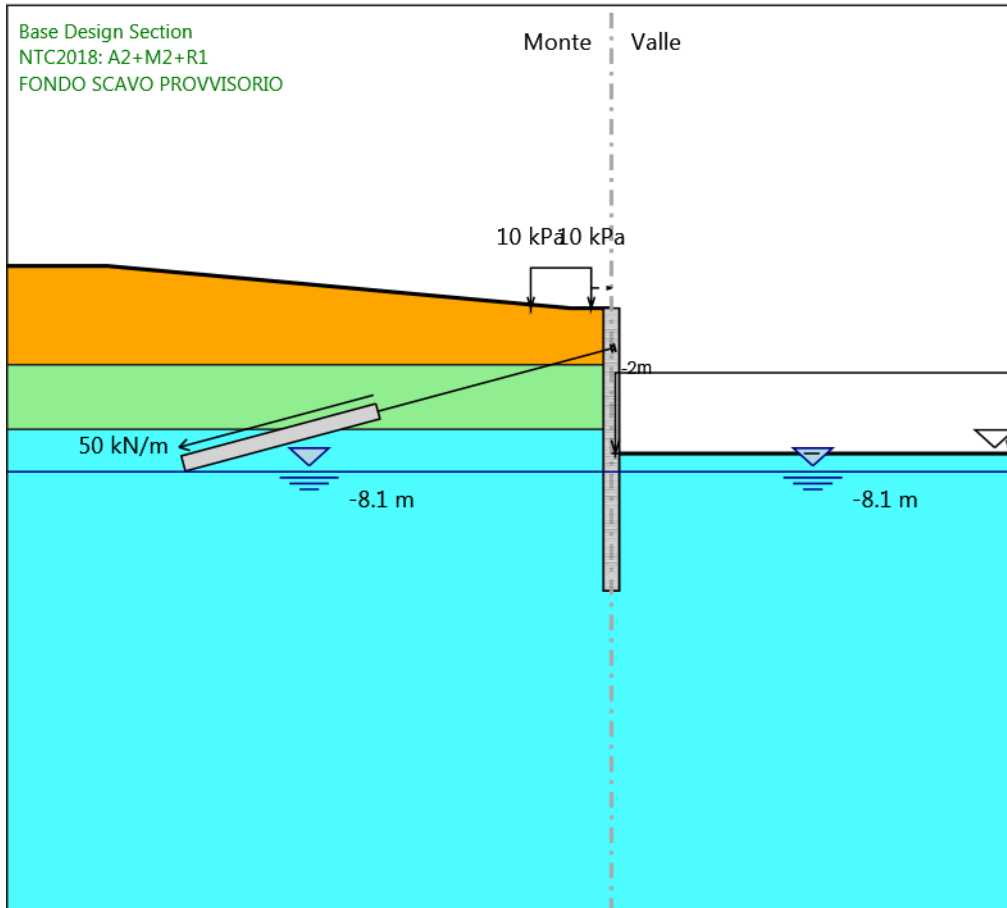
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Scavo I TIRANTE
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: I Tirante



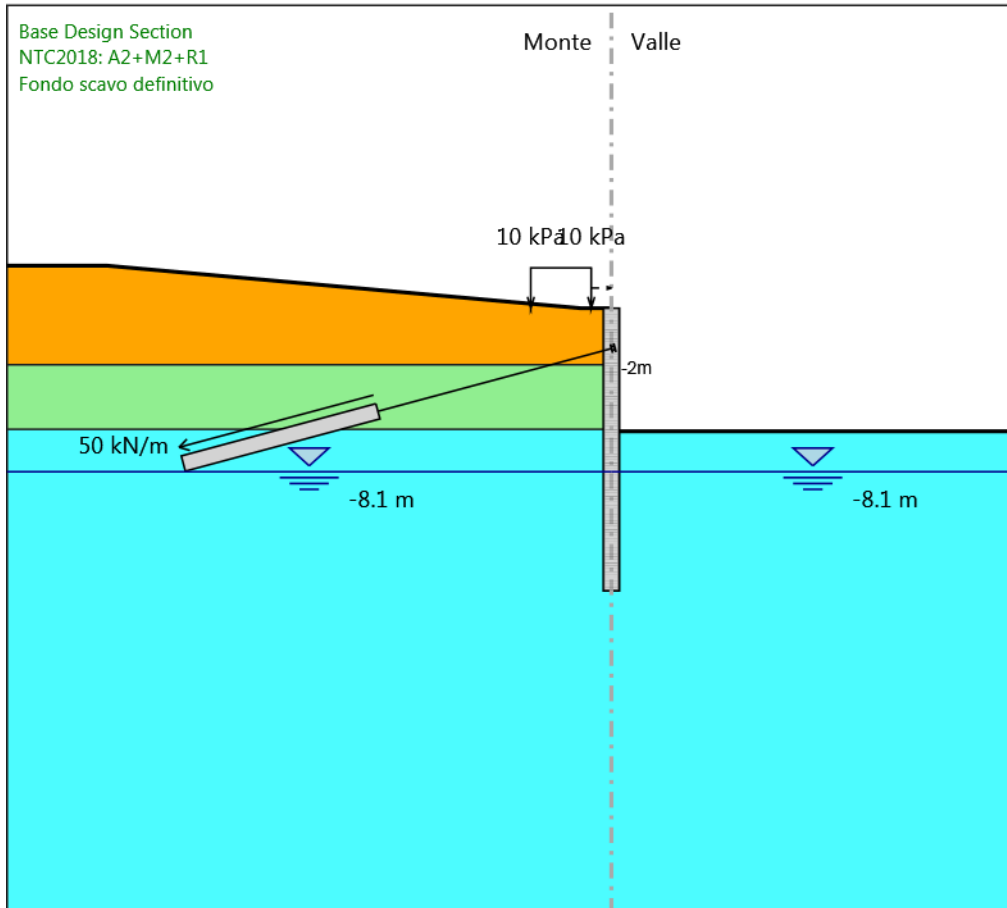
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: I Tirante
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



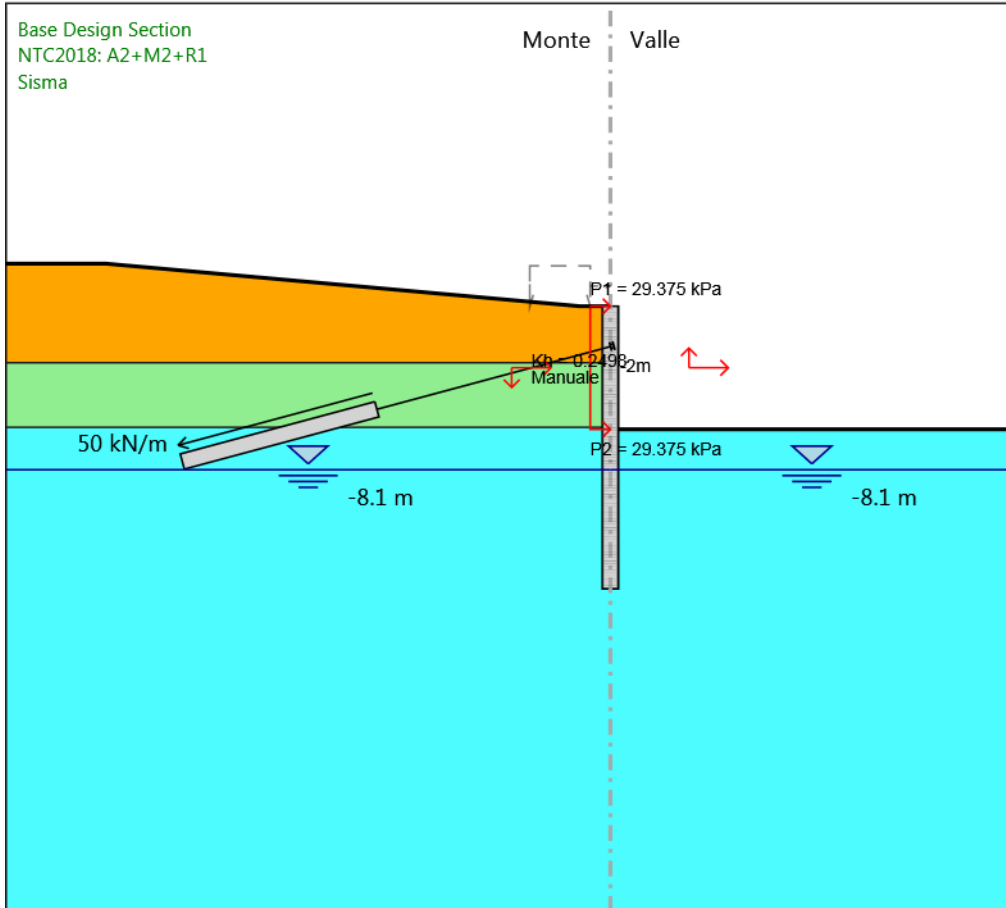
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Fondo scavo definitivo



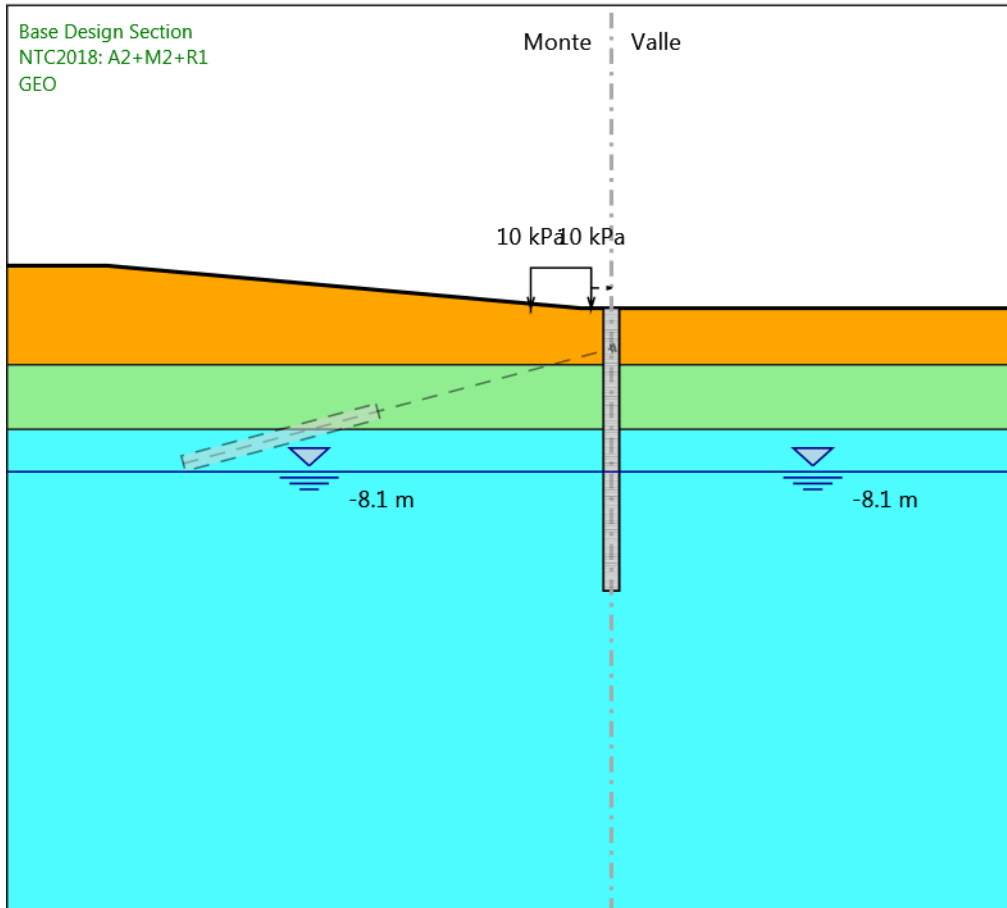
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Fondo scavo definitivo
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Sisma



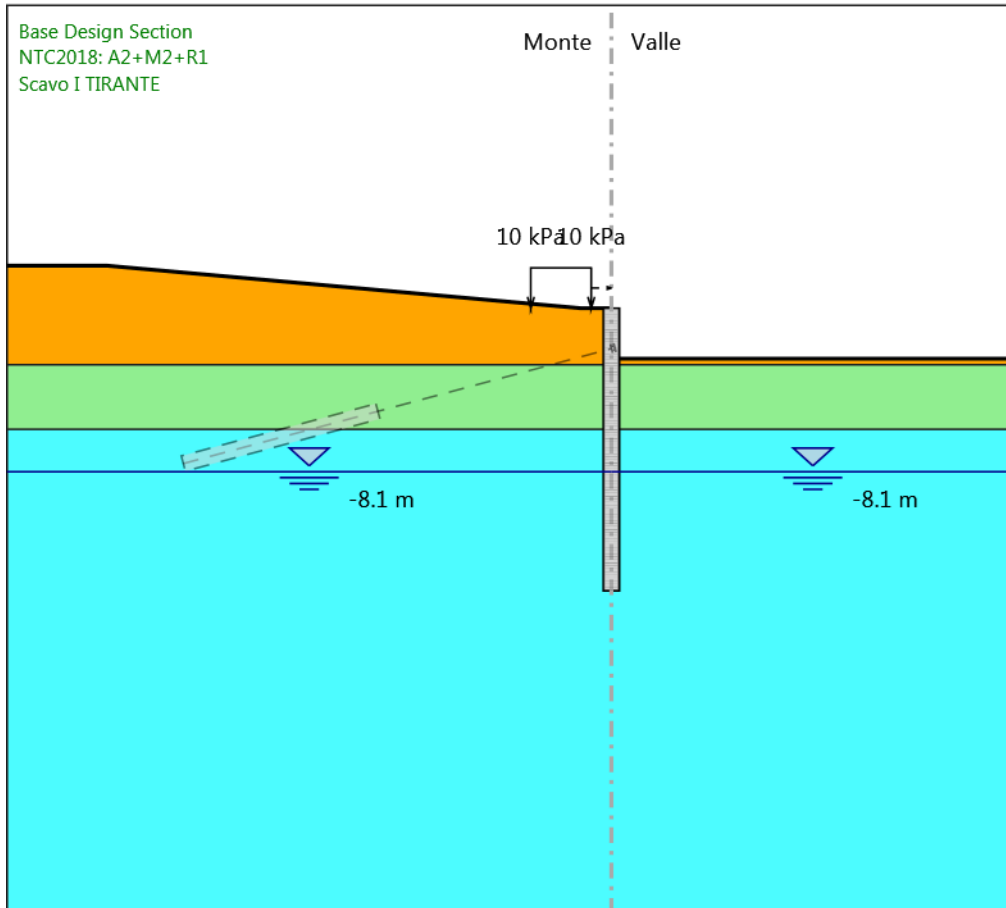
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Sisma
Momento

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: GEO



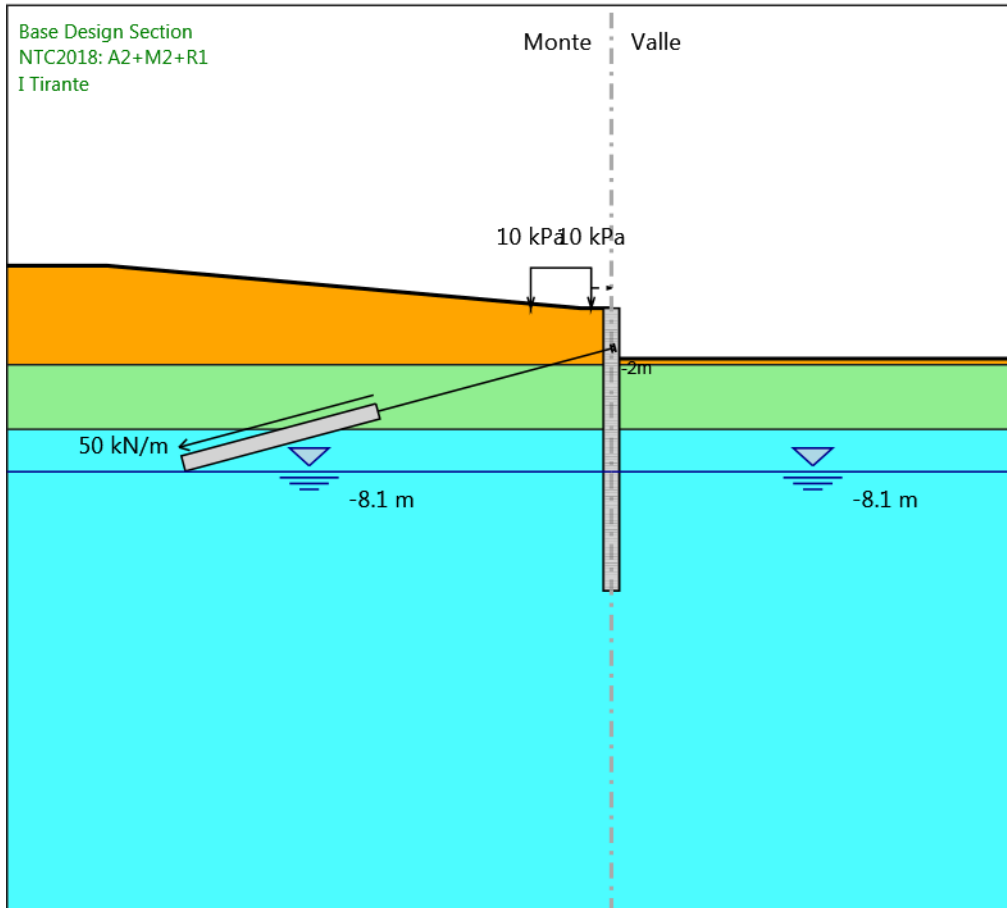
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: GEO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Scavo I TIRANTE



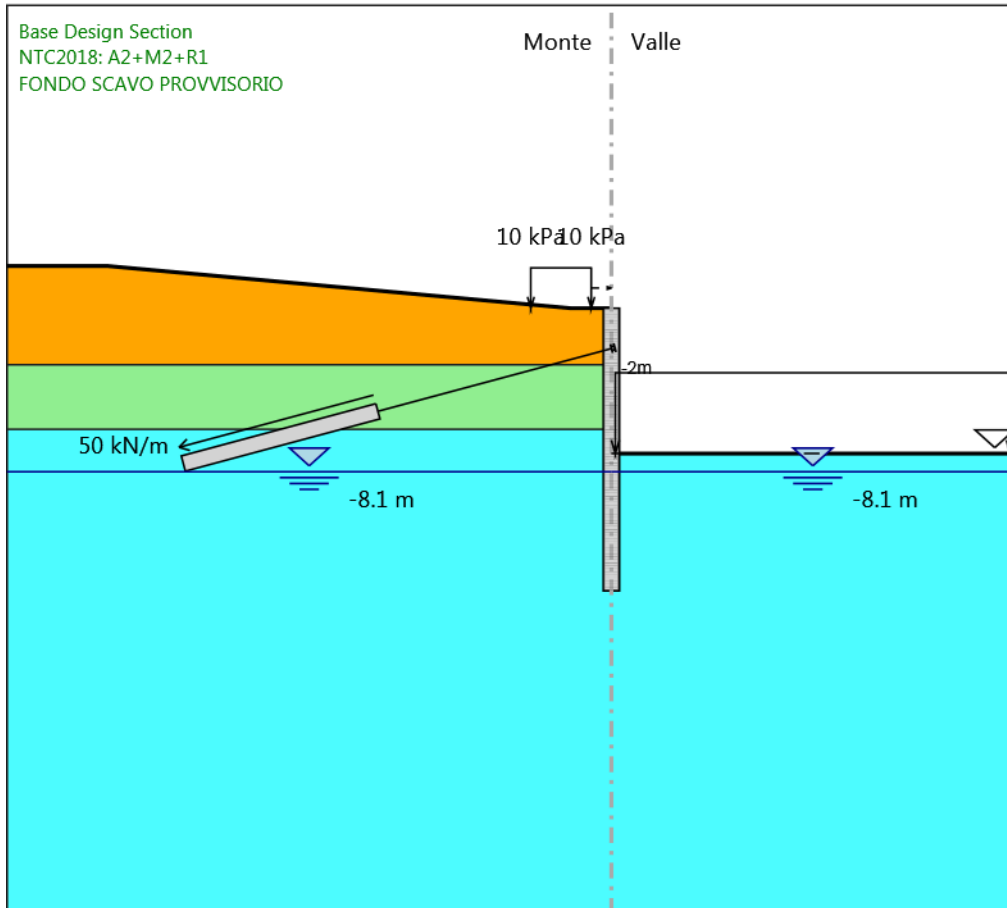
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Scavo I TIRANTE
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: I Tirante



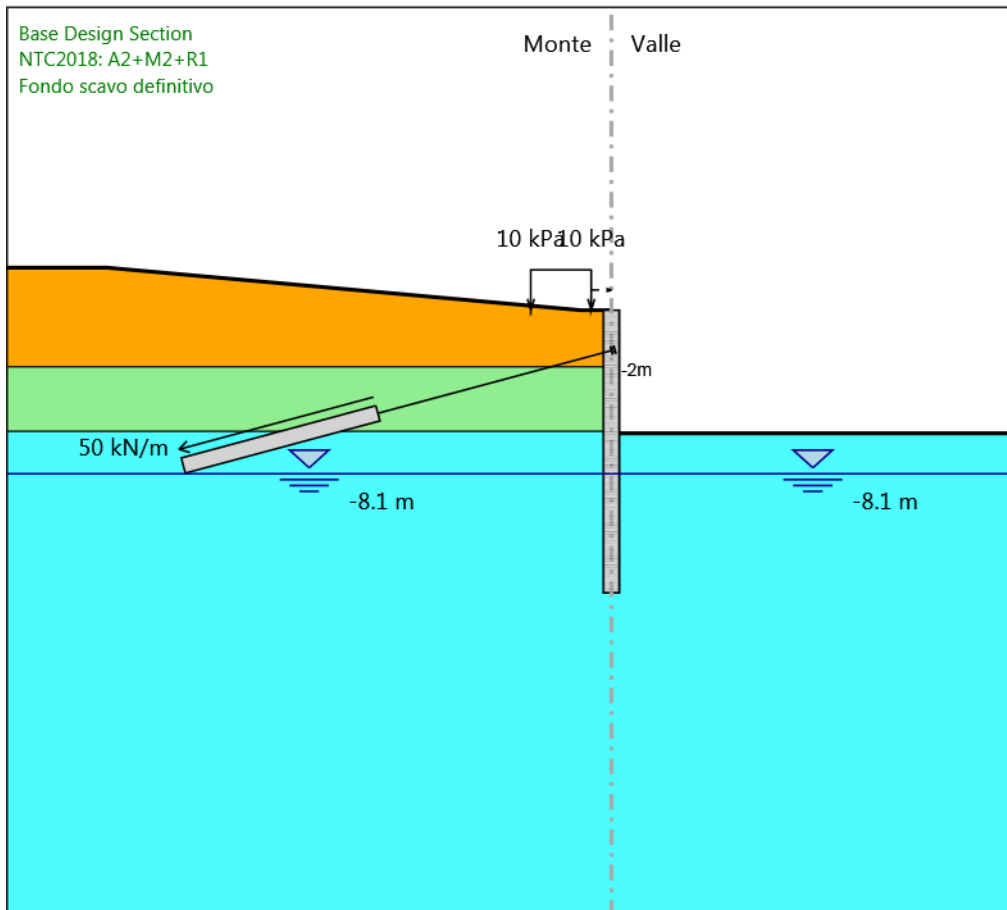
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: I Tirante
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



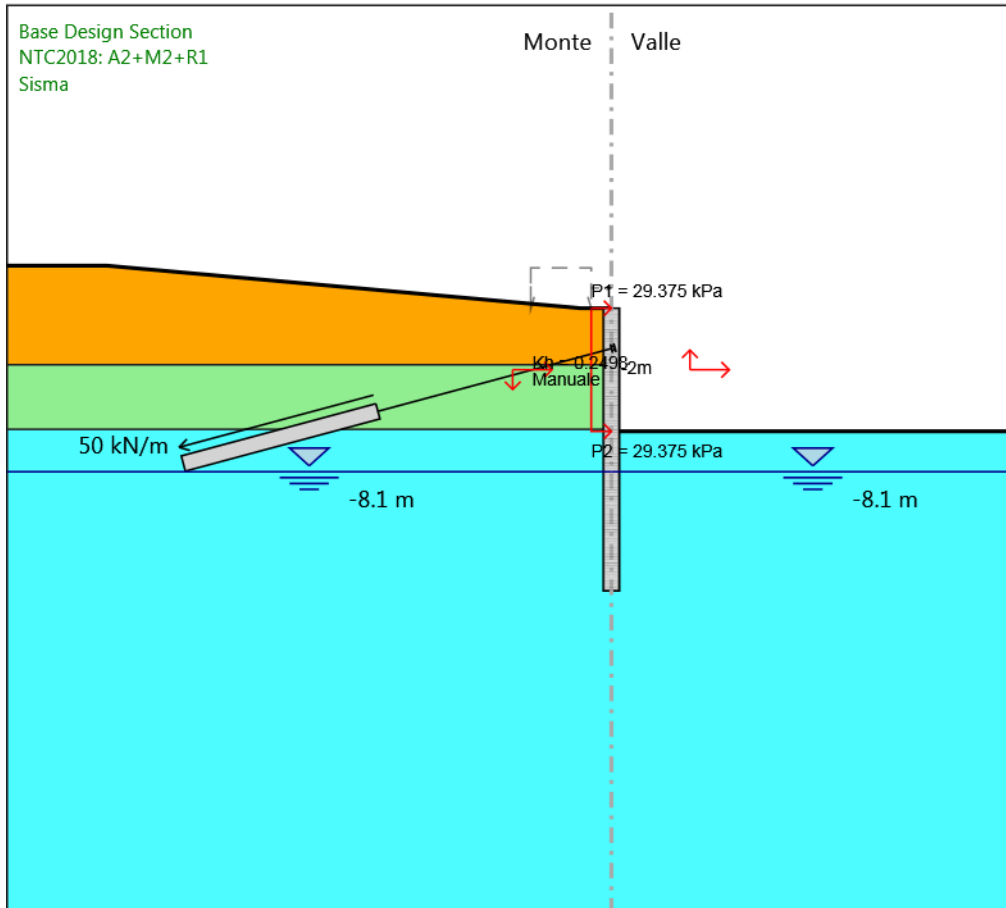
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Fondo scavo definitivo



Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Fondo scavo definitivo
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: A2+M2+R1 - Stage: Sisma



Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1
Stage: Sisma
Taglio

Risultati Elementi strutturali - NTC2018: A2+M2+R1

Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Sollecitazione I TIRANTE

Stage	Forza (kN/m)
I Tirante	50
FONDO SCAVO PROVVISORIO	74.9839
Fondo scavo definitivo	74.99268
Sisma	76.31287

Risultati NTC2018: SISMICA STR

Tabella Risultati Paratia NTC2018: SISMICA STR - Left Wall - Stage: GEO

Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
GEO	0	0	0
GEO	-0.2	0	0
GEO	-0.4	0	0
GEO	-0.6	0	0
GEO	-0.8	0	0
GEO	-1	0	0
GEO	-1.2	0	0
GEO	-1.4	0	0
GEO	-1.6	0	0
GEO	-1.8	0	0
GEO	-2	0	0
GEO	-2.2	0	0
GEO	-2.4	0	0
GEO	-2.6	0	0
GEO	-2.8	0	0
GEO	-3	0	0
GEO	-3.2	0	0
GEO	-3.4	0	0
GEO	-3.6	0	0
GEO	-3.8	0	0
GEO	-4	0	0
GEO	-4.2	0	0
GEO	-4.4	0	0
GEO	-4.6	0	0
GEO	-4.8	0	0
GEO	-5	0	0
GEO	-5.2	0	0
GEO	-5.4	0	0
GEO	-5.6	0	0
GEO	-5.8	0	0
GEO	-6	0	0
GEO	-6.2	0	0
GEO	-6.4	0	0
GEO	-6.6	0	0
GEO	-6.8	0	0
GEO	-7	0	0
GEO	-7.2	0	0
GEO	-7.4	0	0
GEO	-7.6	0	0
GEO	-7.8	0	0
GEO	-8	0	0
GEO	-8.2	0	0
GEO	-8.4	0	0
GEO	-8.6	0	0
GEO	-8.8	0	0
GEO	-9	0	0
GEO	-9.2	0	0
GEO	-9.4	0	0
GEO	-9.6	0	0
GEO	-9.8	0	0
GEO	-10	0	0
GEO	-10.2	0	0
GEO	-10.4	0	0

Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
GEO	-10.6	0	0
GEO	-10.8	0	0
GEO	-11	0	0
GEO	-11.2	0	0
GEO	-11.4	0	0
GEO	-11.6	0	0
GEO	-11.8	0	0
GEO	-12	0	0
GEO	-12.2	0	0
GEO	-12.4	0	0
GEO	-12.6	0	0
GEO	-12.8	0	0
GEO	-13	0	0
GEO	-13.2	0	0
GEO	-13.4	0	0
GEO	-13.6	0	0
GEO	-13.8	0	0
GEO	-14	0	0

Tabella Risultati Paratia NTC2018: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Scavo I TIRANTE

Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo I TIRANTE	0	0	0
Scavo I TIRANTE	-0.2	0	0
Scavo I TIRANTE	-0.2	0	0
Scavo I TIRANTE	-0.4	-0.1	-0.49
Scavo I TIRANTE	-0.6	-0.41	-1.57
Scavo I TIRANTE	-0.8	-1.11	-3.5
Scavo I TIRANTE	-1	-2.37	-6.28
Scavo I TIRANTE	-1.2	-4.35	-9.88
Scavo I TIRANTE	-1.4	-7.21	-14.32
Scavo I TIRANTE	-1.6	-11.12	-19.57
Scavo I TIRANTE	-1.8	-16.25	-25.65
Scavo I TIRANTE	-2	-22.76	-32.53
Scavo I TIRANTE	-2.2	-30.8	-40.23
Scavo I TIRANTE	-2.4	-40.55	-48.72
Scavo I TIRANTE	-2.6	-52.15	-58.01
Scavo I TIRANTE	-2.8	-65.74	-67.96
Scavo I TIRANTE	-3	-79.76	-70.11
Scavo I TIRANTE	-3.2	-93.89	-70.63
Scavo I TIRANTE	-3.4	-107.79	-69.48
Scavo I TIRANTE	-3.6	-121.11	-66.62
Scavo I TIRANTE	-3.8	-133.51	-61.99
Scavo I TIRANTE	-4	-144.62	-55.54
Scavo I TIRANTE	-4.2	-154.05	-47.18
Scavo I TIRANTE	-4.4	-161.42	-36.86
Scavo I TIRANTE	-4.6	-166.32	-24.49
Scavo I TIRANTE	-4.8	-168.32	-10.01
Scavo I TIRANTE	-5	-166.99	6.69
Scavo I TIRANTE	-5.2	-161.85	25.67
Scavo I TIRANTE	-5.4	-152.45	47.02
Scavo I TIRANTE	-5.6	-138.29	70.82
Scavo I TIRANTE	-5.8	-118.86	97.15
Scavo I TIRANTE	-6	-93.64	126.07
Scavo I TIRANTE	-6.2	-62.11	157.65
Scavo I TIRANTE	-6.4	-34.3	139.08
Scavo I TIRANTE	-6.6	-10.18	120.6
Scavo I TIRANTE	-6.8	10.44	103.09
Scavo I TIRANTE	-7	27.79	86.75
Scavo I TIRANTE	-7.2	42.11	71.56
Scavo I TIRANTE	-7.4	53.61	57.51
Scavo I TIRANTE	-7.6	62.52	44.55
Scavo I TIRANTE	-7.8	69.04	32.62
Scavo I TIRANTE	-8	73.37	21.67
Scavo I TIRANTE	-8.2	75.76	11.93
Scavo I TIRANTE	-8.4	76.5	3.68
Scavo I TIRANTE	-8.6	75.85	-3.22
Scavo I TIRANTE	-8.8	74.07	-8.88
Scavo I TIRANTE	-9	71.39	-13.43
Scavo I TIRANTE	-9.2	67.99	-16.98
Scavo I TIRANTE	-9.4	64.07	-19.64
Scavo I TIRANTE	-9.6	59.76	-21.53
Scavo I TIRANTE	-9.8	55.21	-22.74
Scavo I TIRANTE	-10	50.54	-23.37
Scavo I TIRANTE	-10.2	45.84	-23.51
Scavo I TIRANTE	-10.4	41.19	-23.24
Scavo I TIRANTE	-10.6	36.66	-22.63
Scavo I TIRANTE	-10.8	32.31	-21.75

Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo I TIRANTE	-11	28.18	-20.65
Scavo I TIRANTE	-11.2	24.31	-19.38
Scavo I TIRANTE	-11.4	20.71	-18
Scavo I TIRANTE	-11.6	17.4	-16.54
Scavo I TIRANTE	-11.8	14.39	-15.03
Scavo I TIRANTE	-12	11.69	-13.5
Scavo I TIRANTE	-12.2	9.3	-11.98
Scavo I TIRANTE	-12.4	7.2	-10.48
Scavo I TIRANTE	-12.6	5.4	-9.01
Scavo I TIRANTE	-12.8	3.88	-7.59
Scavo I TIRANTE	-13	2.63	-6.24
Scavo I TIRANTE	-13.2	1.64	-4.94
Scavo I TIRANTE	-13.4	0.9	-3.72
Scavo I TIRANTE	-13.6	0.39	-2.56
Scavo I TIRANTE	-13.8	0.09	-1.48
Scavo I TIRANTE	-14	0	-0.47

Tabella Risultati Paratia NTC2018: SISMICA STR - Left Wall - Stage: I Tirante

Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
I Tirante	0	0	0
I Tirante	-0.2	0	0
I Tirante	-0.2	0	0
I Tirante	-0.4	-0.63	-3.14
I Tirante	-0.6	-1.99	-6.81
I Tirante	-0.8	-4.24	-11.27
I Tirante	-1	-7.54	-16.5
I Tirante	-1.2	-12.04	-22.5
I Tirante	-1.4	-17.9	-29.27
I Tirante	-1.6	-25.26	-36.79
I Tirante	-1.8	-34.27	-45.05
I Tirante	-2	-45.08	-54.05
I Tirante	-2.2	-48.17	-15.48
I Tirante	-2.4	-53.35	-25.91
I Tirante	-2.6	-60.76	-37.04
I Tirante	-2.8	-70.51	-48.73
I Tirante	-3	-81.14	-53.18
I Tirante	-3.2	-92.31	-55.85
I Tirante	-3.4	-103.65	-56.7
I Tirante	-3.6	-114.79	-55.69
I Tirante	-3.8	-125.35	-52.78
I Tirante	-4	-134.92	-47.89
I Tirante	-4.2	-143.12	-40.97
I Tirante	-4.4	-149.51	-31.95
I Tirante	-4.6	-153.66	-20.76
I Tirante	-4.8	-155.13	-7.33
I Tirante	-5	-153.44	8.41
I Tirante	-5.2	-148.13	26.56
I Tirante	-5.4	-138.7	47.17
I Tirante	-5.6	-124.63	70.33
I Tirante	-5.8	-105.41	96.11
I Tirante	-6	-80.5	124.56
I Tirante	-6.2	-49.35	155.74
I Tirante	-6.4	-21.96	136.96
I Tirante	-6.6	1.71	118.32
I Tirante	-6.8	21.78	100.38
I Tirante	-7	38.52	83.7
I Tirante	-7.2	52.18	68.27
I Tirante	-7.4	62.98	54.04
I Tirante	-7.6	71.18	40.97
I Tirante	-7.8	76.97	28.98
I Tirante	-8	80.58	18.02
I Tirante	-8.2	82.25	8.34
I Tirante	-8.4	82.28	0.18
I Tirante	-8.6	80.97	-6.57
I Tirante	-8.8	78.56	-12.06
I Tirante	-9	75.27	-16.41
I Tirante	-9.2	71.33	-19.75
I Tirante	-9.4	66.89	-22.18
I Tirante	-9.6	62.12	-23.84
I Tirante	-9.8	57.16	-24.82
I Tirante	-10	52.11	-25.23
I Tirante	-10.2	47.08	-25.15
I Tirante	-10.4	42.15	-24.66
I Tirante	-10.6	37.38	-23.85
I Tirante	-10.8	32.82	-22.78

Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
I Tirante	-11	28.52	-21.5
I Tirante	-11.2	24.5	-20.08
I Tirante	-11.4	20.8	-18.55
I Tirante	-11.6	17.4	-16.95
I Tirante	-11.8	14.34	-15.33
I Tirante	-12	11.6	-13.7
I Tirante	-12.2	9.18	-12.08
I Tirante	-12.4	7.08	-10.51
I Tirante	-12.6	5.28	-8.99
I Tirante	-12.8	3.78	-7.53
I Tirante	-13	2.55	-6.14
I Tirante	-13.2	1.58	-4.83
I Tirante	-13.4	0.86	-3.61
I Tirante	-13.6	0.37	-2.46
I Tirante	-13.8	0.09	-1.41
I Tirante	-14	0	-0.44

**Tabella Risultati Paratia NTC2018: SISMICA STR - Left Wall - Stage: FONDO SCAVO
PROVVISORIO**

Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
FONDO SCAVO PROVVISORIO	0	0	0
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.2	0	0
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.2	0	0
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.4	-0.04	-0.21
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.6	-0.17	-0.62
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.8	-0.41	-1.24
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1	-0.83	-2.07
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.2	-1.45	-3.11
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.4	-2.32	-4.36
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.6	-3.48	-5.82
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.8	-4.98	-7.49
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2	-6.86	-9.37
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.2	2.63	47.43
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.4	11.65	45.13
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.6	20.18	42.62
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.8	28.16	39.9
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3	35.76	38.02
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.2	42.92	35.81
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.4	49.58	33.29
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.6	55.67	30.43
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.8	61.12	27.26
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4	65.87	23.76
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.2	69.86	19.94
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.4	73.02	15.8
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.6	75.29	11.34
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.8	76.6	6.56
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5	76.89	1.46
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.2	76.1	-3.96
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.4	74.16	-9.69
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.6	71.01	-15.75
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.8	66.58	-22.13
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6	60.82	-28.83
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.2	53.65	-35.84
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.4	45.18	-42.37
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.6	35.34	-49.2
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.8	24.07	-56.33
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7	11.32	-63.75
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.2	-2.97	-71.47
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.4	-18.87	-79.49
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.6	-33.32	-72.26
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.8	-46.27	-64.75
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8	-57.67	-57
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.2	-67.48	-49.05
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.4	-75.69	-41.03
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.6	-82.29	-33.03
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.8	-87.35	-25.29
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9	-90.95	-17.98
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.2	-93.17	-11.12
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.4	-94.12	-4.74
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.6	-93.89	1.14
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.8	-92.59	6.5
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10	-90.32	11.34
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.2	-87.2	15.64
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.4	-83.31	19.41
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.6	-78.79	22.64

Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.8	-73.72	25.33
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11	-68.22	27.5
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.2	-62.39	29.15
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.4	-56.33	30.29
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.6	-50.15	30.93
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.8	-43.93	31.07
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12	-37.79	30.74
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.2	-31.8	29.93
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.4	-26.07	28.66
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.6	-20.68	26.94
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.8	-15.72	24.77
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13	-11.29	22.16
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.2	-7.47	19.12
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.4	-4.34	15.63
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.6	-2	11.72
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.8	-0.52	7.38
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14	0	2.6

Tabella Risultati Paratia NTC2018: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Fondo scavo definitivo

Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Fondo scavo definitivo	0	0	0
Fondo scavo definitivo	-0.2	0	0
Fondo scavo definitivo	-0.2	0	0
Fondo scavo definitivo	-0.4	-0.04	-0.21
Fondo scavo definitivo	-0.6	-0.17	-0.62
Fondo scavo definitivo	-0.8	-0.41	-1.24
Fondo scavo definitivo	-1	-0.83	-2.07
Fondo scavo definitivo	-1.2	-1.45	-3.11
Fondo scavo definitivo	-1.4	-2.32	-4.36
Fondo scavo definitivo	-1.6	-3.48	-5.82
Fondo scavo definitivo	-1.8	-4.98	-7.49
Fondo scavo definitivo	-2	-6.85	-9.35
Fondo scavo definitivo	-2.2	2.64	47.45
Fondo scavo definitivo	-2.4	11.67	45.15
Fondo scavo definitivo	-2.6	20.19	42.62
Fondo scavo definitivo	-2.8	28.17	39.86
Fondo scavo definitivo	-3	35.75	37.94
Fondo scavo definitivo	-3.2	42.89	35.69
Fondo scavo definitivo	-3.4	49.51	33.1
Fondo scavo definitivo	-3.6	55.55	30.18
Fondo scavo definitivo	-3.8	60.93	26.93
Fondo scavo definitivo	-4	65.6	23.34
Fondo scavo definitivo	-4.2	69.49	19.43
Fondo scavo definitivo	-4.4	72.52	15.19
Fondo scavo definitivo	-4.6	74.65	10.62
Fondo scavo definitivo	-4.8	75.79	5.73
Fondo scavo definitivo	-5	75.89	0.51
Fondo scavo definitivo	-5.2	74.89	-5.04
Fondo scavo definitivo	-5.4	72.7	-10.92
Fondo scavo definitivo	-5.6	69.28	-17.12
Fondo scavo definitivo	-5.8	64.55	-23.65
Fondo scavo definitivo	-6	58.45	-30.51
Fondo scavo definitivo	-6.2	50.91	-37.69
Fondo scavo definitivo	-6.4	42.02	-44.45
Fondo scavo definitivo	-6.6	31.79	-51.13
Fondo scavo definitivo	-6.8	20.25	-57.72
Fondo scavo definitivo	-7	7.41	-64.2
Fondo scavo definitivo	-7.2	-6.71	-70.6
Fondo scavo definitivo	-7.4	-22.09	-76.89
Fondo scavo definitivo	-7.6	-36.06	-69.85
Fondo scavo definitivo	-7.8	-48.56	-62.53
Fondo scavo definitivo	-8	-59.56	-54.99
Fondo scavo definitivo	-8.2	-69.02	-47.26
Fondo scavo definitivo	-8.4	-76.91	-39.46
Fondo scavo definitivo	-8.6	-83.24	-31.67
Fondo scavo definitivo	-8.8	-88.06	-24.09
Fondo scavo definitivo	-9	-91.44	-16.92
Fondo scavo definitivo	-9.2	-93.48	-10.2
Fondo scavo definitivo	-9.4	-94.27	-3.95
Fondo scavo definitivo	-9.6	-93.91	1.81
Fondo scavo definitivo	-9.8	-92.5	7.06
Fondo scavo definitivo	-10	-90.14	11.79
Fondo scavo definitivo	-10.2	-86.94	16
Fondo scavo definitivo	-10.4	-83.01	19.67
Fondo scavo definitivo	-10.6	-78.44	22.82
Fondo scavo definitivo	-10.8	-73.35	25.44

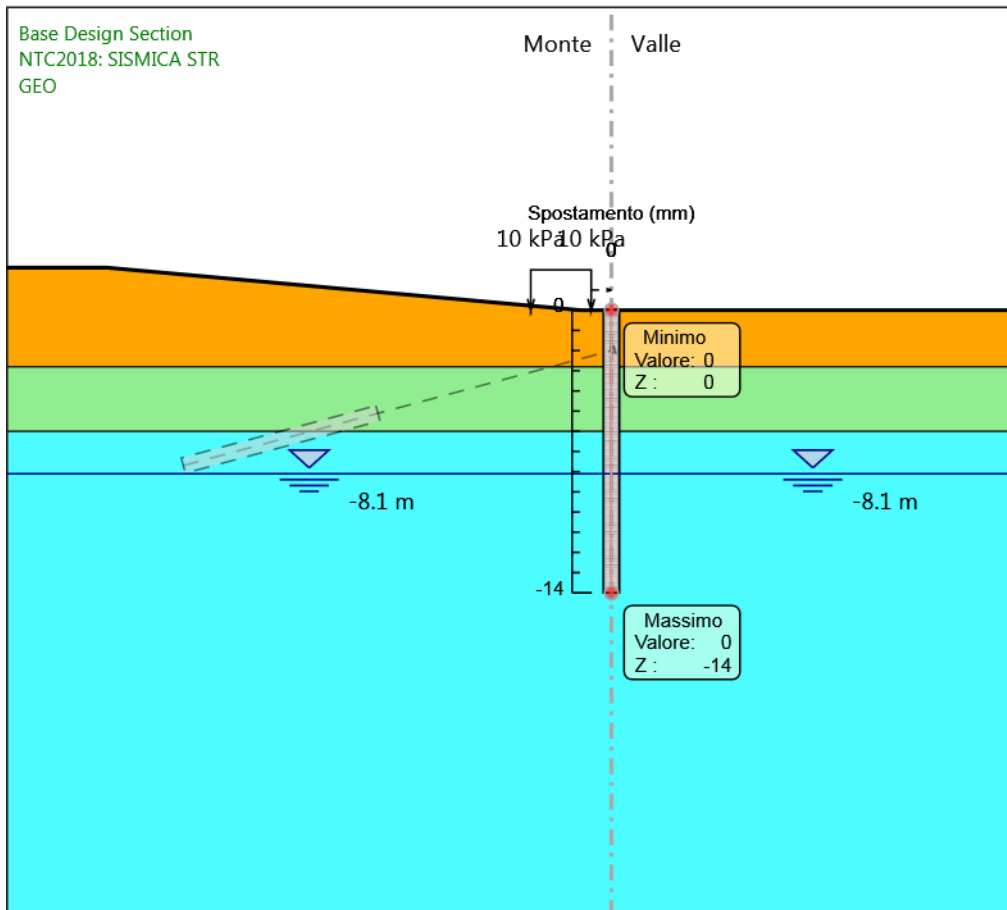
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Fondo scavo definitivo	-11	-67.84	27.55
Fondo scavo definitivo	-11.2	-62.02	29.14
Fondo scavo definitivo	-11.4	-55.97	30.23
Fondo scavo definitivo	-11.6	-49.8	30.83
Fondo scavo definitivo	-11.8	-43.62	30.94
Fondo scavo definitivo	-12	-37.5	30.58
Fondo scavo definitivo	-12.2	-31.55	29.76
Fondo scavo definitivo	-12.4	-25.85	28.48
Fondo scavo definitivo	-12.6	-20.5	26.75
Fondo scavo definitivo	-12.8	-15.59	24.59
Fondo scavo definitivo	-13	-11.19	21.98
Fondo scavo definitivo	-13.2	-7.4	18.95
Fondo scavo definitivo	-13.4	-4.3	15.5
Fondo scavo definitivo	-13.6	-1.98	11.61
Fondo scavo definitivo	-13.8	-0.52	7.31
Fondo scavo definitivo	-14	0	2.58

Tabella Risultati Paratia NTC2018: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Sisma

Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	-2.96
Sisma	-0.2	-0.59	-2.96
Sisma	-0.4	-2.41	-9.09
Sisma	-0.6	-5.5	-15.43
Sisma	-0.8	-9.89	-21.97
Sisma	-1	-15.64	-28.72
Sisma	-1.2	-22.77	-35.68
Sisma	-1.4	-31.34	-42.84
Sisma	-1.6	-41.38	-50.2
Sisma	-1.8	-52.94	-57.78
Sisma	-2	-66.05	-65.56
Sisma	-2.2	-58.13	39.57
Sisma	-2.4	-51.85	31.38
Sisma	-2.6	-47.26	22.99
Sisma	-2.8	-44.38	14.39
Sisma	-3	-43.06	6.62
Sisma	-3.2	-43.35	-1.47
Sisma	-3.4	-45.32	-9.88
Sisma	-3.6	-49.05	-18.61
Sisma	-3.8	-54.58	-27.67
Sisma	-4	-61.99	-37.05
Sisma	-4.2	-71.34	-46.76
Sisma	-4.4	-82.7	-56.79
Sisma	-4.6	-96.13	-67.14
Sisma	-4.8	-111.69	-77.82
Sisma	-5	-129.46	-88.82
Sisma	-5.2	-149.49	-100.14
Sisma	-5.4	-171.84	-111.79
Sisma	-5.6	-196.6	-123.76
Sisma	-5.8	-223.81	-136.06
Sisma	-6	-253.54	-148.68
Sisma	-6.2	-285.57	-160.13
Sisma	-6.4	-317.34	-158.83
Sisma	-6.6	-348.5	-155.8
Sisma	-6.8	-378.7	-151.04
Sisma	-7	-407.61	-144.55
Sisma	-7.2	-434.88	-136.34
Sisma	-7.4	-460.33	-127.25
Sisma	-7.6	-483.45	-115.58
Sisma	-7.8	-503.88	-102.18
Sisma	-8	-521.29	-87.05
Sisma	-8.2	-535.33	-70.2
Sisma	-8.4	-545.82	-52.43
Sisma	-8.6	-552.73	-34.57
Sisma	-8.8	-556.05	-16.6
Sisma	-9	-555.76	1.48
Sisma	-9.2	-551.82	19.67
Sisma	-9.4	-544.22	37.99
Sisma	-9.6	-533.06	55.79
Sisma	-9.8	-518.46	73
Sisma	-10	-500.53	89.66
Sisma	-10.2	-479.37	105.82
Sisma	-10.4	-455.13	121.2
Sisma	-10.6	-428.13	134.97
Sisma	-10.8	-398.69	147.24
Sisma	-11	-367.07	158.1

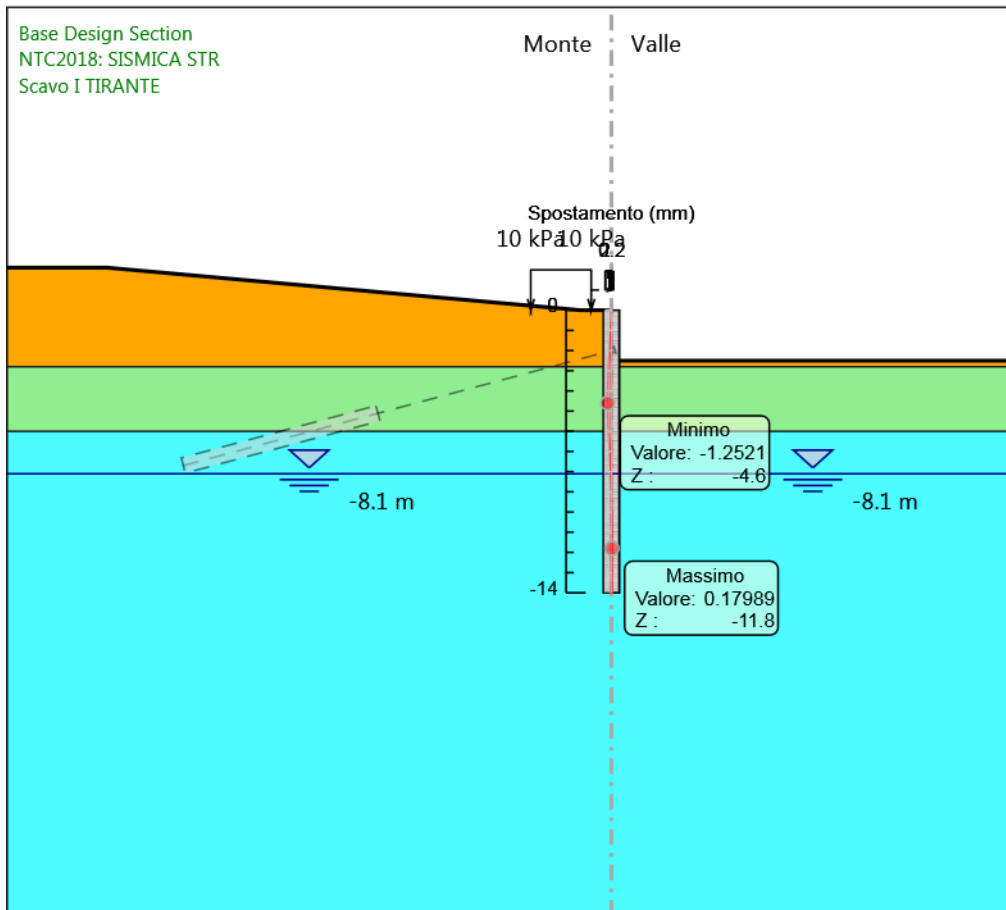
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-11.2	-333.82	166.23
Sisma	-11.4	-299.59	171.17
Sisma	-11.6	-264.96	173.12
Sisma	-11.8	-230.52	172.23
Sisma	-12	-196.79	168.66
Sisma	-12.2	-164.28	162.55
Sisma	-12.4	-133.48	153.99
Sisma	-12.6	-104.86	143.1
Sisma	-12.8	-78.87	129.94
Sisma	-13	-55.96	114.57
Sisma	-13.2	-36.55	97.05
Sisma	-13.4	-20.98	77.82
Sisma	-13.6	-9.53	57.27
Sisma	-13.8	-2.45	35.41
Sisma	-14	0	12.24

Grafico Spostamento NTC2018: SISMICA STR - Stage: GEO



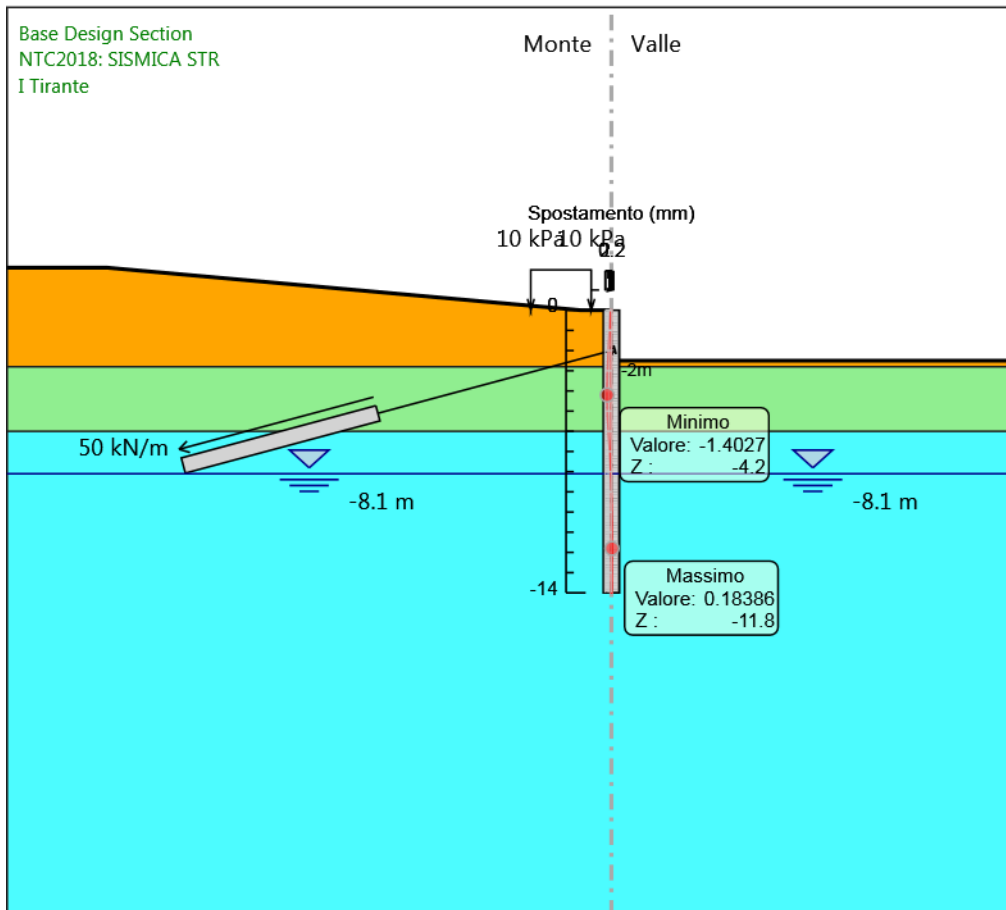
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: GEO
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: SISMICA STR - Stage: Scavo I TIRANTE



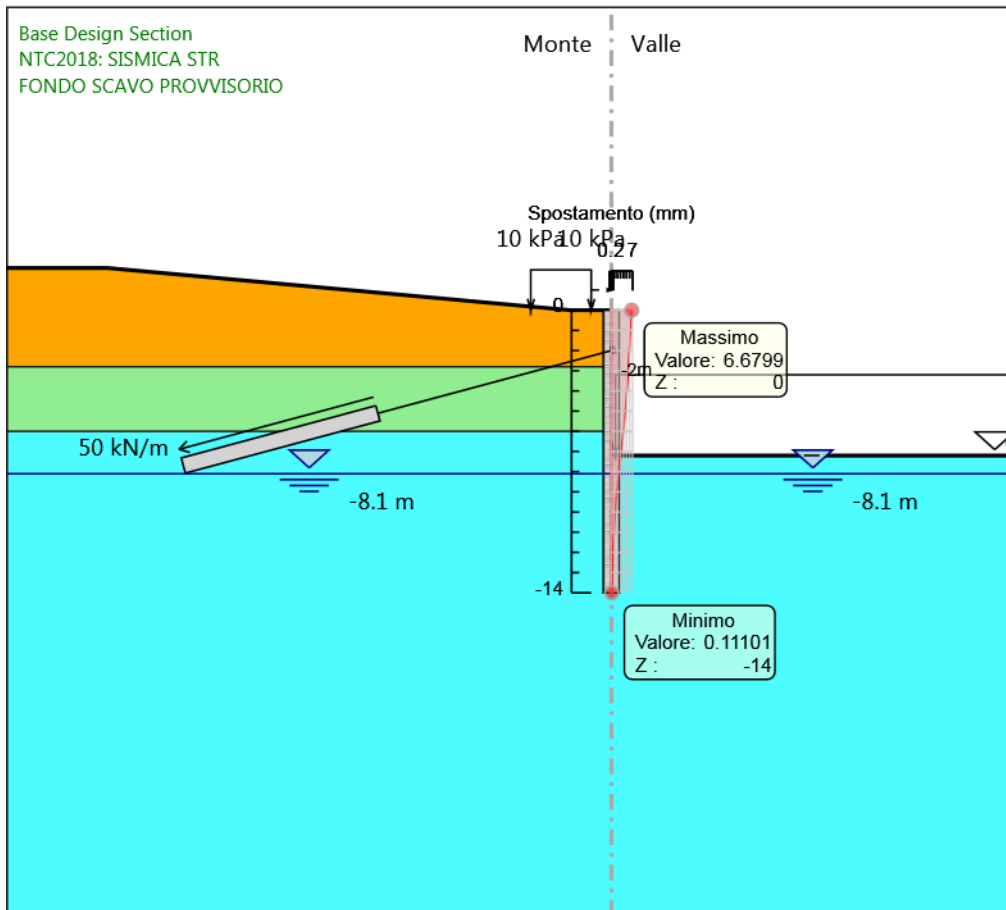
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Scavo I TIRANTE
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: SISMICA STR - Stage: I Tirante



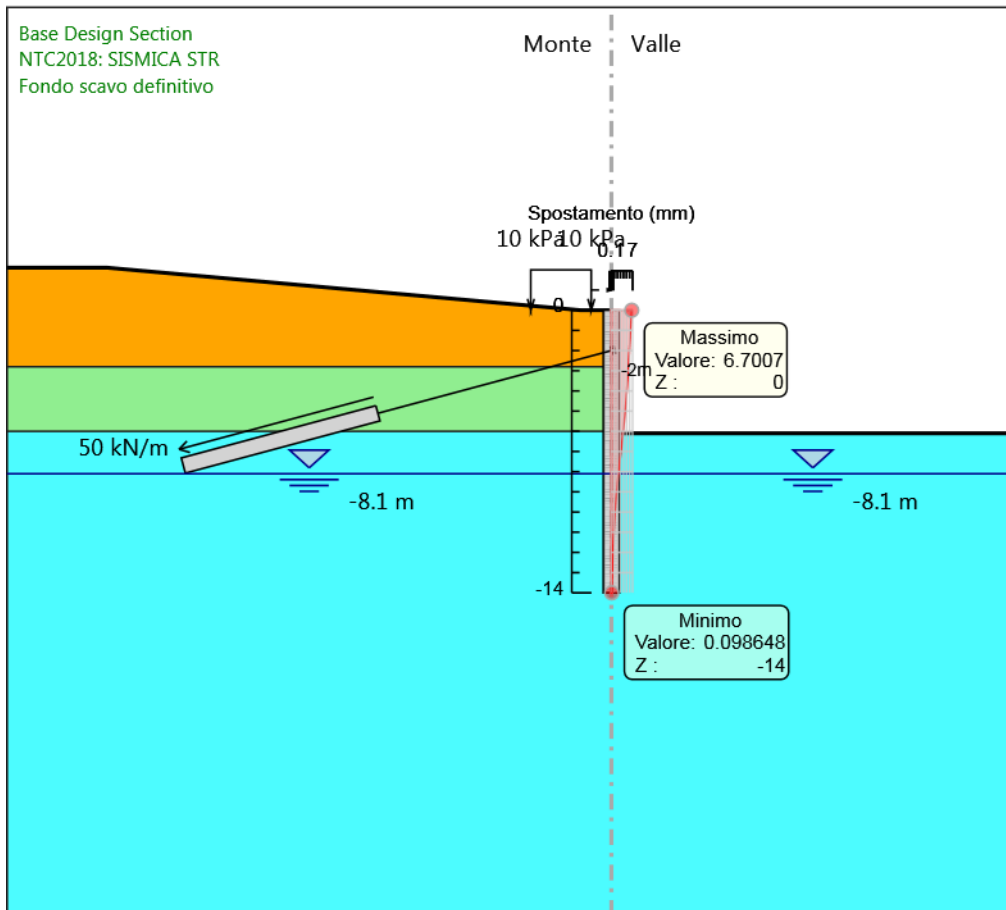
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: I Tirante
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: SISMICA STR - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



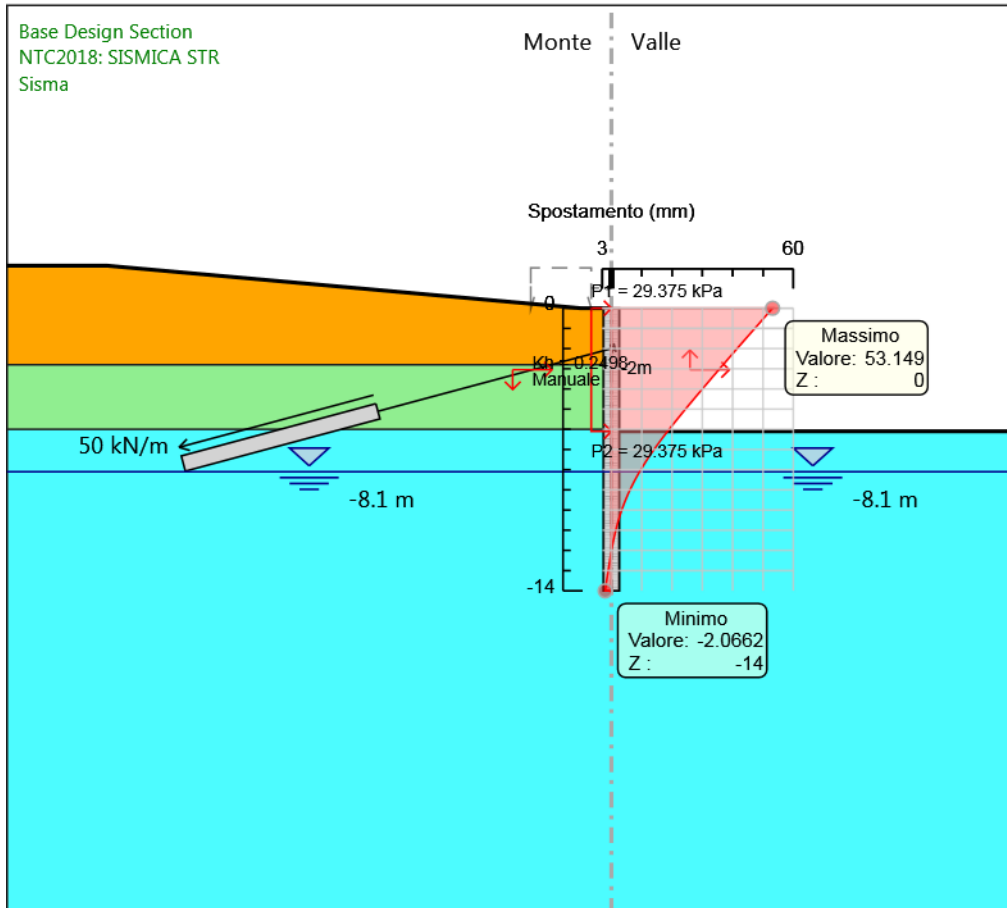
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: SISMICA STR - Stage: Fondo scavo definitivo



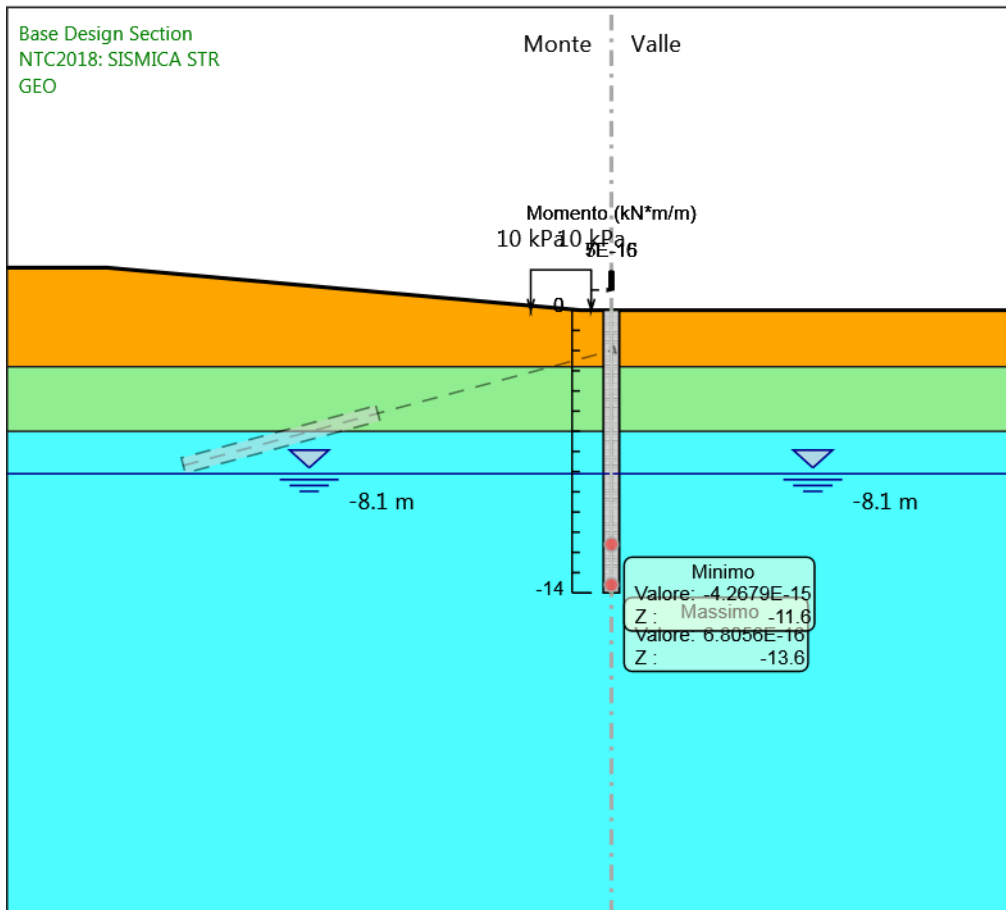
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Fondo scavo definitivo
Spostamento

Grafico Spostamento NTC2018: SISMICA STR - Stage: Sisma



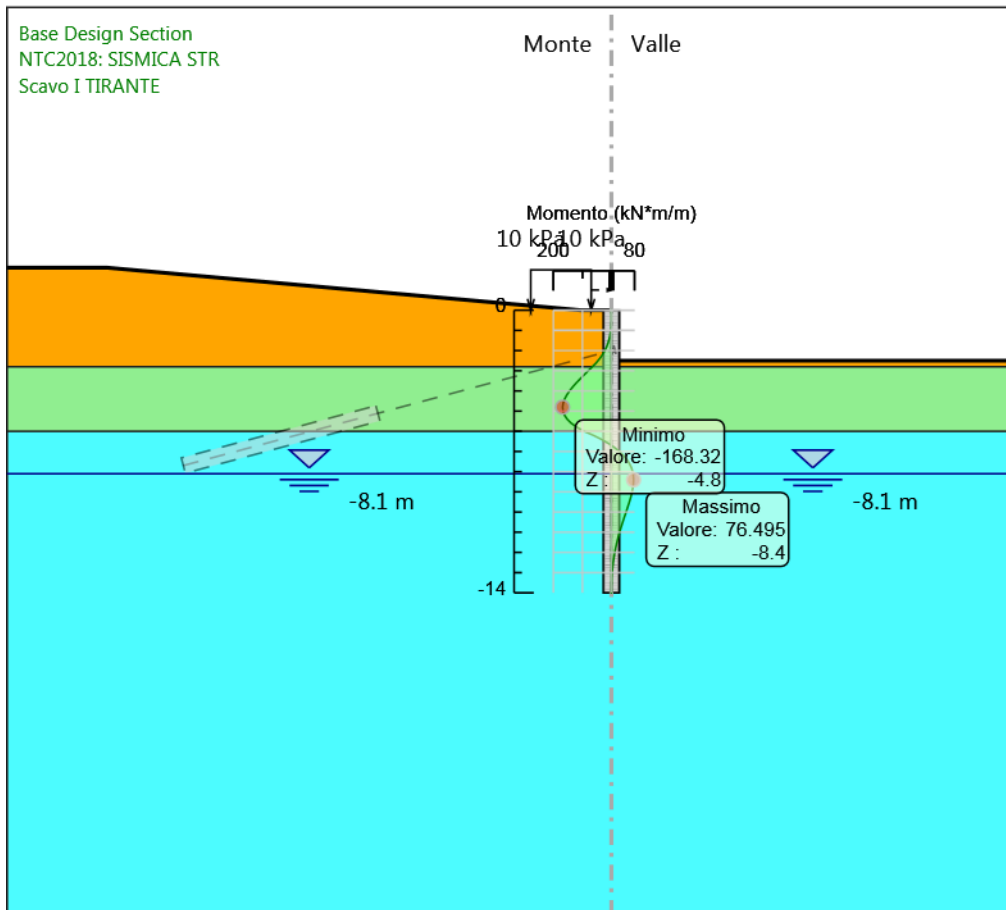
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Sisma
Spostamento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SISMICA STR - Stage: GEO



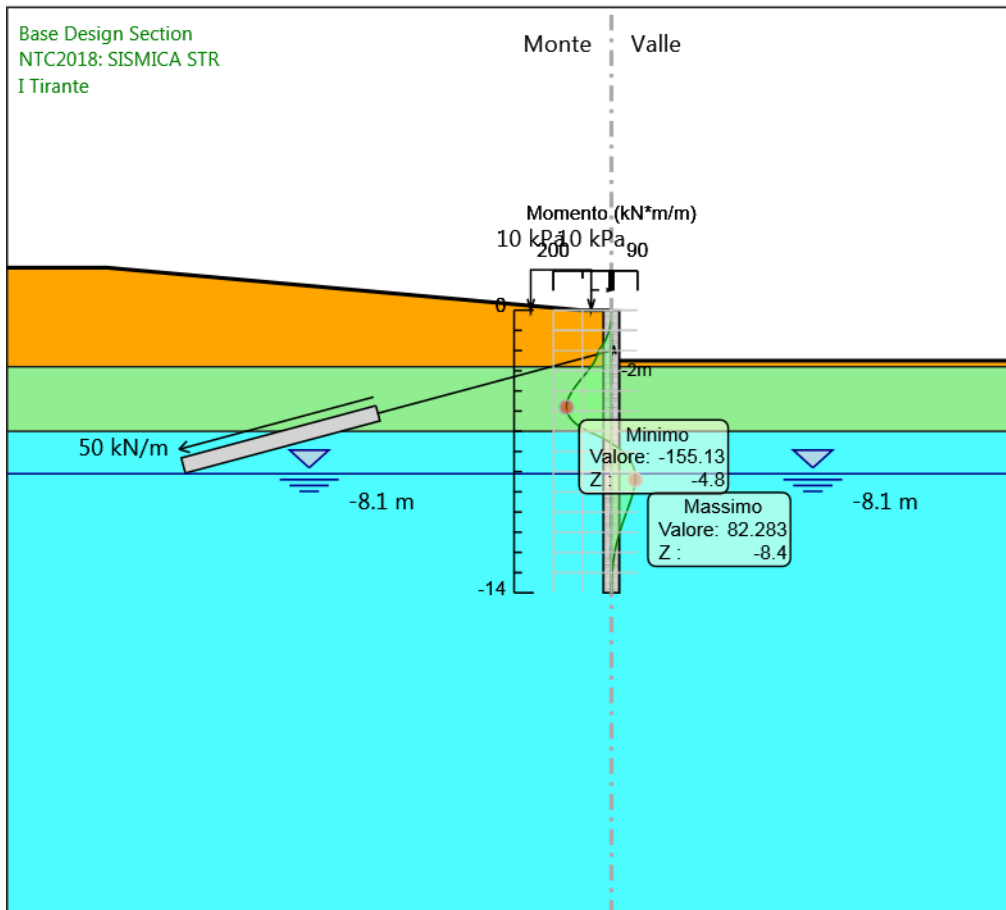
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: GEO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SISMICA STR - Stage: Scavo I TIRANTE



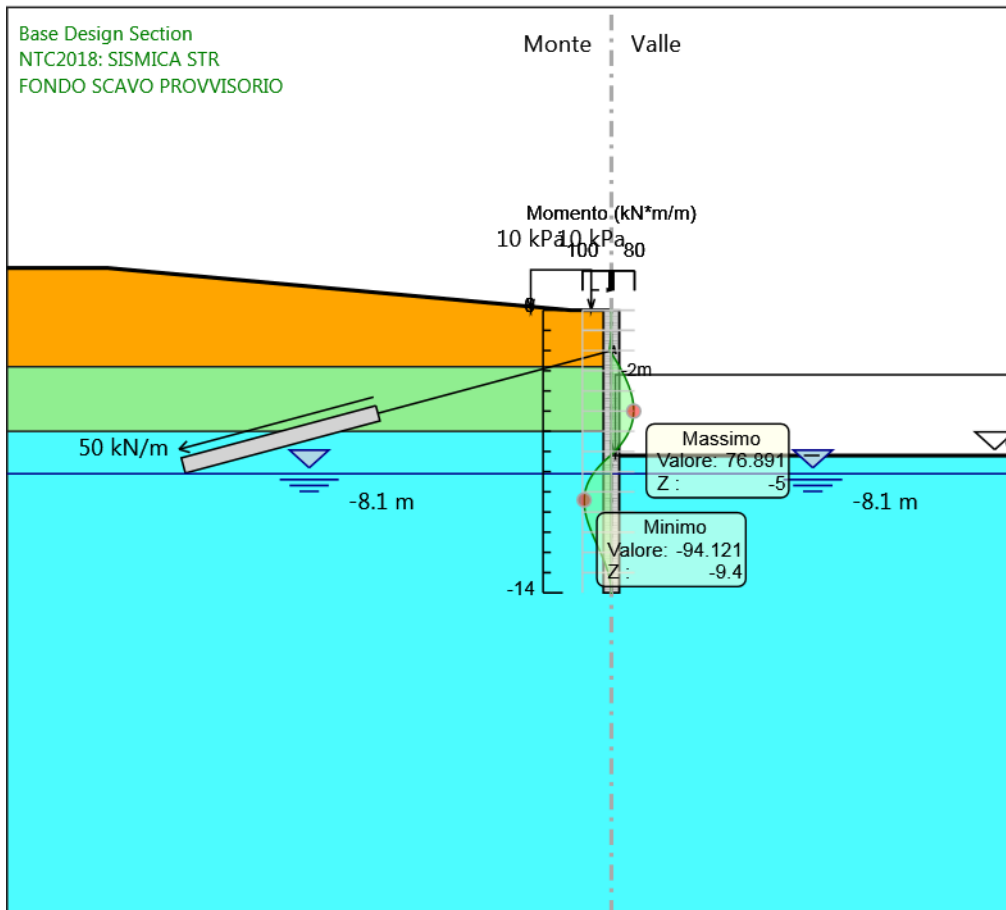
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Scavo I TIRANTE
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SISMICA STR - Stage: I Tirante



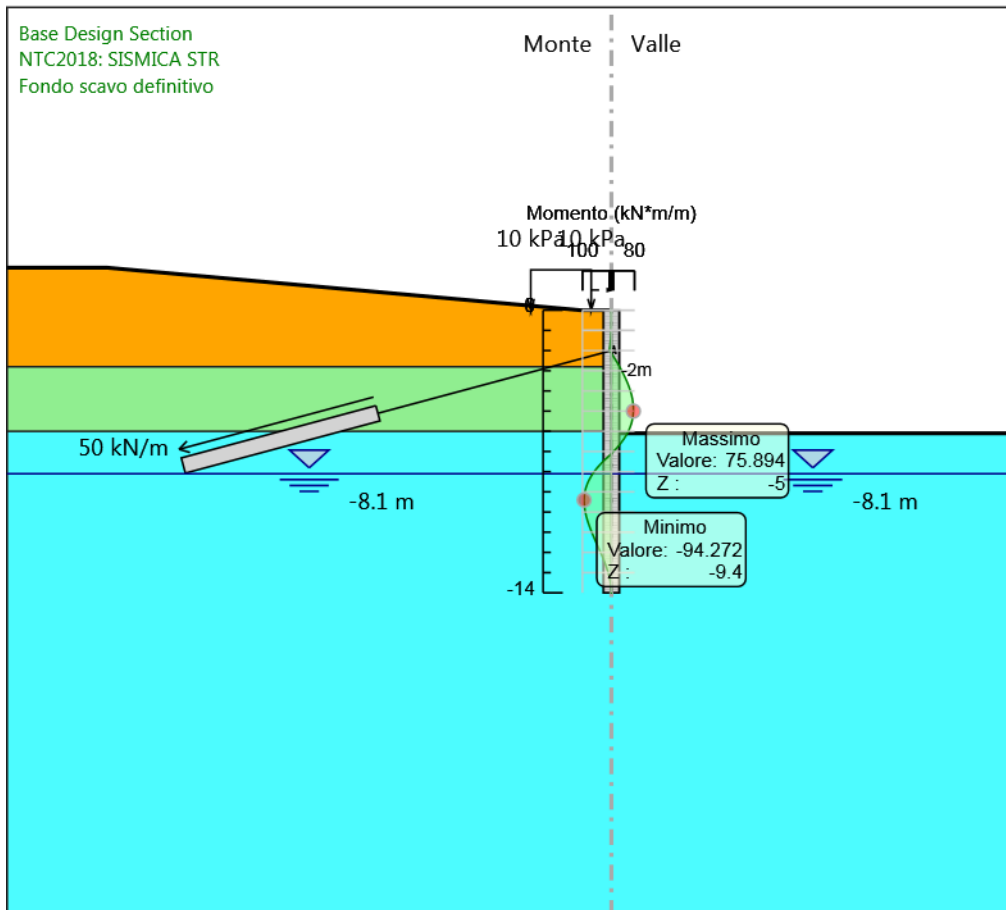
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: I Tirante
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SISMICA STR - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



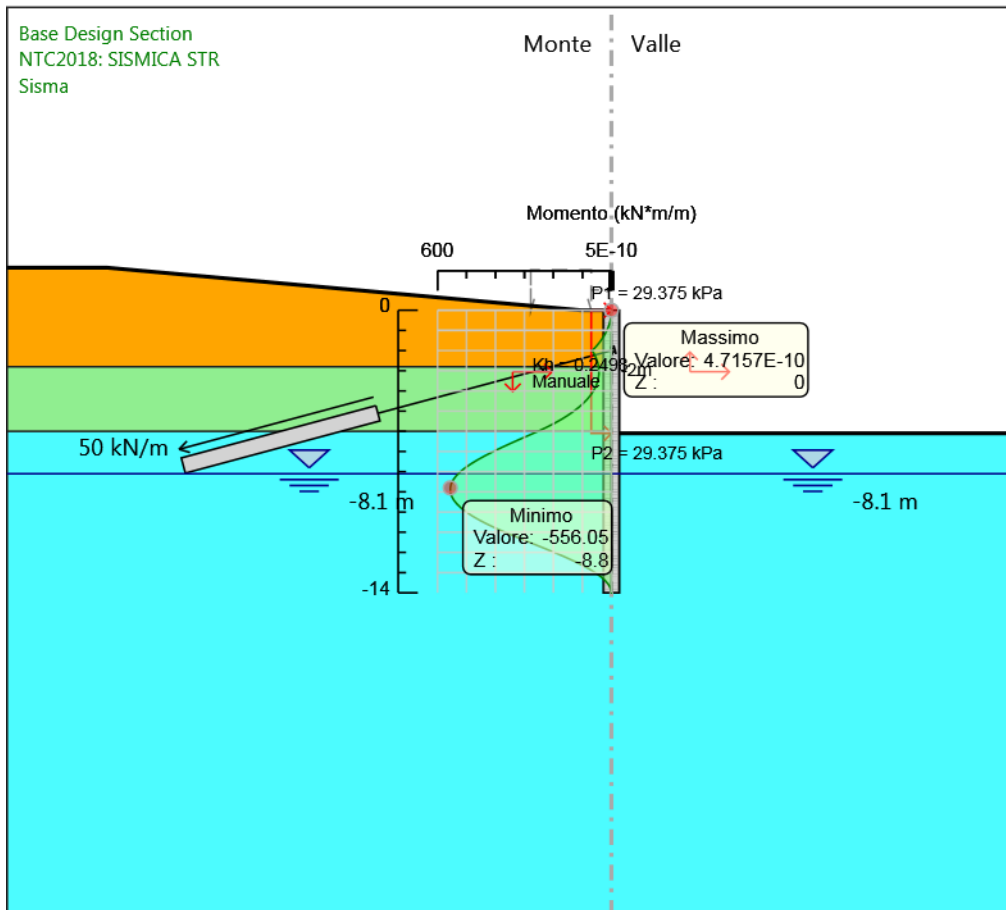
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SISMICA STR - Stage: Fondo scavo definitivo



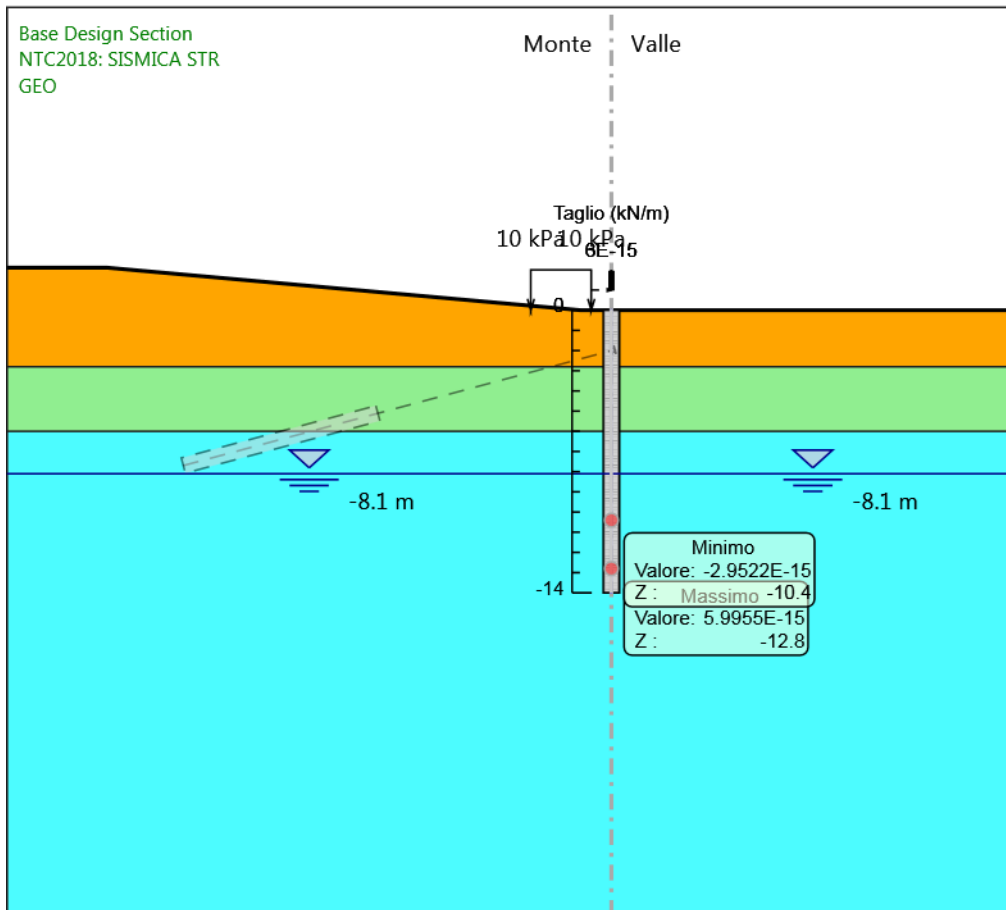
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Fondo scavo definitivo
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SISMICA STR - Stage: Sisma



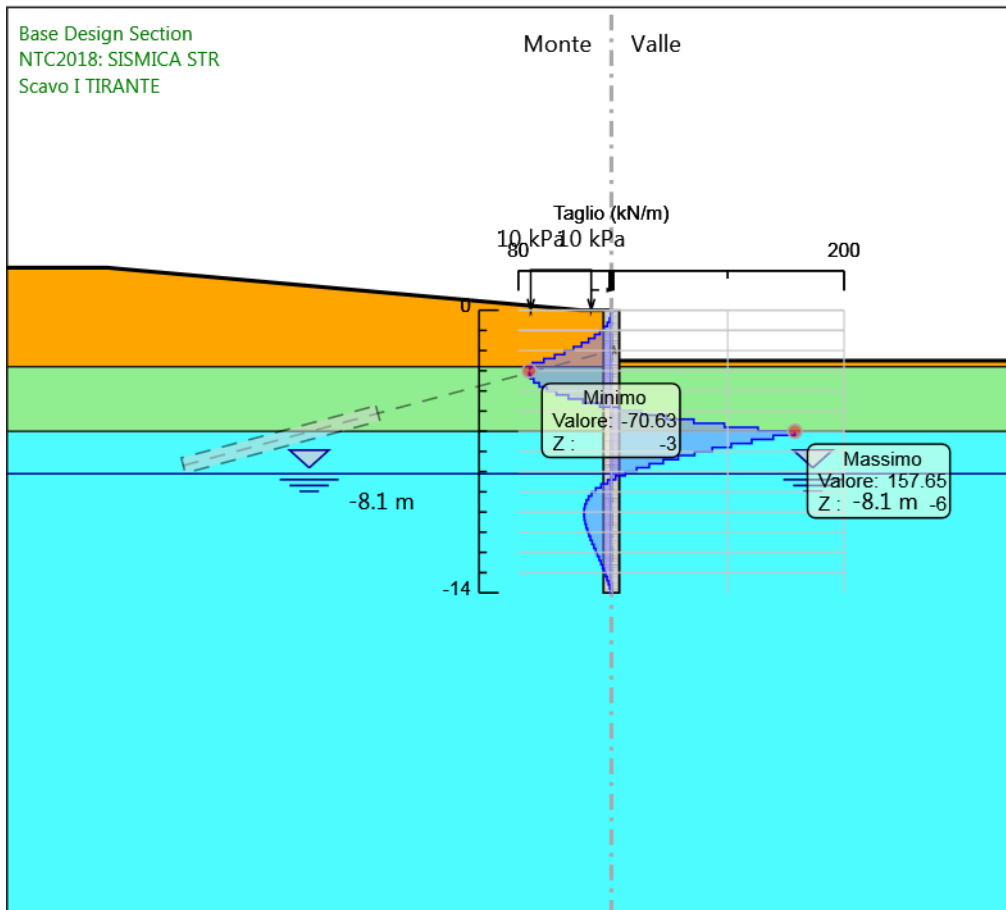
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Sisma
Momento

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SISMICA STR - Stage: GEO



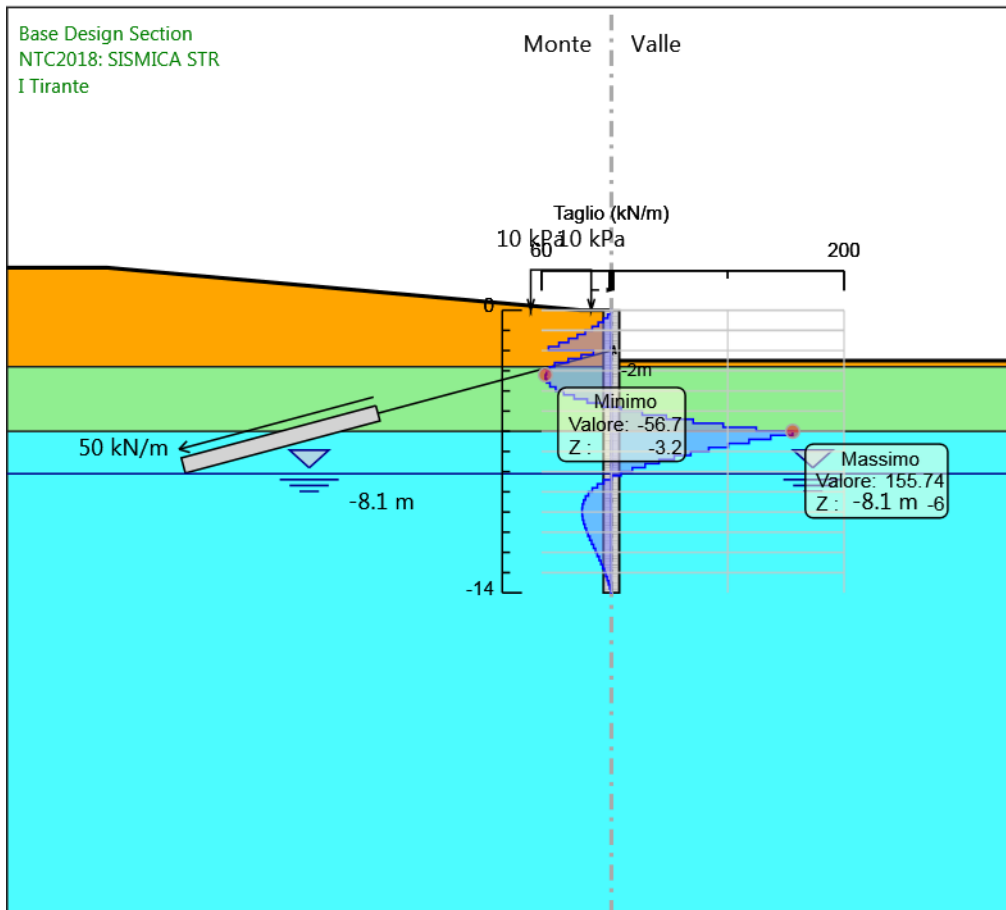
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: GEO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SISMICA STR - Stage: Scavo I TIRANTE



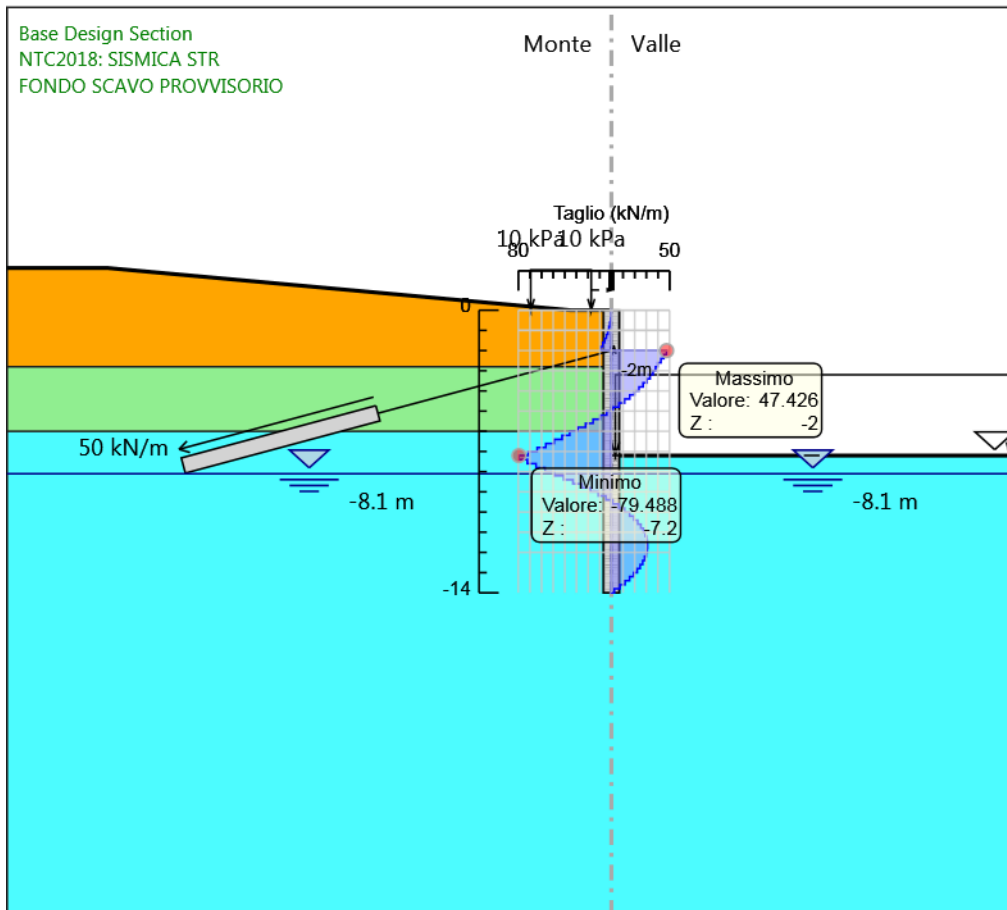
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Scavo I TIRANTE
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SISMICA STR - Stage: I Tirante



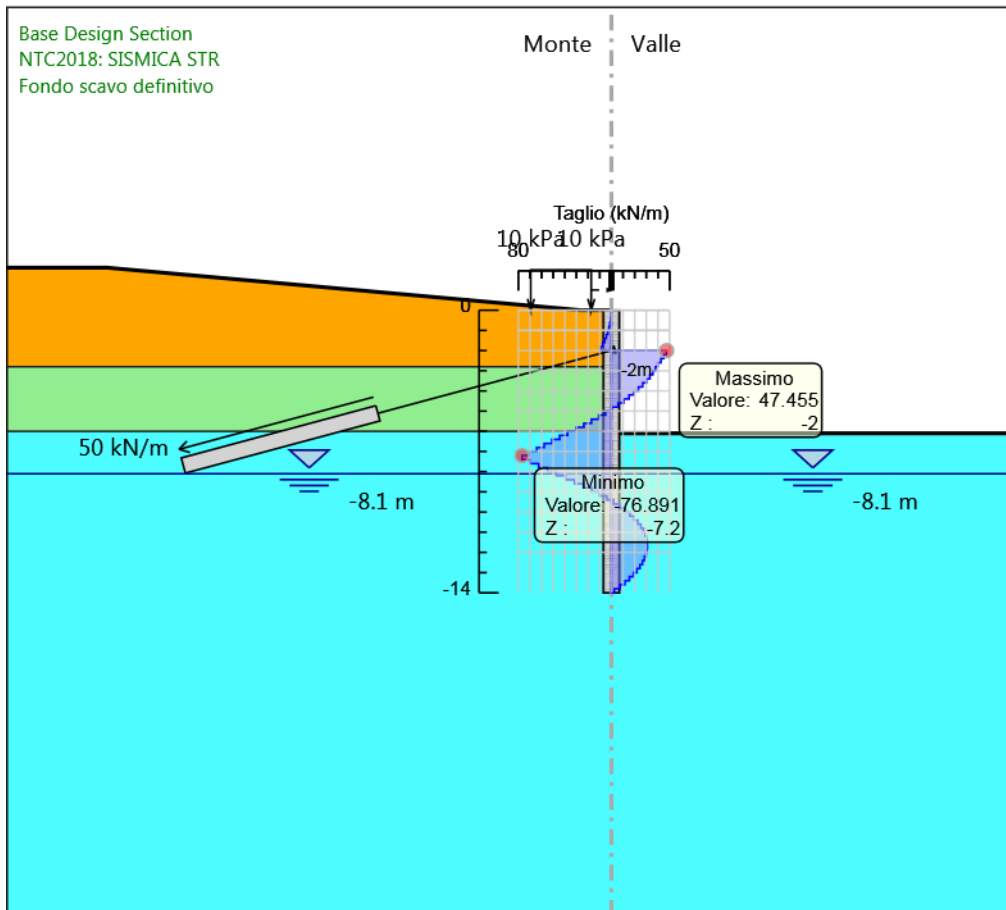
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: I Tirante
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SISMICA STR - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



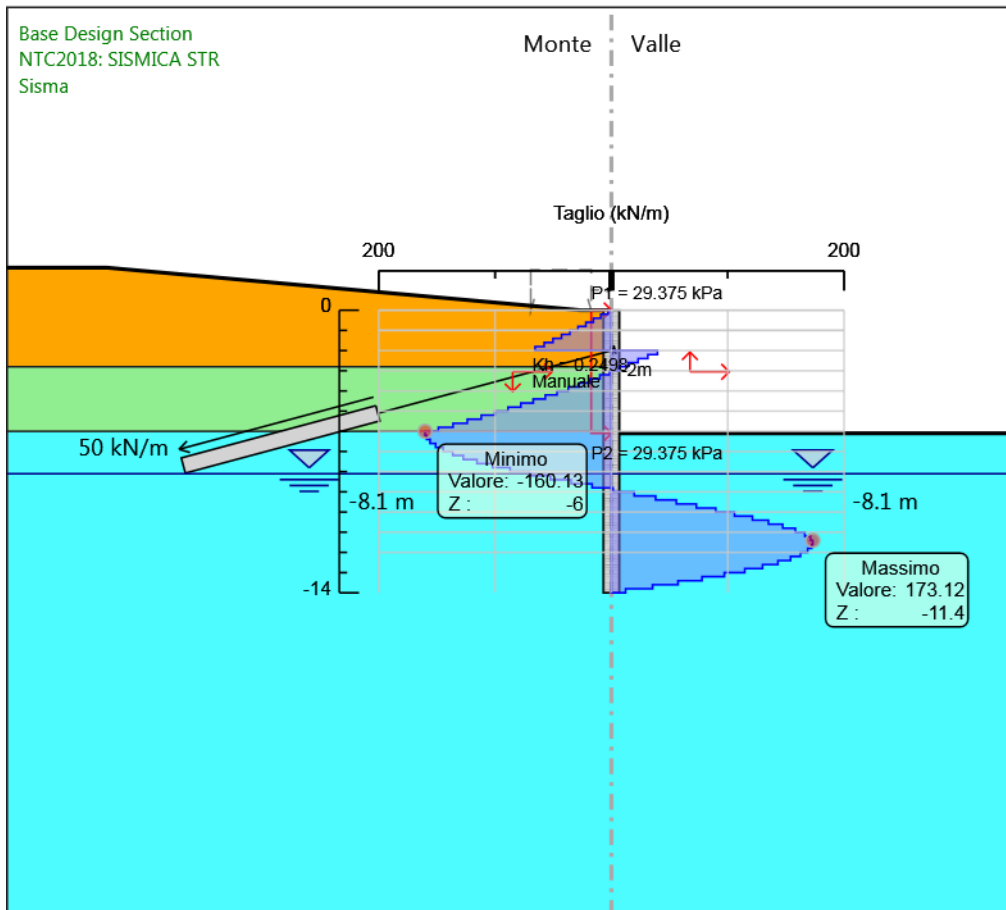
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SISMICA STR - Stage: Fondo scavo definitivo



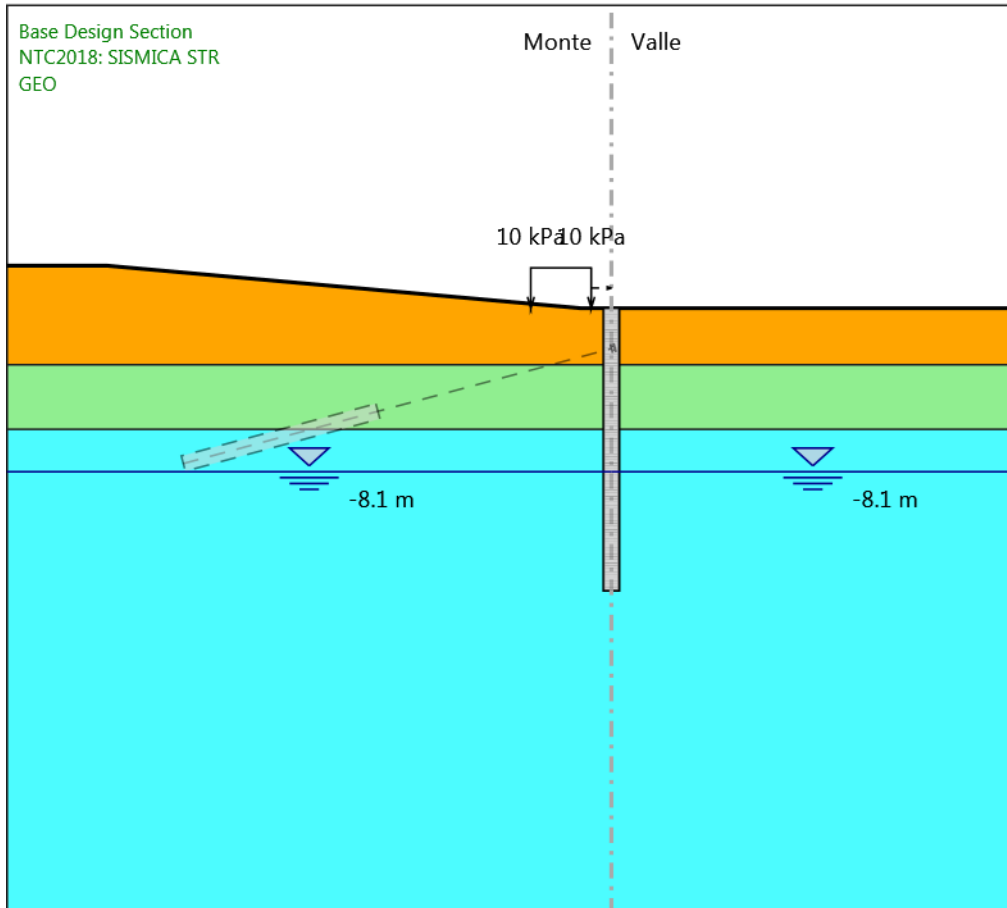
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Fondo scavo definitivo
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SISMICA STR - Stage: Sisma



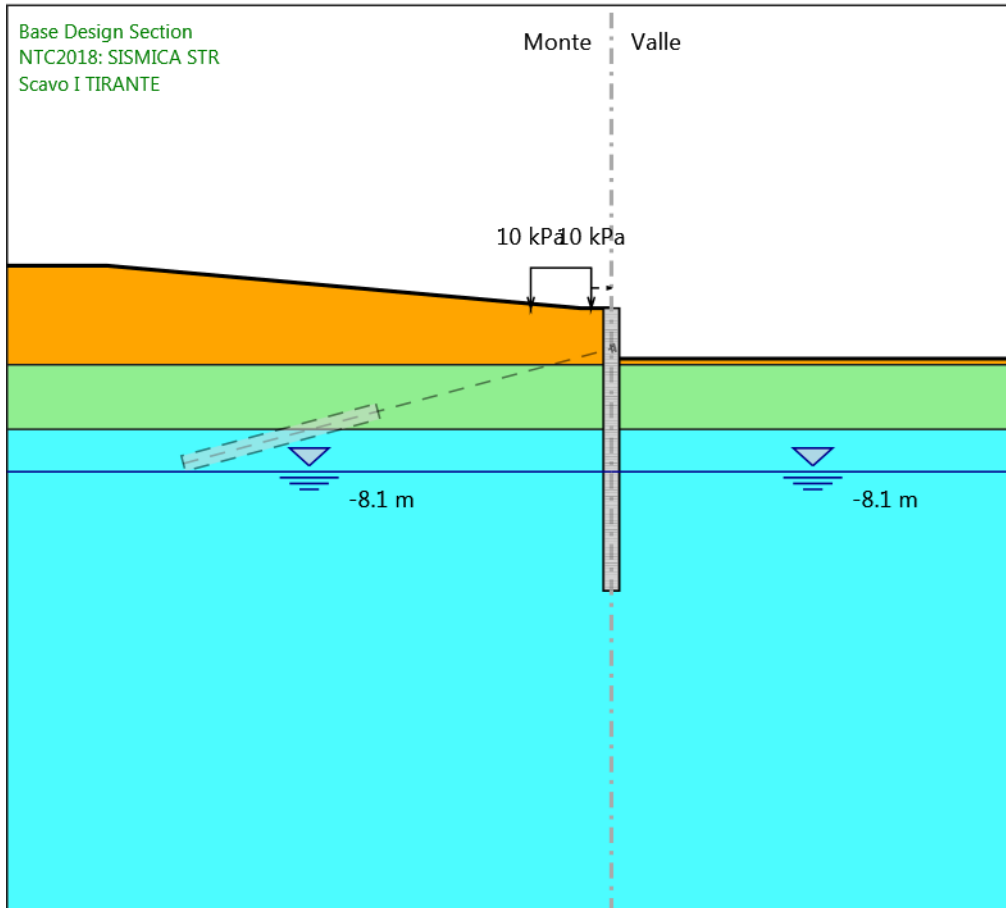
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Sisma
Taglio

Grafico Risultati Momento NTC2018: SISMICA STR - Stage: GEO



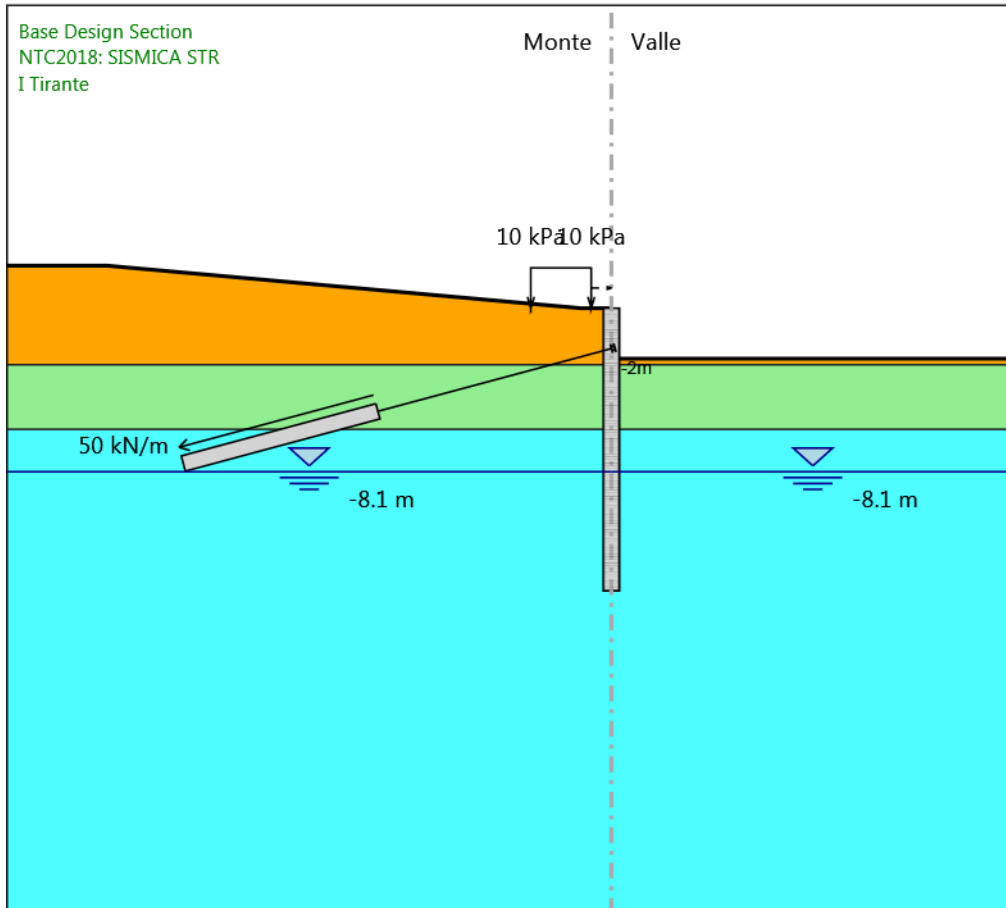
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: GEO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SISMICA STR - Stage: Scavo I TIRANTE



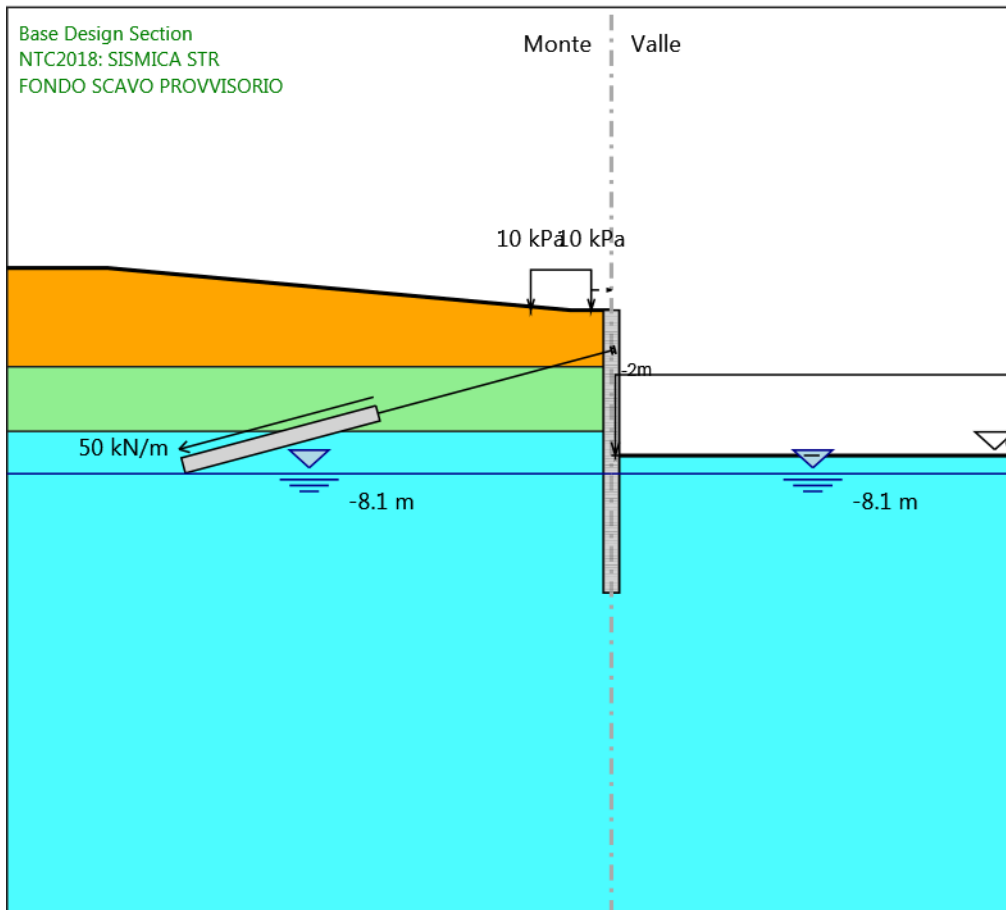
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Scavo I TIRANTE
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SISMICA STR - Stage: I Tirante



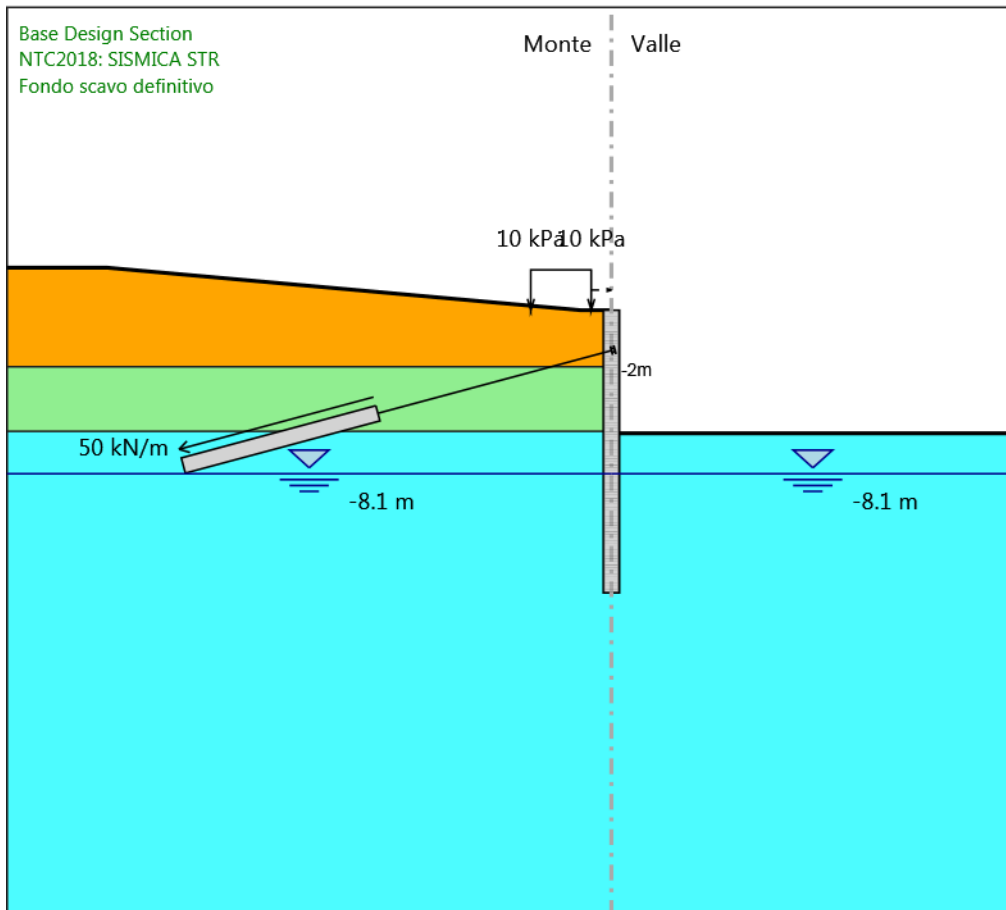
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: I Tirante
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SISMICA STR - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



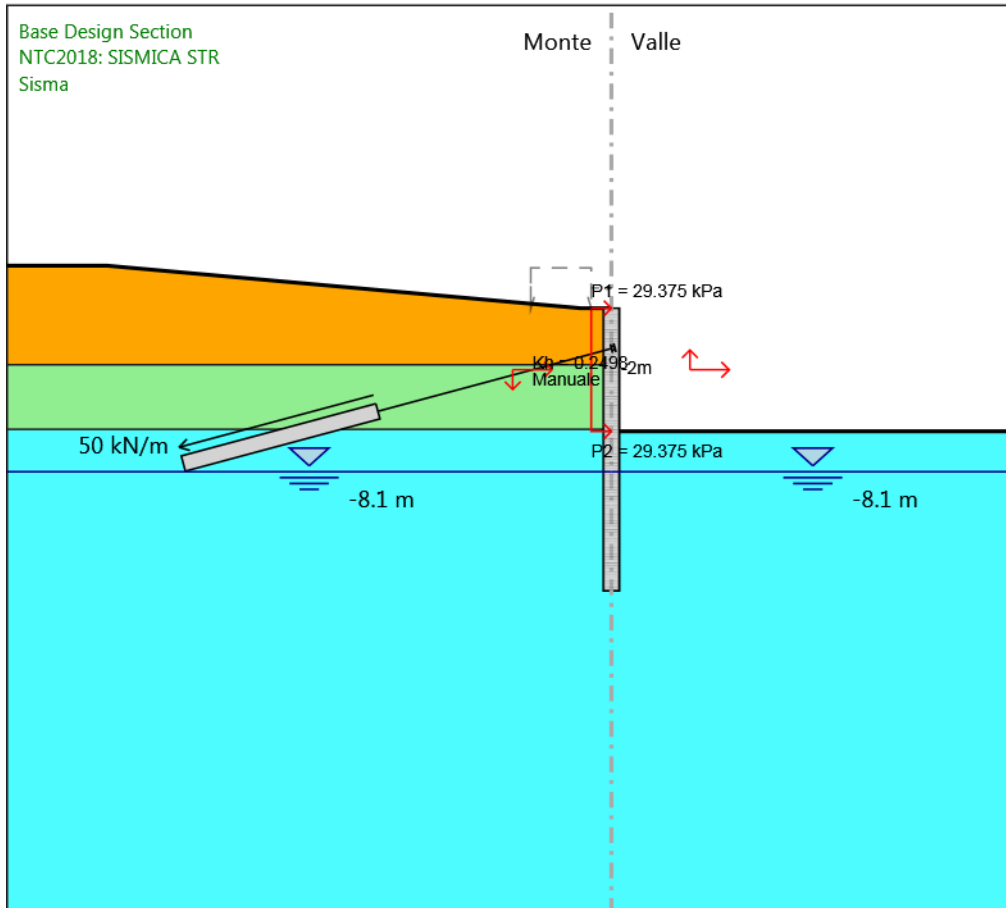
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SISMICA STR - Stage: Fondo scavo definitivo



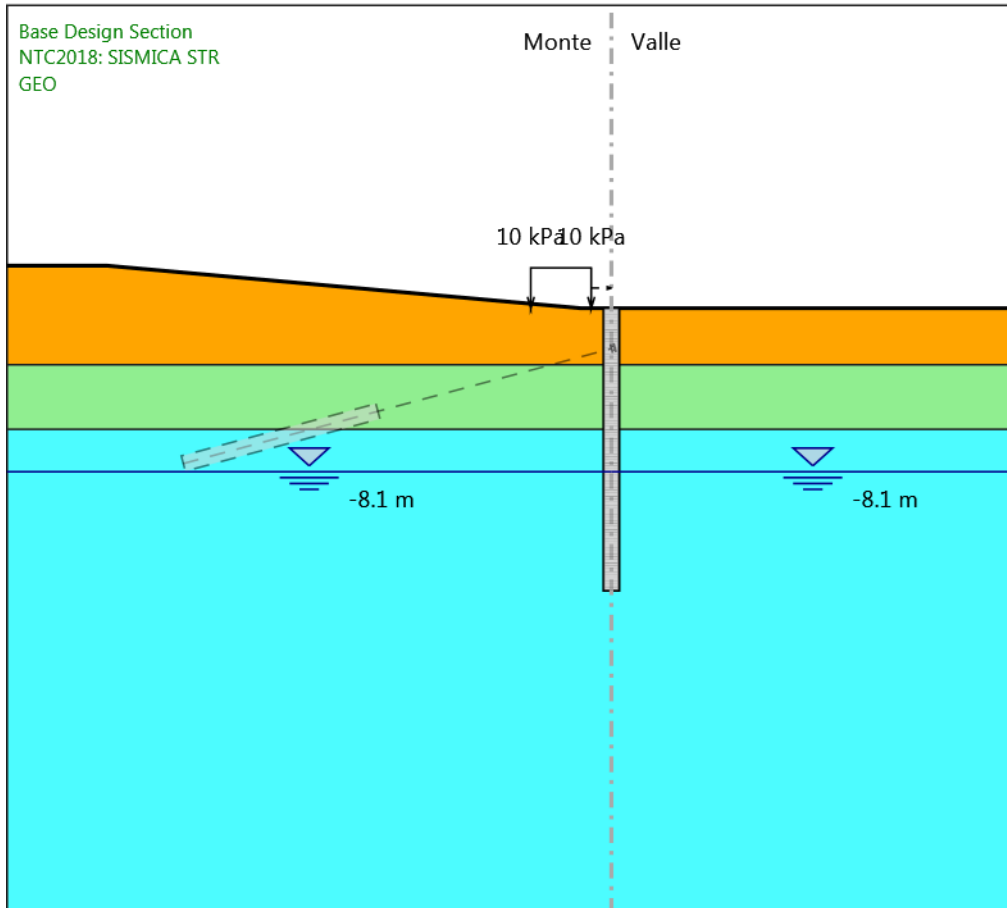
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Fondo scavo definitivo
Momento

Grafico Risultati Momento NTC2018: SISMICA STR - Stage: Sisma



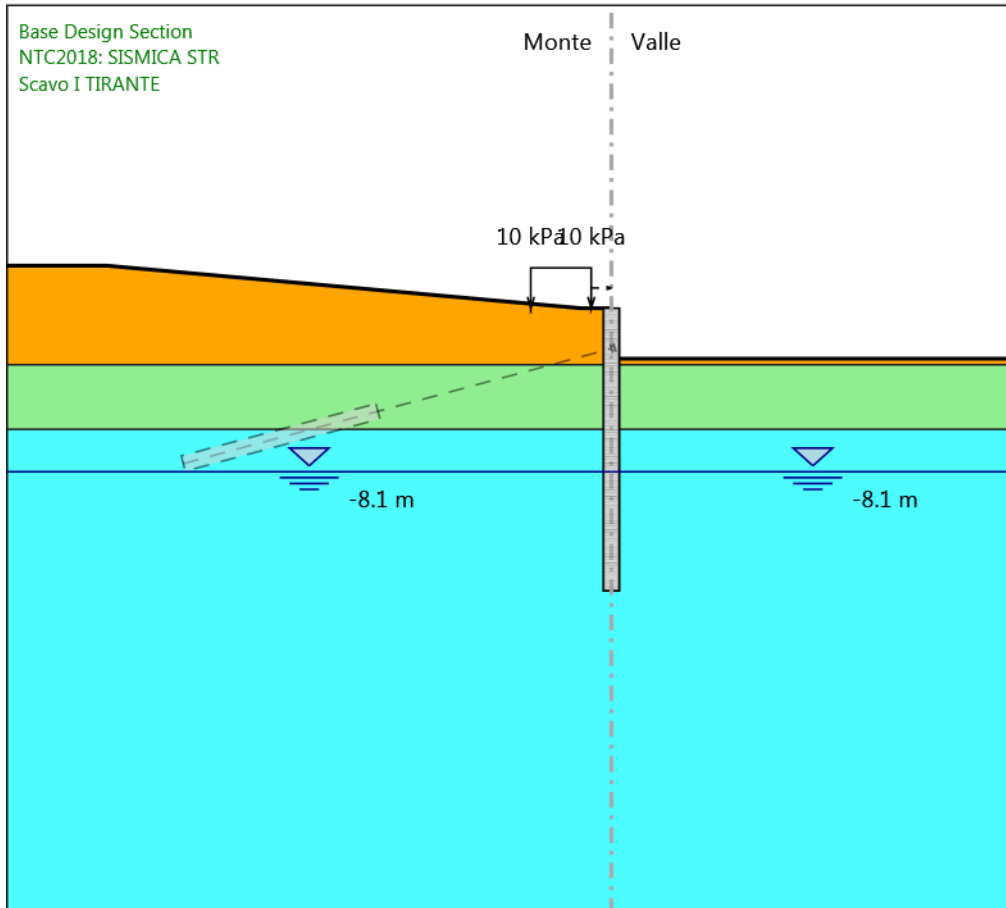
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Sisma
Momento

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SISMICA STR - Stage: GEO



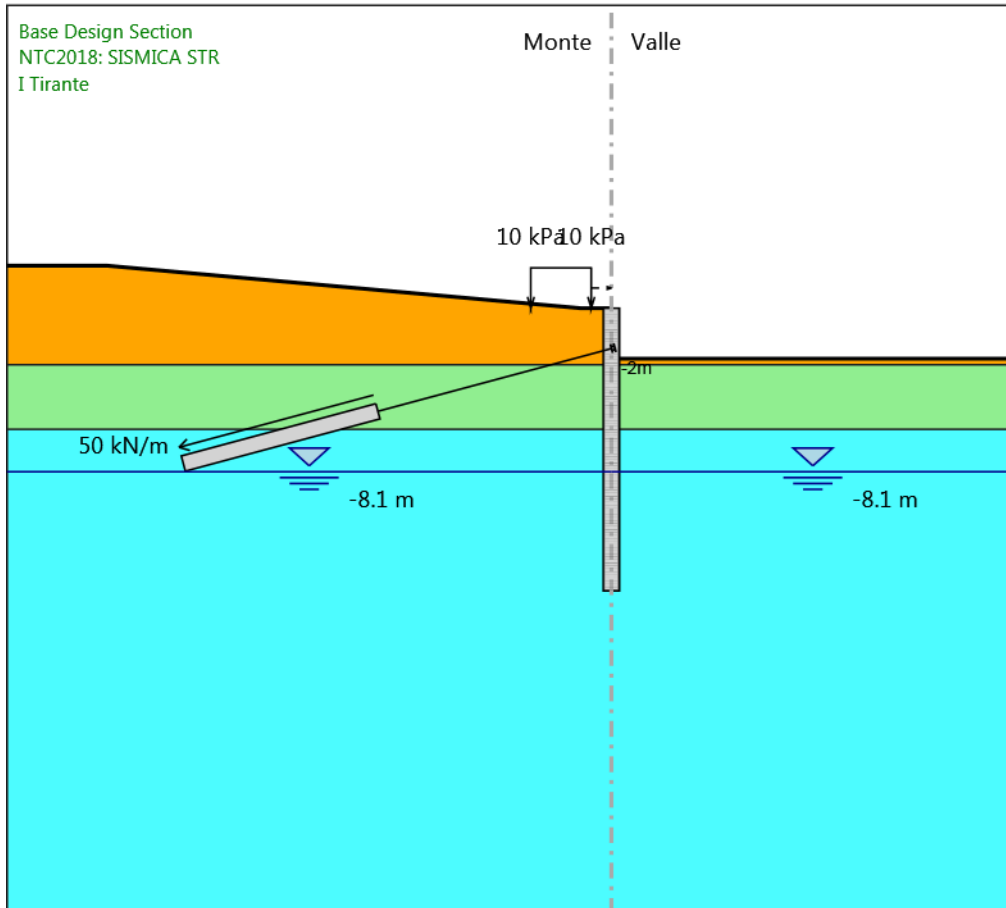
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: GEO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SISMICA STR - Stage: Scavo I TIRANTE



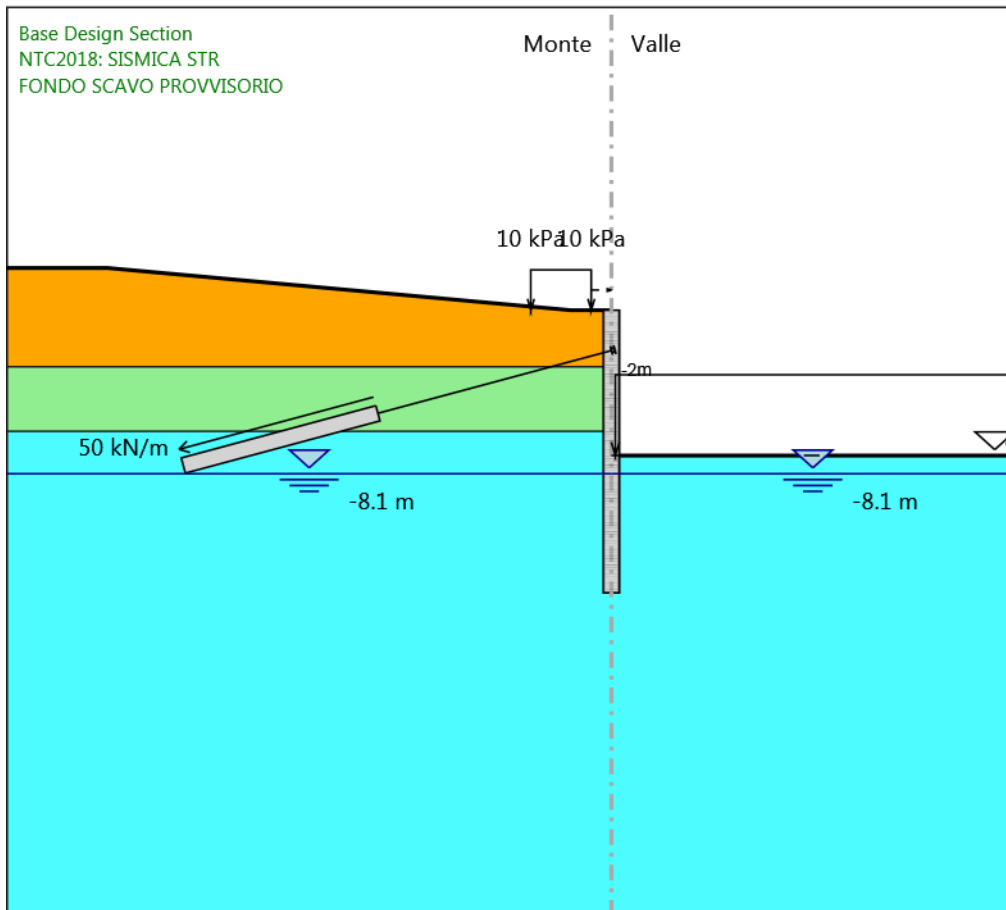
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Scavo I TIRANTE
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SISMICA STR - Stage: I Tirante



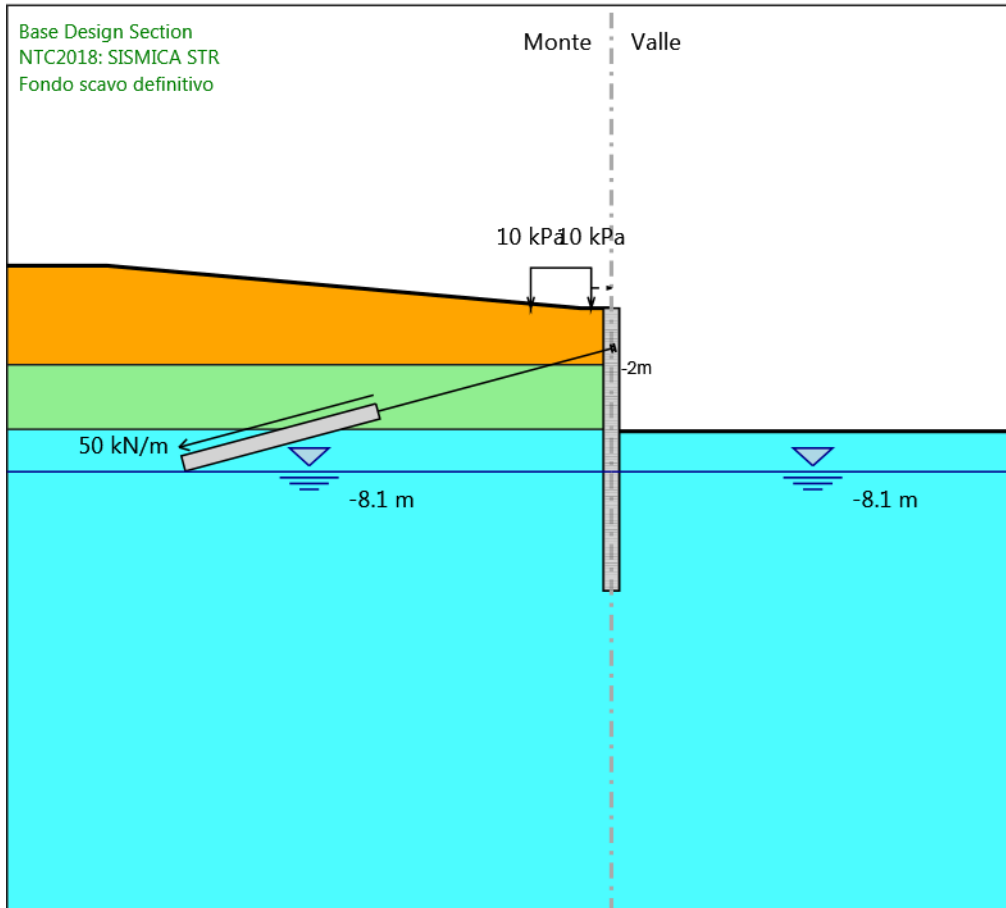
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: I Tirante
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SISMICA STR - Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO



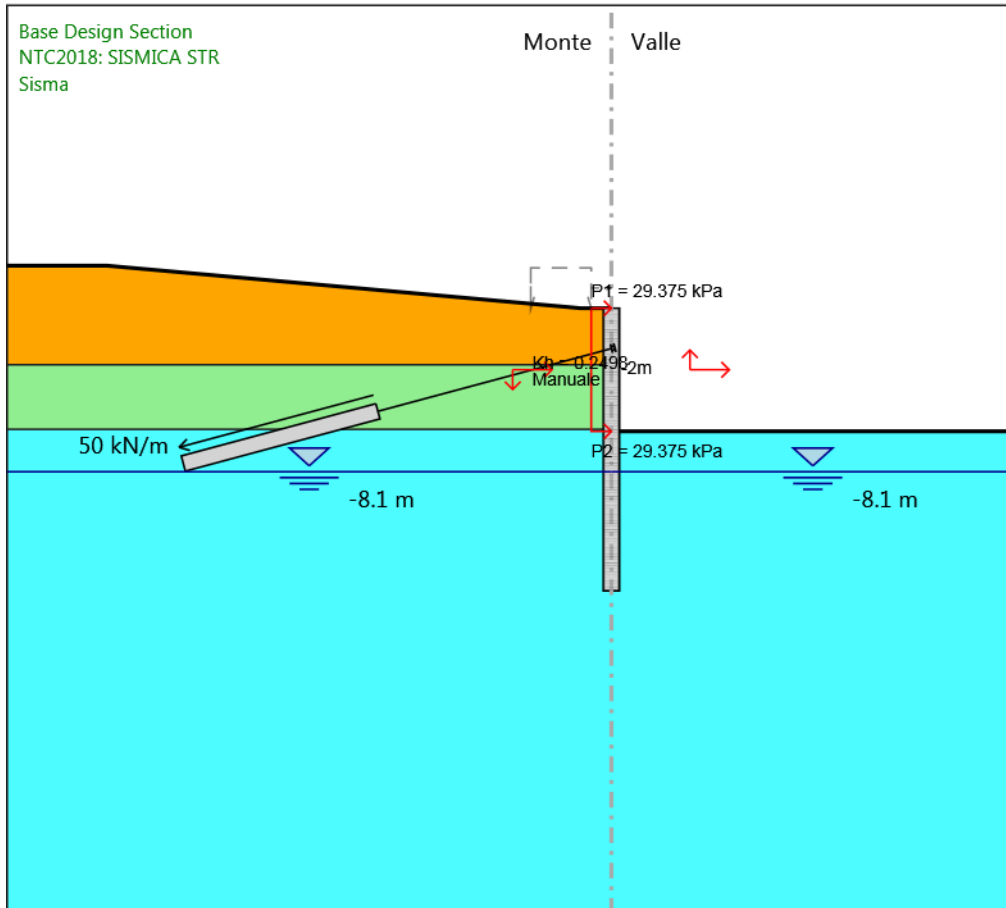
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: FONDO SCAVO PROVVISORIO
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SISMICA STR - Stage: Fondo scavo definitivo



Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Fondo scavo definitivo
Taglio

Grafico Risultati Taglio NTC2018: SISMICA STR - Stage: Sisma



Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR
Stage: Sisma
Taglio

Risultati Elementi strutturali - NTC2018: SISMICA STR

Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Sollecitazione I TIRANTE

Stage	Forza (kN/m)
I Tirante	50
FONDO SCAVO PROVVISORIO	60.96277
Fondo scavo definitivo	60.96429
Sisma	117.1047

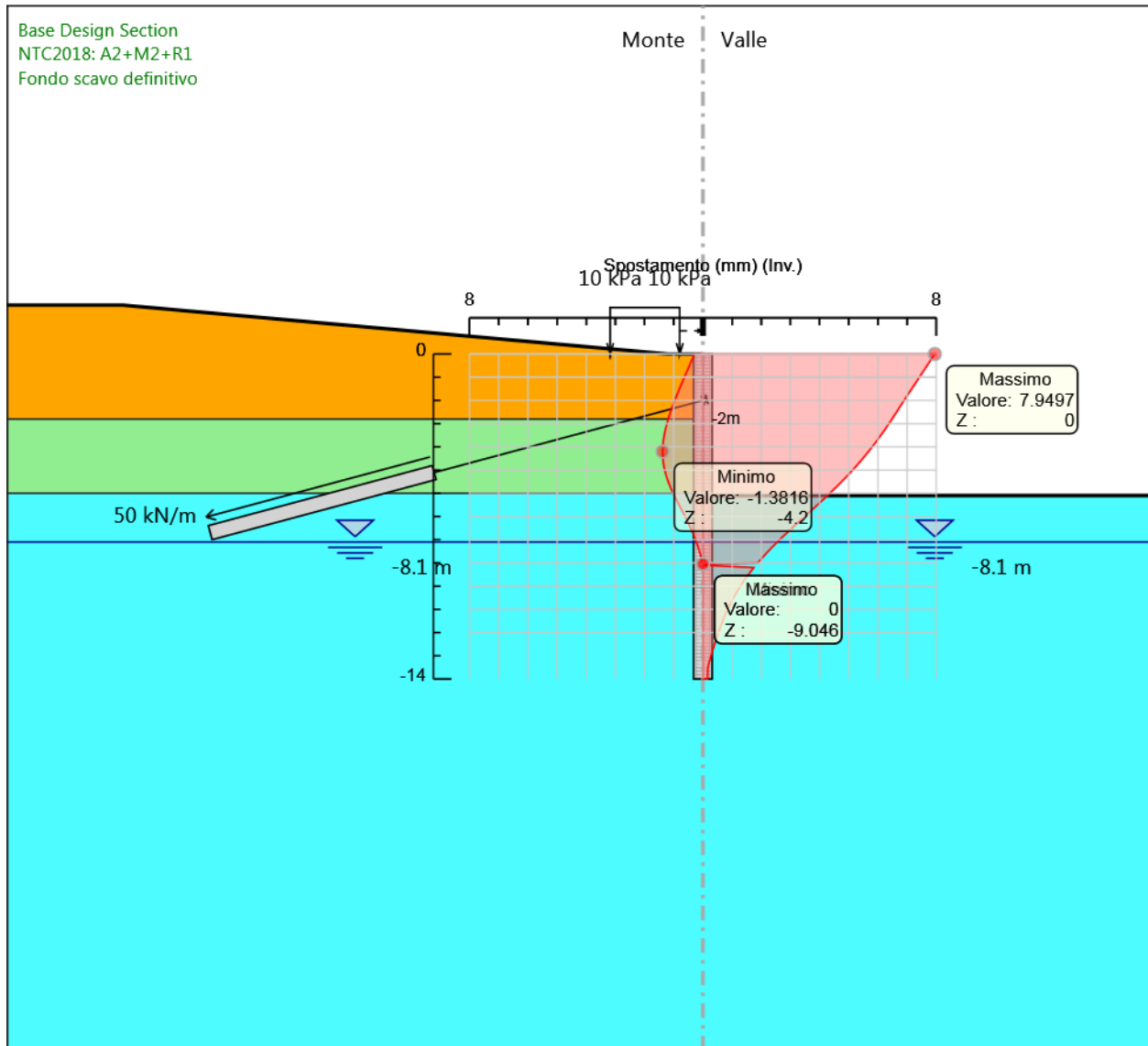
Descrizione sintetica dei risultati delle Design Assumption (Inviluppi)

Tabella Inviluppi Spostamento Left Wall

Design Assumption: Nominal Inviluppi: Spostamento			Muro: LEFT
Z (m)	Lato sinistro (mm)	Lato destro (mm)	
0	-0.29	7.95	
-0.2	-0.36	7.844	
-0.4	-0.43	7.739	
-0.6	-0.499	7.633	
-0.8	-0.568	7.527	
-1	-0.638	7.422	
-1.2	-0.706	7.316	
-1.4	-0.774	7.211	
-1.6	-0.841	7.106	
-1.8	-0.906	7.001	
-2	-0.969	6.896	
-2.2	-1.029	6.793	
-2.4	-1.087	6.69	
-2.6	-1.141	6.587	
-2.8	-1.191	6.482	
-3	-1.237	6.376	
-3.2	-1.277	6.268	
-3.4	-1.313	6.157	
-3.6	-1.341	6.042	
-3.8	-1.363	5.925	
-4	-1.376	5.803	
-4.2	-1.382	5.678	
-4.4	-1.378	5.548	
-4.6	-1.365	5.414	
-4.8	-1.343	5.276	
-5	-1.311	5.132	
-5.2	-1.27	4.985	
-5.4	-1.219	4.832	
-5.6	-1.16	4.676	
-5.8	-1.093	4.515	
-6	-1.02	4.351	
-6.2	-0.942	4.183	
-6.4	-0.86	4.012	
-6.6	-0.777	3.839	
-6.8	-0.694	3.665	
-7	-0.613	3.489	
-7.2	-0.533	3.314	
-7.4	-0.457	3.139	
-7.6	-0.384	2.966	
-7.8	-0.316	2.797	
-8	-0.254	2.631	
-8.2	-0.197	2.469	
-8.4	-0.145	2.312	
-8.6	-0.098	2.161	
-8.8	-0.055	2.017	
-9	-0.016	1.878	
-9.046	0	0	
-9.095	0	0	
-9.2	0	1.746	
-9.4	0	1.621	
-9.6	0	1.502	
-9.8	0	1.39	
-10	0	1.285	

Design Assumption: Nominal Involuppi: Spostamento Muro: LEFT		
Z (m)	Lato sinistro (mm)	Lato destro (mm)
-10.2	0	1.186
-10.4	0	1.094
-10.6	0	1.007
-10.8	0	0.925
-11	0	0.849
-11.2	0	0.778
-11.4	0	0.711
-11.6	0	0.648
-11.8	0	0.588
-12	0	0.532
-12.2	0	0.478
-12.4	0	0.426
-12.6	0	0.376
-12.8	0	0.327
-13	0	0.28
-13.2	0	0.233
-13.4	0	0.187
-13.6	0	0.162
-13.8	0	0.159
-14	0	0.156

Grafico Inviluppi Spostamento



Spollamento

MANDATARIA



MANDANTE



ICARIA
società di ingegneria

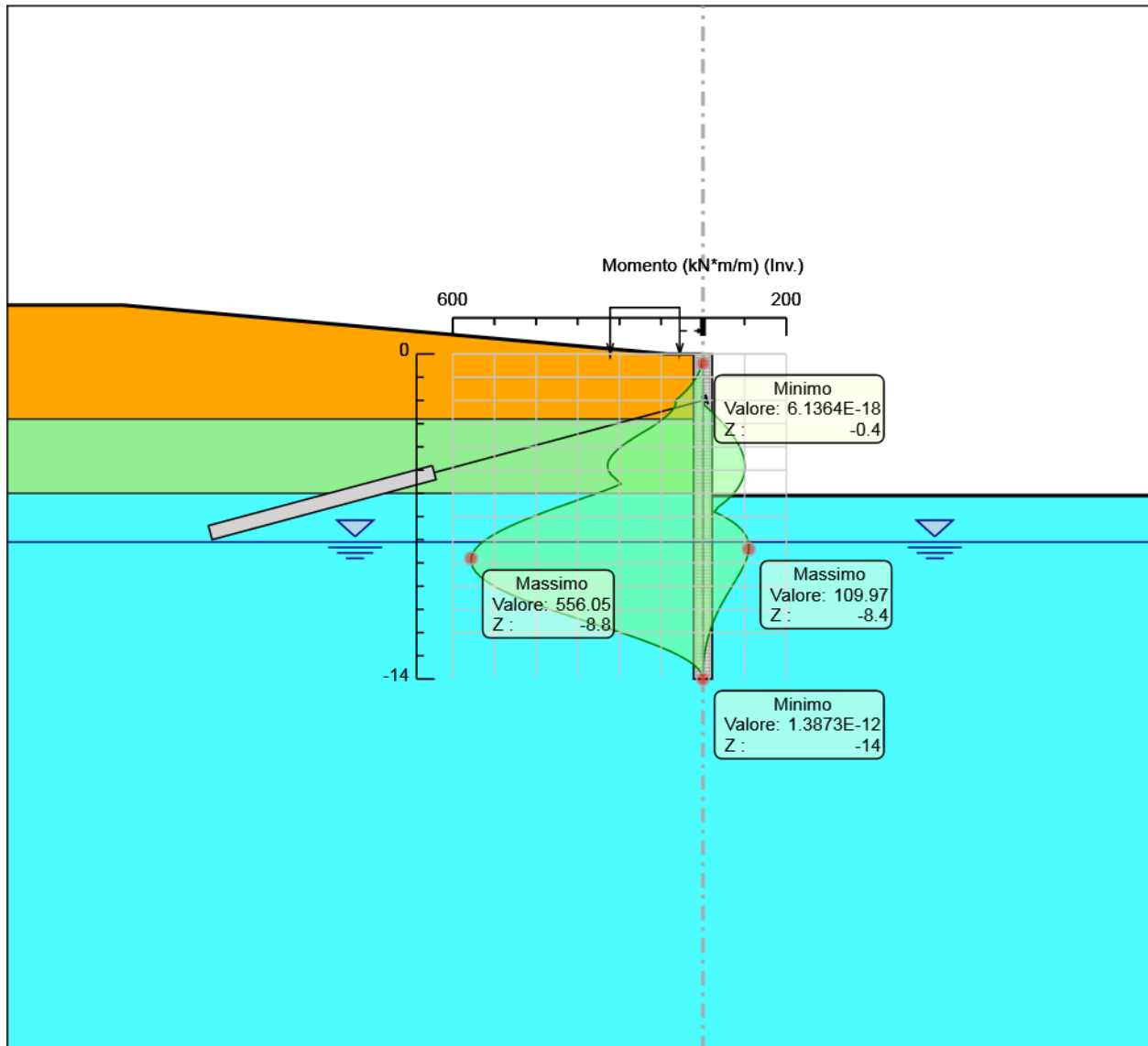
531 di 566

Tabella Involuppi Momento PALO Ø800

Design Assumption: Nominal	Involuppi: Momento	Muro: PALO Ø800
Z (m)	Lato sinistro (kN*m/m)	Lato destro (kN*m/m)
0	0	0
-0.2	0.592	0
-0.4	2.411	0
-0.6	5.497	0
-0.8	9.892	0
-1	15.636	0
-1.2	22.772	0
-1.4	31.339	0
-1.6	41.38	0
-1.8	52.935	0
-2	66.046	0
-2.2	65.385	3.486
-2.4	72.523	15.879
-2.6	82.677	27.55
-2.8	95.998	38.434
-3	110.506	48.732
-3.2	127.737	58.38
-3.4	146.621	67.27
-3.6	164.718	75.312
-3.8	181.553	82.417
-4	196.632	88.496
-4.2	209.442	93.459
-4.4	219.455	97.223
-4.6	226.121	99.705
-4.8	228.866	100.82
-5	227.096	100.484
-5.2	220.196	98.614
-5.4	207.527	95.125
-5.6	196.597	89.932
-5.8	223.809	82.95
-6	253.545	74.096
-6.2	285.57	63.283
-6.4	317.336	50.651
-6.6	348.495	36.121
-6.8	378.703	27.555
-7	407.613	50.199
-7.2	434.88	68.696
-7.4	460.33	83.369
-7.6	483.446	94.525
-7.8	503.881	102.457
-8	521.291	107.439
-8.2	535.331	109.807
-8.4	545.817	109.973
-8.6	552.731	108.312
-8.8	556.051	105.166
-9	555.756	100.84
-9.2	551.821	95.608
-9.4	544.222	89.711
-9.6	533.064	83.359
-9.8	518.465	76.735
-10	500.532	69.994
-10.2	479.367	63.267
-10.4	455.128	56.664
-10.6	428.135	50.273
-10.8	398.688	44.165
-11	367.068	38.395

Design Assumption: Nominal	Involuppi: Momento	Muro: PALO Ø800
Z (m)	Lato sinistro (kN*m/m)	Lato destro (kN*m/m)
-11.2	333.822	33.005
-11.4	299.588	28.022
-11.6	264.964	23.464
-11.8	230.518	19.41
-12	196.786	15.776
-12.2	164.277	12.55
-12.4	133.479	9.727
-12.6	104.859	7.297
-12.8	78.872	5.247
-13	55.958	3.563
-13.2	36.548	2.227
-13.4	20.984	1.221
-13.6	9.53	0.528
-13.8	2.448	0.127
-14	0	0

Grafico Involuppi Momento



Momento

MANDATARIA



MANDANTE



ICARIA
società di ingegneria

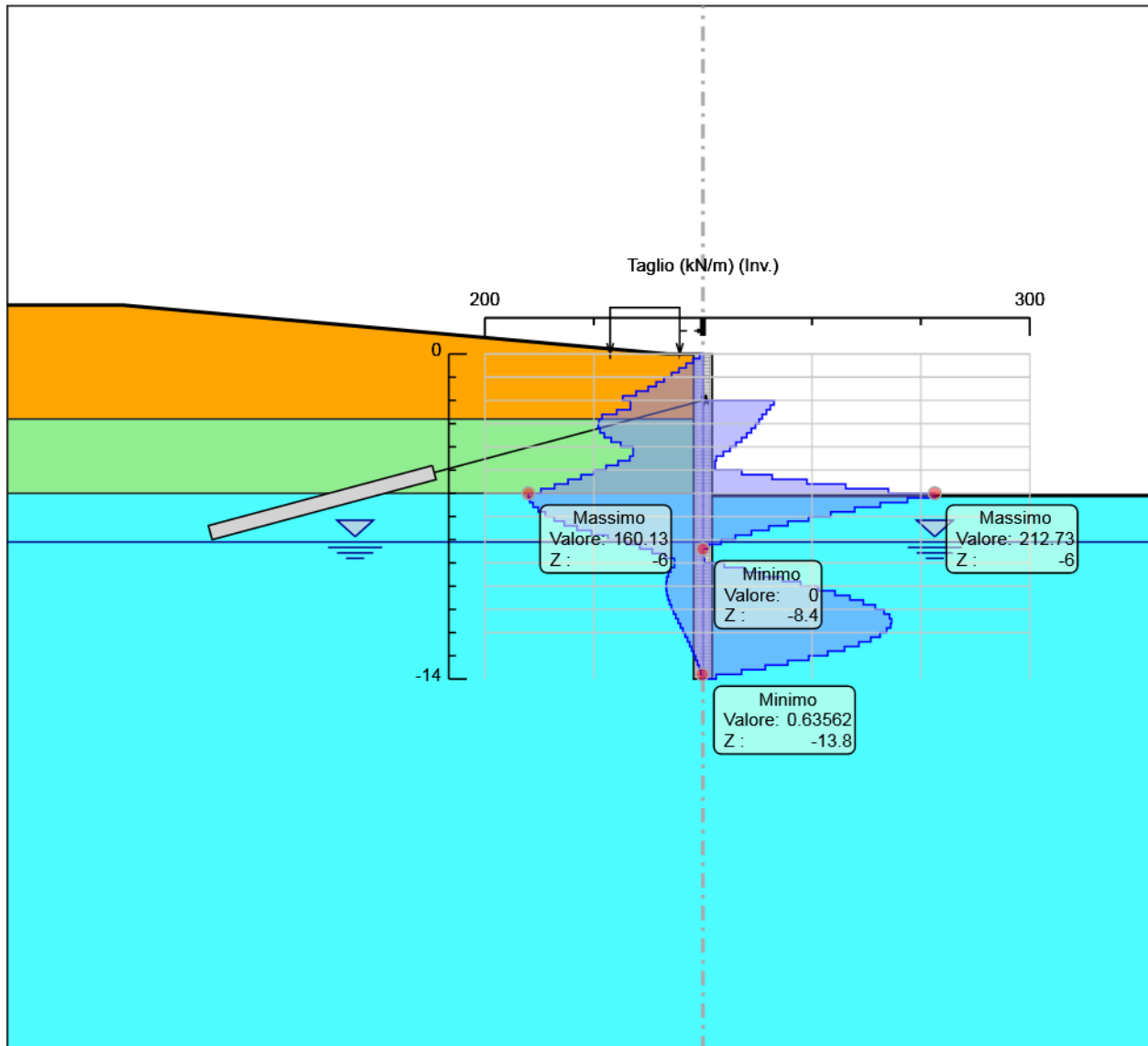
534 di 566

Tabella Involuppi Taglio PALO Ø800

Design Assumption: Nominal	Involuppi: Taglio	Muro: PALO Ø800
Z (m)	Lato sinistro (kN/m)	Lato destro (kN/m)
0	2.962	0
-0.2	9.093	0
-0.4	15.43	0
-0.6	21.973	0
-0.8	28.722	0
-1	35.677	0
-1.2	42.837	0
-1.4	50.204	0
-1.6	61.243	0
-1.8	73.502	0
-2	73.502	65.267
-2.2	66.466	65.267
-2.4	79.067	61.968
-2.6	92.556	58.353
-2.8	95.396	54.457
-3	96.035	51.575
-3.2	96.035	48.238
-3.4	94.419	44.448
-3.6	90.489	40.212
-3.8	84.173	35.526
-4	75.392	30.392
-4.2	64.054	24.816
-4.4	67.142	18.821
-4.6	77.819	12.408
-4.8	88.82	11.204
-5	100.144	35.73
-5.2	111.792	63.585
-5.4	123.764	95.498
-5.6	136.06	131.053
-5.8	148.679	170.104
-6	160.128	212.731
-6.2	160.128	212.731
-6.4	158.826	187.674
-6.6	155.796	162.748
-6.8	151.038	139.25
-7	144.552	117.309
-7.2	136.338	96.912
-7.4	127.248	78.024
-7.6	115.577	60.592
-7.8	102.178	44.546
-8	87.051	29.806
-8.2	70.196	16.677
-8.4	57.914	5.534
-8.6	46.481	0
-8.8	35.199	1.477
-9	26.16	19.674
-9.2	29.486	37.995
-9.4	31.76	55.788
-9.6	33.122	72.999
-9.8	33.706	89.664
-10	33.706	105.822
-10.2	33.634	121.197
-10.4	33.017	134.967
-10.6	31.955	147.236
-10.8	30.538	158.1
-11	28.848	166.229

Design Assumption: Nominal	Involuppi: Taglio	Muro: PALO Ø800
Z (m)	Lato sinistro (kN/m)	Lato destro (kN/m)
-11.2	26.953	171.172
-11.4	24.915	173.116
-11.6	22.788	173.116
-11.8	20.614	172.229
-12	18.433	168.662
-12.2	16.274	162.545
-12.4	14.163	153.992
-12.6	12.15	143.097
-12.8	10.249	129.936
-13	8.423	114.571
-13.2	6.68	97.048
-13.4	5.027	77.82
-13.6	3.468	57.271
-13.8	2.004	35.41
-14	0.636	12.24

Grafico Involuppi Taglio



Taglio

MANDATARIA



MANDANTE



ICARIA
società di ingegneria

537 di 566

Inviluppo Spinta Reale Efficace / Spinta Passiva

Design Assumption	Stage	Muro	Lato	Inviluppo Spinta Reale Efficace / Spinta Passiva
				%
NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	I Tirante	Left Wall	LEFT	14.28
NTC2018: SISMICA STR	Sisma	Left Wall	RIGHT	70.99

Inviluppo Spinta Reale Efficace / Spinta Attiva

Design Assumption	Stage	Muro	Lato	Inviluppo Spinta Reale Efficace / Spinta Attiva %
NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	FONDO SCAVO PROVVISORIO	Left Wall	LEFT	128.08
NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	GEO	Left Wall	RIGHT	208.51

Normative adottate per le verifiche degli Elementi Strutturali

Normative Verifiche

Calcestruzzo	NTC
Acciaio	NTC
Tirante	NTC

Coefficienti per Verifica Tiranti

GEO FS	1
ξ_{a3}	1.8
γ_s	1.15

Riepilogo Stage / Design Assumption per Inviluppo

Design Assumption	GEO Scavo	I TIRANTE	I Tirante	FONDO SCAVO	PROVVISORIO	Fondo scavo definitivo	Sisma
NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	V	V	V	V	V	V	
NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	V	V	V	V	V	V	
NTC2018: A2+M2+R1							
NTC2018: SISMICA STR							V

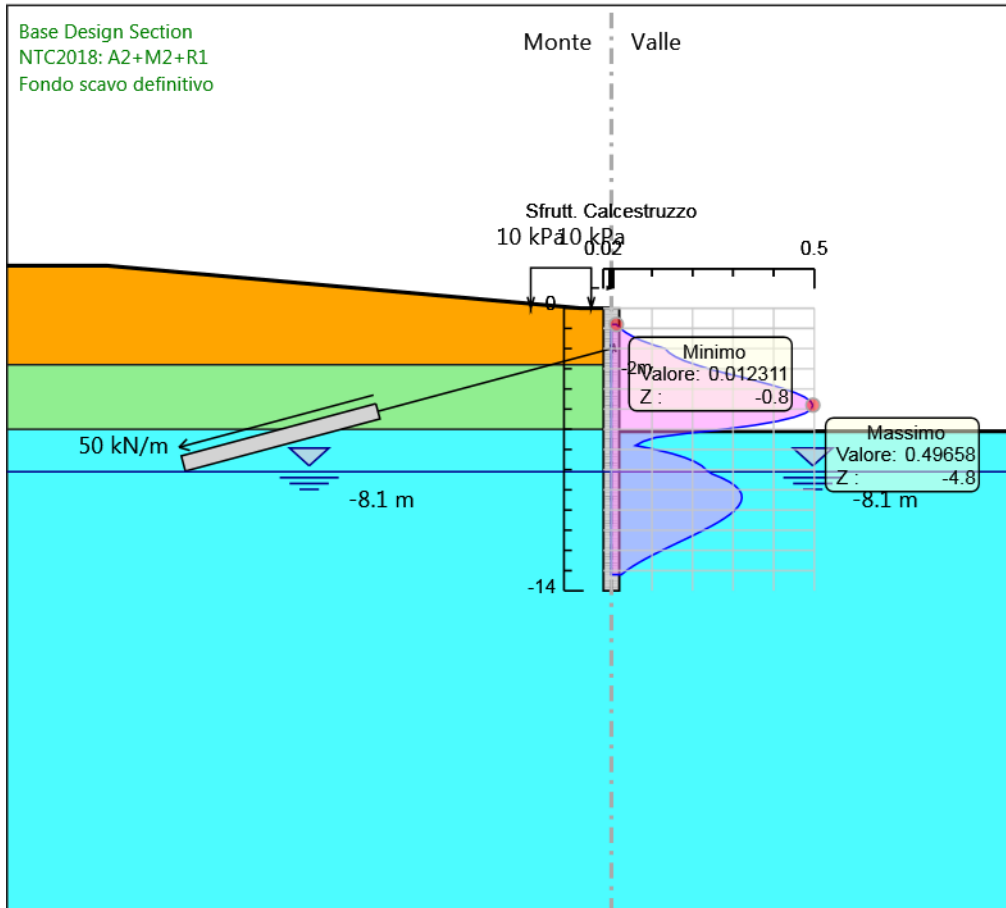
Risultati Cover

Tabella Inviluppi Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver : LEFT

Inviluppi Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver		LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver	
-0.8	0.012	
-1	0.022	
-1.2	0.035	
-1.4	0.052	
-1.6	0.074	
-1.8	0.101	
-2	0.133	
-2.2	0.142	
-2.4	0.157	
-2.6	0.179	
-2.8	0.208	
-3	0.24	
-3.2	0.277	
-3.4	0.318	
-3.6	0.357	
-3.8	0.394	
-4	0.427	
-4.2	0.454	
-4.4	0.476	
-4.6	0.491	
-4.8	0.497	
-5	0.493	
-5.2	0.478	
-5.4	0.45	
-5.6	0.409	
-5.8	0.352	
-6	0.278	
-6.2	0.186	
-6.4	0.11	
-6.6	0.078	
-6.8	0.06	
-7	0.109	
-7.2	0.149	
-7.4	0.181	
-7.6	0.205	
-7.8	0.222	
-8	0.233	
-8.2	0.247	
-8.4	0.271	
-8.6	0.291	
-8.8	0.305	
-9	0.315	
-9.2	0.32	
-9.4	0.322	
-9.6	0.319	
-9.8	0.313	
-10	0.305	
-10.2	0.293	
-10.4	0.279	
-10.6	0.263	
-10.8	0.246	
-11	0.227	
-11.2	0.207	

Involuppi Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver		LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver	
-11.4		0.186
-11.6		0.166
-11.8		0.145
-12		0.124
-12.2		0.104
-12.4		0.085
-12.6		0.068
-12.8		0.051
-13		0.037
-13.2		0.024

Grafico Inviluppi Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver



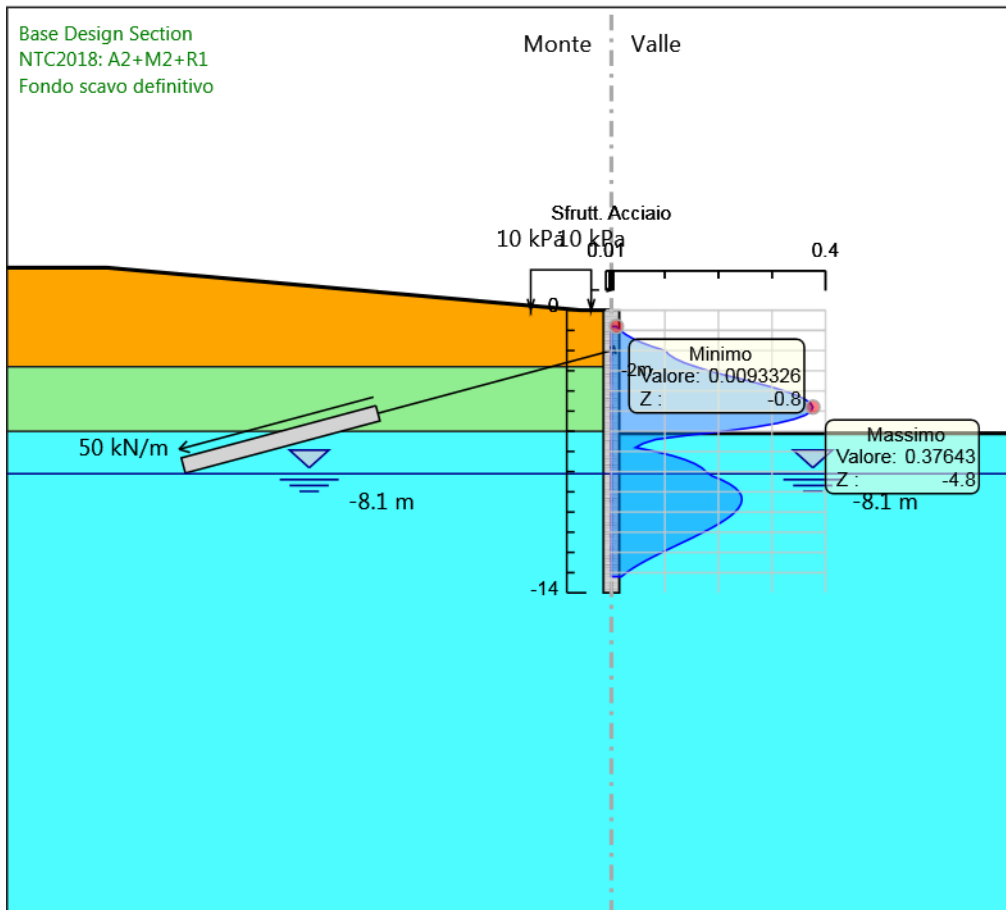
Inviluppi
Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver

Tabella Involuppi Tasso di Sfruttamento Armature - Cover : LEFT

Involuppi Tasso di Sfruttamento Armature - Cover		LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento Armature - Cover	
-0.8	0.009	
-1	0.017	
-1.2	0.027	
-1.4	0.04	
-1.6	0.056	
-1.8	0.076	
-2	0.1	
-2.2	0.108	
-2.4	0.119	
-2.6	0.136	
-2.8	0.158	
-3	0.182	
-3.2	0.21	
-3.4	0.241	
-3.6	0.271	
-3.8	0.299	
-4	0.323	
-4.2	0.344	
-4.4	0.361	
-4.6	0.372	
-4.8	0.376	
-5	0.374	
-5.2	0.362	
-5.4	0.341	
-5.6	0.31	
-5.8	0.267	
-6	0.211	
-6.2	0.141	
-6.4	0.083	
-6.6	0.059	
-6.8	0.045	
-7	0.083	
-7.2	0.113	
-7.4	0.137	
-7.6	0.155	
-7.8	0.169	
-8	0.177	
-8.2	0.187	
-8.4	0.206	
-8.6	0.22	
-8.8	0.231	
-9	0.239	
-9.2	0.243	
-9.4	0.244	
-9.6	0.242	
-9.8	0.238	
-10	0.231	
-10.2	0.222	
-10.4	0.212	
-10.6	0.2	
-10.8	0.186	
-11	0.172	
-11.2	0.157	
-11.4	0.141	
-11.6	0.126	
-11.8	0.11	

Involuppi Tasso di Sfruttamento Armature - Caver		LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento Armature - Caver	
-12		0.094
-12.2		0.079
-12.4		0.065
-12.6		0.051
-12.8		0.039
-13		0.028
-13.2		0.018

Grafico Inviluppi Tasso di Sfruttamento Armature - Cover



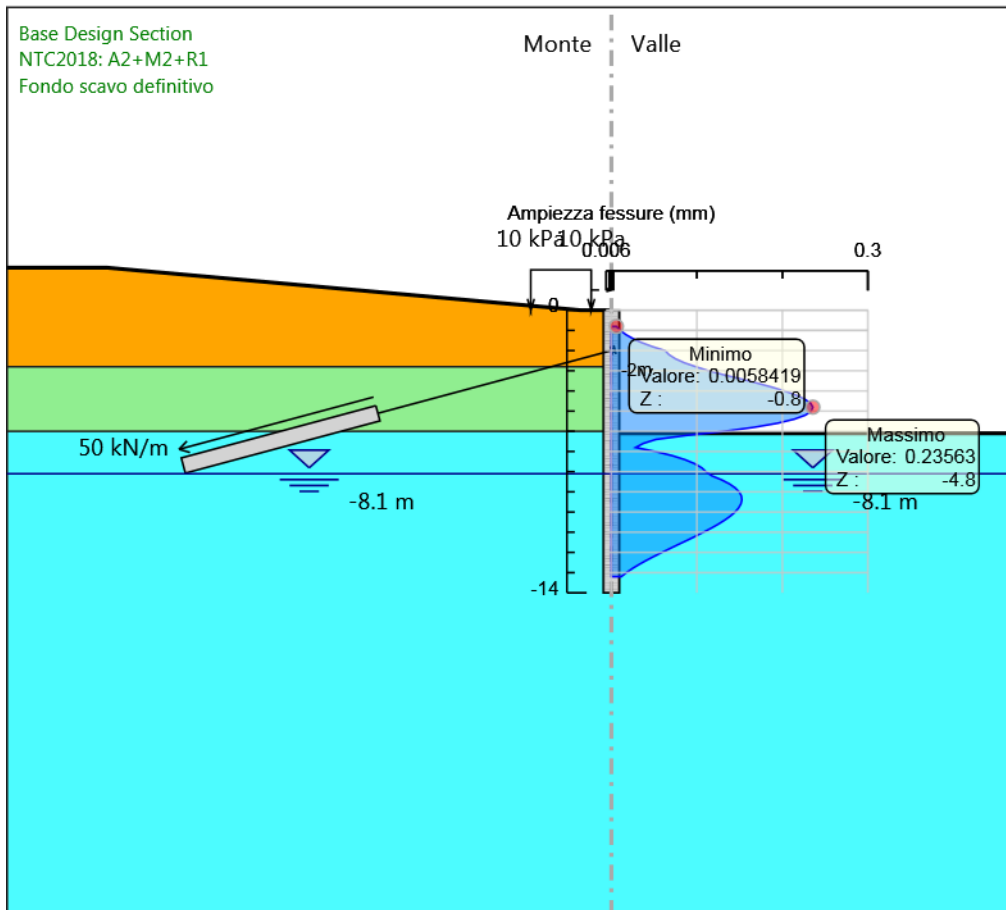
Inviluppi
Tasso di Sfruttamento Armature - Cover

Tabella Inviluppi Apertura Fessure - Caver : LEFT

Inviluppi Apertura Fessure - Caver		LEFT
Z (m)	Apertura Fessure - Caver (mm)	
-0.8	0.006	
-1	0.01	
-1.2	0.017	
-1.4	0.025	
-1.6	0.035	
-1.8	0.048	
-2	0.063	
-2.2	0.067	
-2.4	0.075	
-2.6	0.085	
-2.8	0.099	
-3	0.114	
-3.2	0.132	
-3.4	0.151	
-3.6	0.17	
-3.8	0.187	
-4	0.202	
-4.2	0.216	
-4.4	0.226	
-4.6	0.233	
-4.8	0.236	
-5	0.234	
-5.2	0.227	
-5.4	0.214	
-5.6	0.194	
-5.8	0.167	
-6	0.132	
-6.2	0.088	
-6.4	0.052	
-6.6	0.037	
-6.8	0.028	
-7	0.052	
-7.2	0.071	
-7.4	0.086	
-7.6	0.097	
-7.8	0.105	
-8	0.111	
-8.2	0.117	
-8.4	0.129	
-8.6	0.138	
-8.8	0.145	
-9	0.15	
-9.2	0.152	
-9.4	0.153	
-9.6	0.151	
-9.8	0.149	
-10	0.145	
-10.2	0.139	
-10.4	0.132	
-10.6	0.125	
-10.8	0.117	
-11	0.108	
-11.2	0.098	
-11.4	0.088	
-11.6	0.079	
-11.8	0.069	

Involuppi Apertura Fessure - Caver	LEFT
Z (m)	Apertura Fessure - Caver (mm)
-12	0.059
-12.2	0.05
-12.4	0.041
-12.6	0.032
-12.8	0.024
-13	0.017
-13.2	0.012

Grafico Involuppi Apertura Fessure - Caver



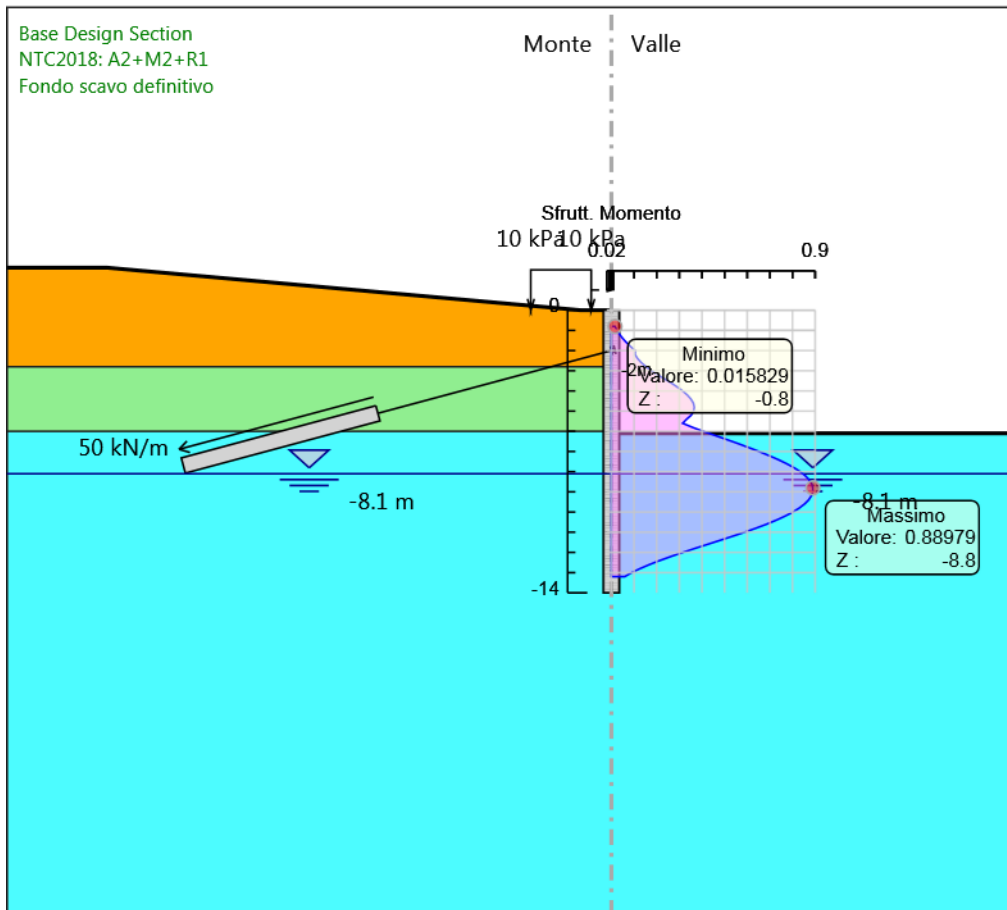
Involuppi
Apertura Fessure - Caver

Tabella Involuppi Tasso di Sfruttamento a Momento - Caver : LEFT

Inviluppi Tasso di Sfruttamento a Momento - Caver		LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento a Momento - Caver	
-0.8	0.016	
-1	0.025	
-1.2	0.036	
-1.4	0.05	
-1.6	0.066	
-1.8	0.085	
-2	0.106	
-2.2	0.105	
-2.4	0.116	
-2.6	0.132	
-2.8	0.154	
-3	0.177	
-3.2	0.204	
-3.4	0.235	
-3.6	0.264	
-3.8	0.291	
-4	0.315	
-4.2	0.335	
-4.4	0.351	
-4.6	0.362	
-4.8	0.366	
-5	0.363	
-5.2	0.352	
-5.4	0.332	
-5.6	0.315	
-5.8	0.358	
-6	0.406	
-6.2	0.457	
-6.4	0.508	
-6.6	0.558	
-6.8	0.606	
-7	0.652	
-7.2	0.696	
-7.4	0.737	
-7.6	0.774	
-7.8	0.806	
-8	0.834	
-8.2	0.857	
-8.4	0.873	
-8.6	0.884	
-8.8	0.89	
-9	0.889	
-9.2	0.883	
-9.4	0.871	
-9.6	0.853	
-9.8	0.83	
-10	0.801	
-10.2	0.767	
-10.4	0.728	
-10.6	0.685	
-10.8	0.638	
-11	0.587	
-11.2	0.534	
-11.4	0.479	
-11.6	0.424	
-11.8	0.369	

Involuppi Tasso di Sfruttamento a Momento - Caver		LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento a Momento - Caver	
-12		0.315
-12.2		0.263
-12.4		0.214
-12.6		0.168
-12.8		0.126
-13		0.09
-13.2		0.058

Grafico Inviluppi Tasso di Sfruttamento a Momento - Cover



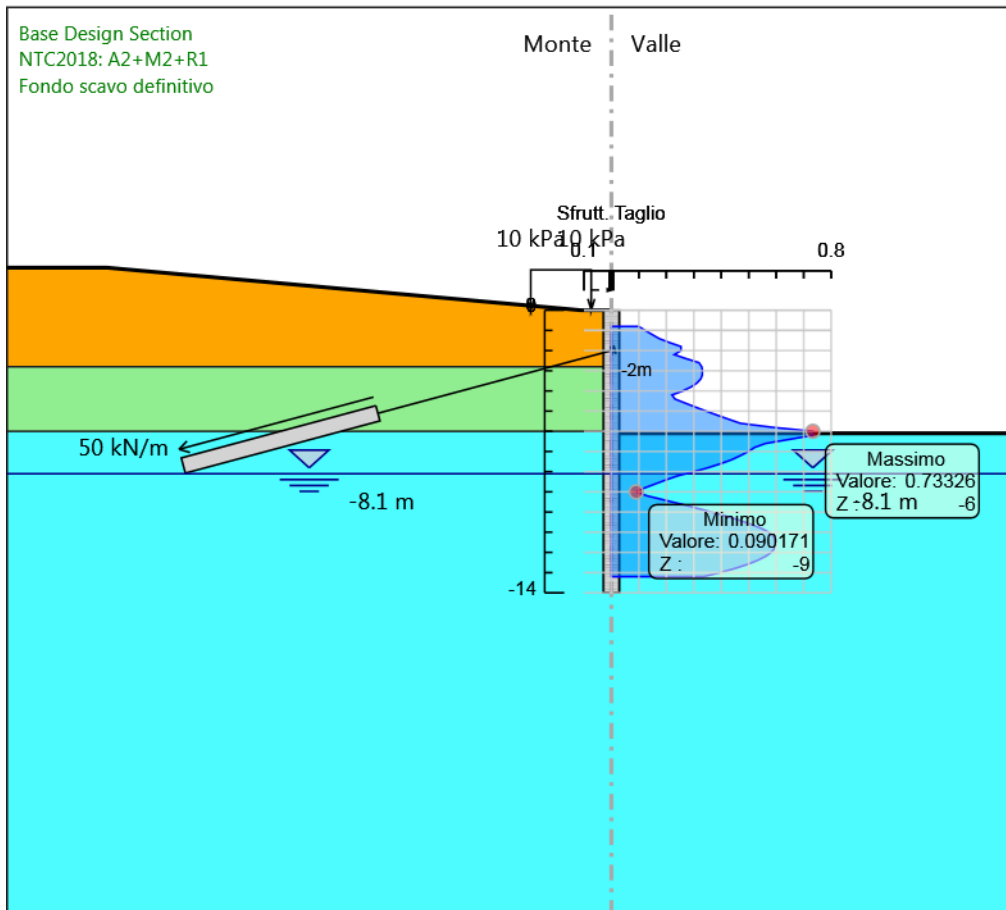
Inviluppi
Tasso di Sfruttamento a Momento - Cover

Tabella Inviluppi Tasso di Sfruttamento a Taglio - Caver : LEFT

Inviluppi Tasso di Sfruttamento a Taglio - Caver		LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento a Taglio - Caver	
-0.8	0.099	
-1	0.123	
-1.2	0.148	
-1.4	0.173	
-1.6	0.211	
-1.8	0.253	
-2	0.253	
-2.2	0.229	
-2.4	0.273	
-2.6	0.319	
-2.8	0.329	
-3	0.331	
-3.2	0.331	
-3.4	0.325	
-3.6	0.312	
-3.8	0.29	
-4	0.26	
-4.2	0.221	
-4.4	0.231	
-4.6	0.268	
-4.8	0.306	
-5	0.345	
-5.2	0.385	
-5.4	0.427	
-5.6	0.469	
-5.8	0.586	
-6	0.733	
-6.2	0.733	
-6.4	0.647	
-6.6	0.561	
-6.8	0.521	
-7	0.498	
-7.2	0.47	
-7.4	0.439	
-7.6	0.398	
-7.8	0.352	
-8	0.3	
-8.2	0.242	
-8.4	0.2	
-8.6	0.16	
-8.8	0.121	
-9	0.09	
-9.2	0.131	
-9.4	0.192	
-9.6	0.252	
-9.8	0.309	
-10	0.365	
-10.2	0.418	
-10.4	0.465	
-10.6	0.508	
-10.8	0.545	
-11	0.573	
-11.2	0.59	
-11.4	0.597	
-11.6	0.597	
-11.8	0.594	

Inviluppi Tasso di Sfruttamento a Taglio - Caver		LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento a Taglio - Caver	
-12		0.581
-12.2		0.56
-12.4		0.531
-12.6		0.493
-12.8		0.448
-13		0.395
-13.2		0.335

Grafico Involuppi Tasso di Sfruttamento a Taglio - Caver



Involuppi
Tasso di Sfruttamento a Taglio - Caver

Verifiche Tiranti NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tirante	Tipo Risultato: Verifiche Tiranti Stage	NTC2018 (ITA)						Gerarchia delle Resistenze
		Sollecitazione (kN)	Resistenza GEO (kN)	Resistenza STR (kN)	Ratio GEO	Ratio Resistenza STR		
I TIRANTE	I Tirante	150	982.399	605.557	0.153	0.248	NO	
I TIRANTE	FONDO SCAVO PROVVISORIO	187.284	982.399	605.557	0.191	0.309	NO	
I TIRANTE	Fondo scavo definitivo	187.29	982.399	605.557	0.191	0.309	NO	
I TIRANTE	Sisma	190.487	982.399	605.557	0.194	0.315	NO	

Verifiche Tiranti NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)

Design Assumption:		Tipo Risultato:			NTC2018			
NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)		Verifiche Tiranti			(ITA)			
Tirante	Stage	Sollecitazione (kN)	Resistenza GEO (kN)	Resistenza STR (kN)	Ratio GEO	Ratio STR	Resistenza	Gerarchia delle Resistenze
I TIRANTE	I Tirante	202.5	454.814	605.557	0.445	0.334		
I TIRANTE	FONDO SCAVO PROVVISORIO	252.834	454.814	605.557	0.556	0.418		
I TIRANTE	Fondo scavo definitivo	252.841	454.814	605.557	0.556	0.418		
I TIRANTE	Sisma	257.157	454.814	605.557	0.565	0.425		

Verifiche Tiranti NTC2018: A2+M2+R1

Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1	Tipo Risultato: Verifiche Tiranti	NTC2018 (ITA)						
Tirante	Stage	Sollecitazione (kN)	Resistenza GEO (kN)	Resistenza STR (kN)	Ratio GEO	Ratio STR	Resistenza	Gerarchia delle Resistenze
I TIRANTE	I Tirante	150	454.814	605.557	0.33	0.248		
I TIRANTE	FONDO SCAVO PROVVISORIO	224.952	454.814	605.557	0.495	0.371		
I TIRANTE	Fondo scavo definitivo	224.978	454.814	605.557	0.495	0.372		
I TIRANTE	Sisma	228.939	454.814	605.557	0.503	0.378		

Verifiche Tiranti NTC2018: SISMICA STR

Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR		Tipo Risultato: Verifiche Tiranti			NTC2018 (ITA)			
Tirante	Stage	Sollecitazione (kN)	Resistenza GEO (kN)	Resistenza STR (kN)	Ratio GEO	Ratio STR	Resistenza	Gerarchia delle Resistenze
I TIRANTE	I Tirante	150	454.814	605.557	0.33	0.248		
I TIRANTE	FONDO SCAVO PROVVISORIO	182.888	454.814	605.557	0.402	0.302		
I TIRANTE	Fondo scavo definitivo	182.893	454.814	605.557	0.402	0.302		
I TIRANTE	Sisma	351.314	454.814	605.557	0.772	0.58		

Inviluppo Verifiche Tiranti (su tutte le D.A. attive)

Tipo Risultato: Verifiche Tiranti									
Tirante	Stage	Sollecitazione (kN)	Resistenza GEO (kN)	Resistenza STR (kN)	Ratio GEO	Ratio STR	Resistenza	Gerarchia delle Resistenze	Design Assumption
I TIRANTE	Sisma	351.314	454.814	605.557	0.772	0.58			NTC2018: SISMICA STR

Verifiche Travi di Ripartizione Nominal

Design Assumption: Nominal Trave di Ripartizione	Tipo Risultato: Verifiche								
	Travi di Ripartizione								
	Elemento strutturale	Sezione Materiale	Stage	Carico distribuito (kN/m)	Assiale (kN)	Ratio momento	Ratio taglio	Instabilità	
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	I Tirante	50	0	0	0	0
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	FONDO SCAVO PROVVISORIO	62.428	0	0	0	0
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	Fondo scavo definitivo	62.43	0	0	0	0
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	Sisma	117.174	0	0	0	0

Verifiche Travi di Ripartizione NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Trave di Ripartizione	Tipo Risultato: Verifiche Travi di Ripartizione Elemento strutturale	NTC2018 (ITA)		Sezione	Materiale	Stage	Carico distribuito (kN/m)	Assiale (kN)	Ratio momento	Ratio taglio	Instabilità
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275			I Tirante	50	0	0.26	0.17	0
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275			FONDO SCAVO PROVVISORIO	62.428	0	0.325	0.212	0
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275			Fondo scavo definitivo	62.43	0	0.325	0.212	0
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275			Sisma	63.496	0	0.33	0.216	0

Verifiche Travi di Ripartizione NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)

Design Assumption:		Tipo Risultato:		NTC2018					
NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)		Verifiche Travi di Ripartizione		(ITA)					
Trave di Ripartizione	Elemento strutturale	Sezione	Materiale	Stage	Carico distribuito (kN/m)	Assiale (kN)	Ratio momento	Ratio taglio	Instabilità
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	I Tirante	67.5	0	0.351	0.229	0
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	FONDO SCAVO PROVVISORIO	84.278	0	0.439	0.286	0
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	Fondo scavo definitivo	84.28	0	0.439	0.286	0
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	Sisma	85.719	0	0.446	0.291	0

Verifiche Travi di Ripartizione NTC2018: A2+M2+R1

Design Assumption:		Tipo Risultato:		NTC2018					
NTC2018: A2+M2+R1		Verifiche Travi di Ripartizione		(ITA)					
Trave di Ripartizione	Elemento strutturale	Sezione	Materiale	Stage	Carico distribuito (kN/m)	Assiale (kN)	Ratio momento	Ratio taglio	Instabilità
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	I Tirante	50	0	0.26	0.17	0
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	FONDO SCAVO PROVVISORIO	74.984	0	0.39	0.255	0
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	Fondo scavo definitivo	74.993	0	0.39	0.255	0
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	Sisma	76.313	0	0.397	0.259	0

Verifiche Travi di Ripartizione NTC2018: SISMICA STR

Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR		Tipo Risultato: Verifiche Travi di Ripartizione		NTC2018 (ITA)						
Trave di Ripartizione	Elemento strutturale	Sezione	Materiale	Stage	Carico distribuito (kN/m)	Assiale (kN)	Ratio momento	Ratio taglio	Instabilità	
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	I Tirante	50	0	0.26	0.17	0	
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	FONDO SCAVO PROVVISORIO	60.963	0	0.317	0.207	0	
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	Fondo scavo definitivo	60.964	0	0.317	0.207	0	
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	Sisma	117.105	0	0.609	0.398	0	