

**ITINERARIO INTERNAZIONALE E78
S.G.C. GROSSETO - FANO
ADEGUAMENTO A 4 CORSIE
NEL TRATTO GROSSETO - SIENA (S.S. 223 "DI PAGANICO")
DAL KM 41+600 AL KM 53+400 - LOTTO 9**

PROGETTO ESECUTIVO

COD. FI15

PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - GDG - ICARIA

IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Dott. Ing. Nando Granieri
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A351

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:

MANDANTI:



Dott. Ing. N. Granieri	Dott. Ing. D. Carlacini	Dott. Ing. V. Rotisciani
Dott. Arch. N. Kamenicky	Dott. Ing. S. Sacconi	Dott. Ing. F. Macchioni
Dott. Ing. V. Truffini	Dott. Ing. A. Rea	Geom. C. Vischini
Dott. Arch. A. Bracchini	Dott. Ing. V. De Gori	Dott. Ing. V. Piunno
Dott. Ing. F. Durastanti	Dott. Ing. C. Consorti	Dott. Ing. G. Pulli
Dott. Ing. E. Bartolucci	Geom. F. Dominici	Geom. C. Sugaroni
Dott. Geol. G. Cerquiglioni		
Geom. S. Scopetta		
Dott. Ing. L. Sbrenna		
Dott. Ing. E. Sellari		
Dott. Ing. L. Dinelli		
Dott. Ing. L. Nani		
Dott. Ing. F. Pambianco		
Dott. Agr. F. Berti Nulli		

IL PROGETTISTA:

Dott. Ing. Federico Durastanti
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Terni n° A844

IL GEOLOGO:

Dott. Geol. Giorgio Cerquiglioni
Ordine dei Geologi della Regione Umbria n°108

Il R.U.P.:

Dott. Ing. Raffaele Franco Carso

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Filippo Pambianco
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A1373



PROTOCOLLO

DATA

**OPERE DI SOSTEGNO
PARATIA 09 Sx
Relazione di calcolo**

CODICE PROGETTO

PROGETTO LIV. PROG. N. PROG.

L O F I 1 5 E 1 9 0 1

NOME FILE

T00-OS09-STR-RE01

REVISIONE

SCALA:

CODICE ELAB.

T 0 0 O S 0 9 S T R R E 0 1

A

-

A	Emissione	28/02/2020	L.Nani	E.Bartolucci	N.Granieri
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. DESCRIZIONE DELL’OPERA	4
3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	5
4. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	6
5. CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA	8
6. MODELLAZIONE NUMERICA.....	9
6.1 PROGRAMMI PER L’ANALISI AUTOMATICA.....	9
6.2 MODELLI DI CALCOLO	9
6.2.1 Sezione tipo 1	9
6.2.2 Sezione tipo 2	10
7. ANALISI DEI CARICHI.....	13
7.1 CONDIZIONI DI CARICO ELEMENTARI	13
7.1.1 Peso Proprio	13
7.1.2 Spinta statica delle terre.....	13
7.1.3 Spinta statica dell’acqua	14
7.1.4 Spinta da sovraccarico accidentale.....	15
7.1.5 Azione sismica	15
7.2 COMBINAZIONI DI CARICO.....	17
8. SEZIONE TIPO 1 – PARATIA A SBALZO.....	20
8.1 ANALISI DEI RISULTATI	20
8.1.1 Analisi delle sollecitazioni.....	20
8.1.2 Analisi degli spostamenti.....	22
8.2 VERIFICHE DI STABILITÀ GLOBALE.....	23
8.3 VERIFICHE GEOTECNICHE DEL SISTEMA STRUTTURA-TERRENO	24
8.4 VERIFICHE STRUTTURALI	24
8.4.1 Paratie.....	24
9. SEZIONE TIPO 2 – PARATIA CON 1 ORDINE DI TIRANTI	26

9.1 ANALISI DEI RISULTATI	26
9.1.1 Analisi delle sollecitazioni.....	26
9.1.2 Analisi degli spostamenti.....	28
9.1.3 Sforzi nei tiranti.....	29
9.1 VERIFICHE DI STABILITÀ GLOBALE.....	31
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.....	44
11.2.1 Dati.....	44
11.2.2 Risultati per combinazione	48
11.2.3 Risultati per involucro.....	88
11.2.4 Elenco ferri	107
12. ALLEGATO 1 – SEZIONE TIPO 1	108
13. ALLEGATO 2 – SEZIONE TIPO 2	211

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 paratia OS09, 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 e 14m per la sezione tipo 2 (1 ordini di tiranti). In particolare la paratia di maggiore altezza è la tipo 2 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	10	7	150	150	65.9

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 falda è assente e non sarà pertanto considerata ai fini del dimensionamento dell'opera.

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.

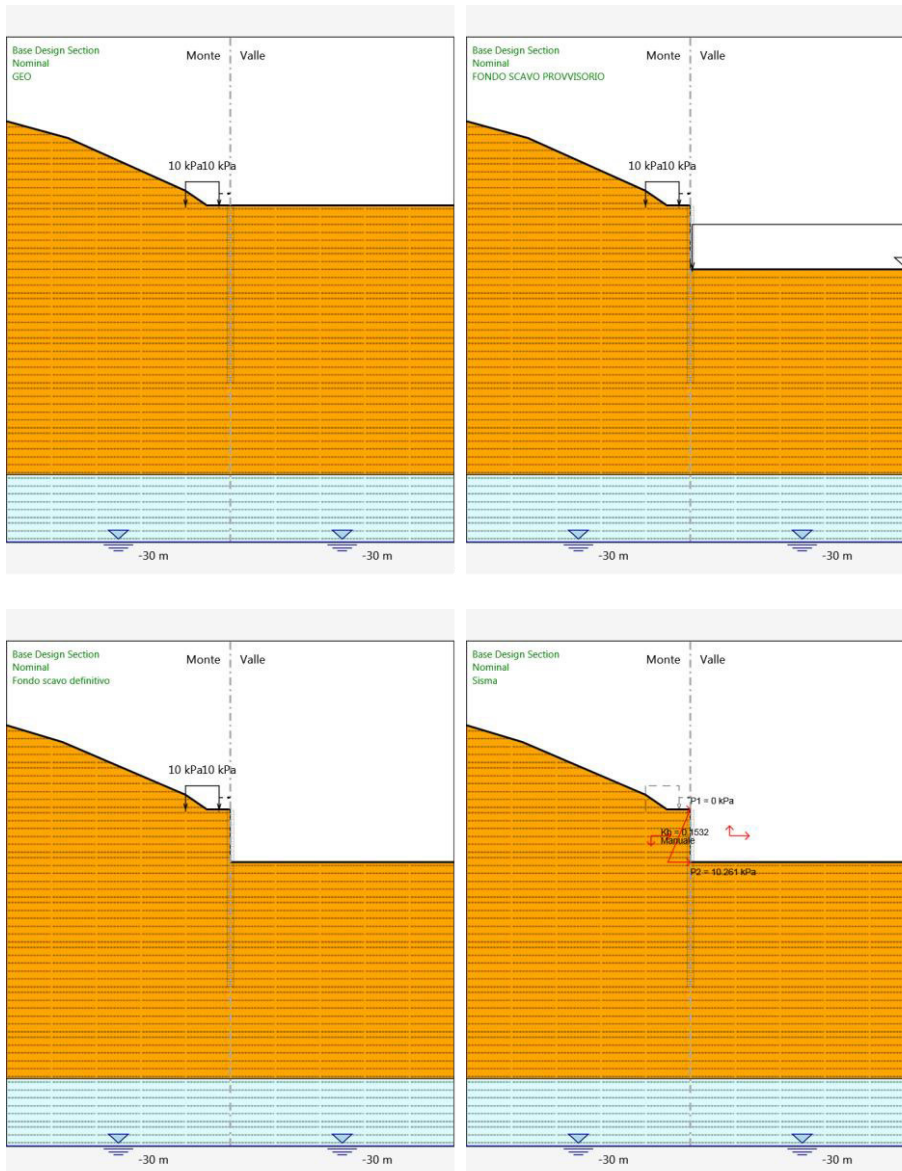


Tabella 2: stage di analisi

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.

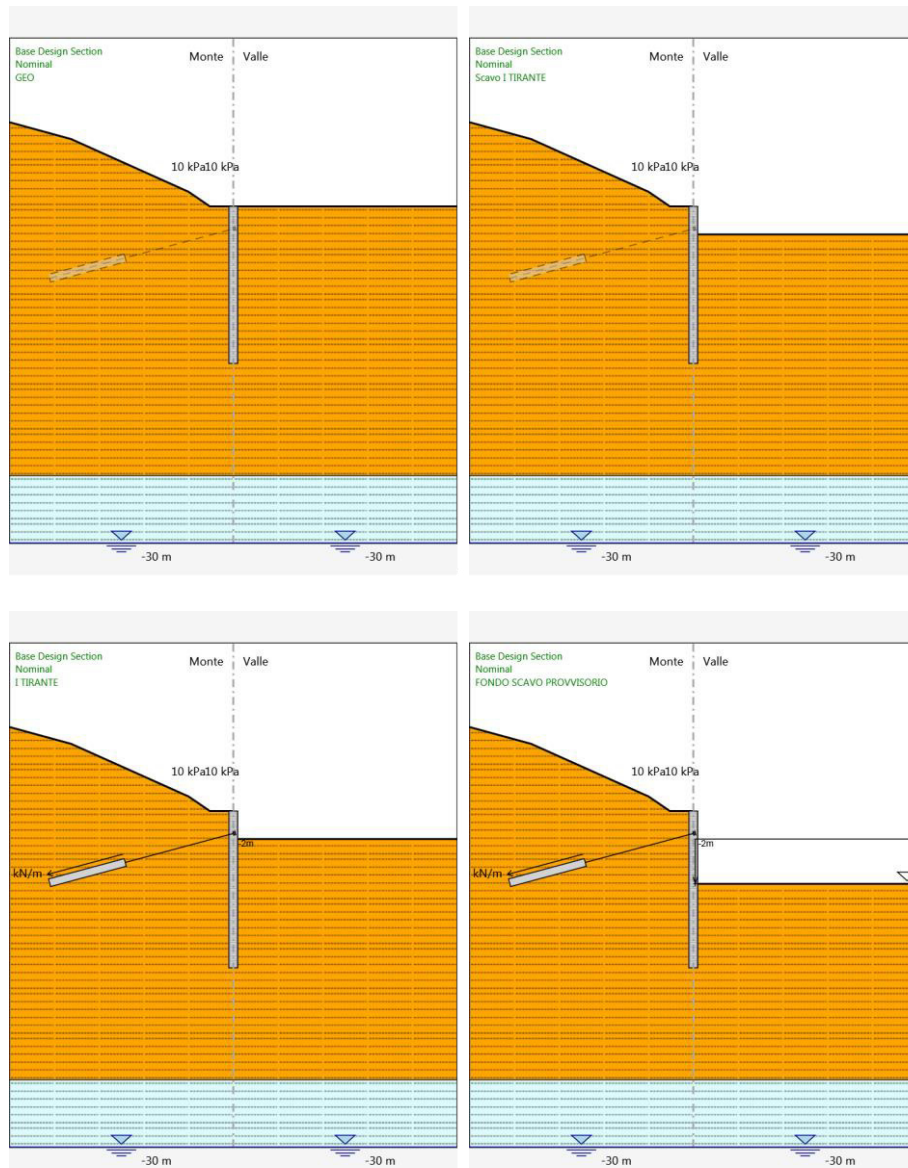
Step 3: Esecuzione del 1° ordine di tiranti.

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 0.35m.



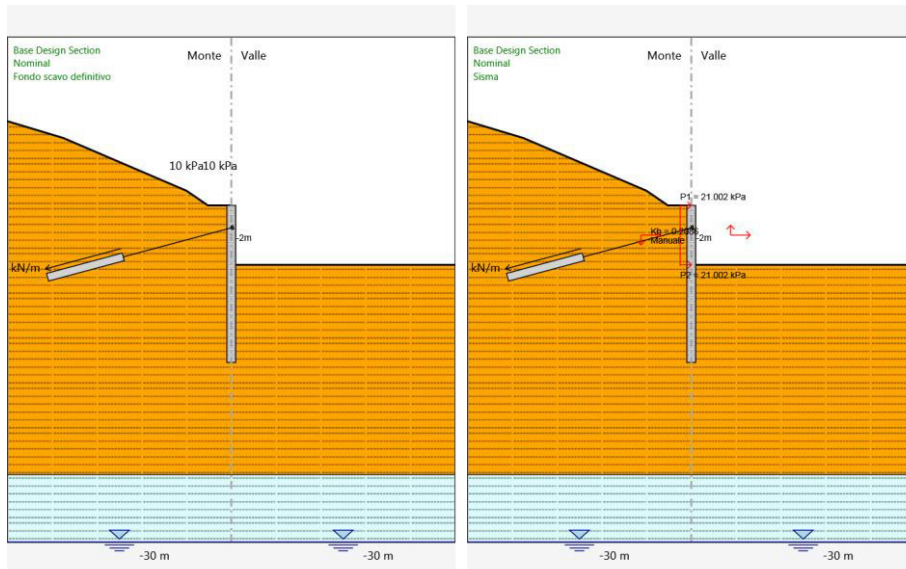


Tabella 3: stage di analisi

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: B

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 : 1.2
- accelerazione orizzontale massima attesa su sito di riferimento rigido, nella condizione di SLV a_g : 0.208

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

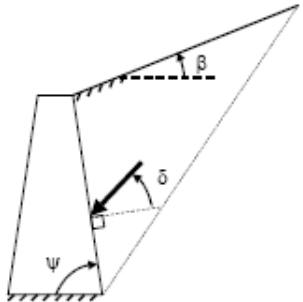
H dislivello tra quota piano campagna e quota fondo scavo

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

CONDIZIONI DI SPINTA ATTIVA

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

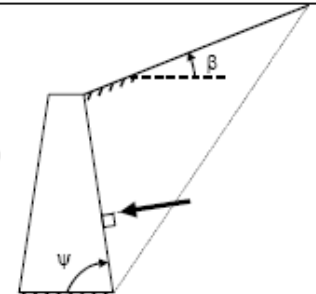
$\beta > \phi - \theta$:
$$K_{A,E} = \frac{\text{sen}^2(\psi + \phi - \theta)}{\cos \theta \text{sen}^2 \psi \text{sen}(\psi - \theta - \delta)}$$



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	$\tan \phi'_k$	$\gamma_{\phi'}$	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_{Qs}	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 coinvolge 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.

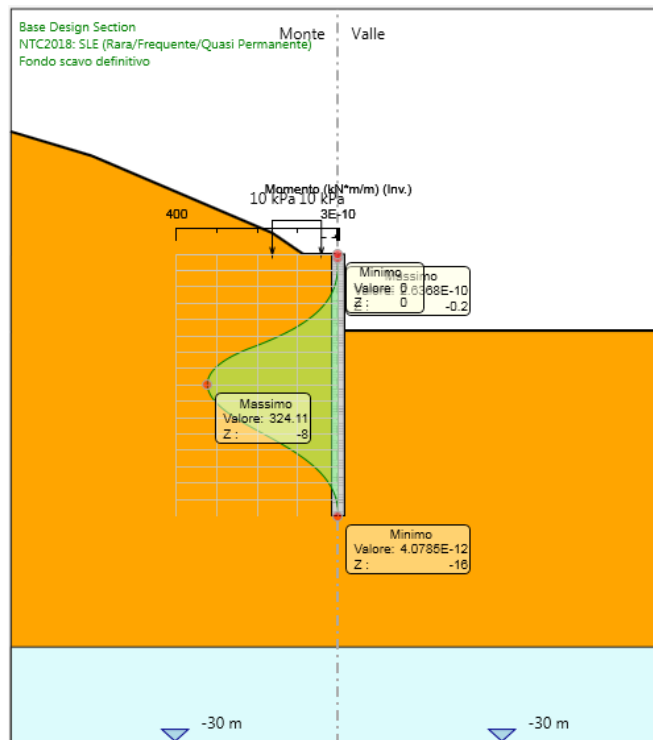


Figura 1: Modello SLE: Involuppo Diagramma del Momento

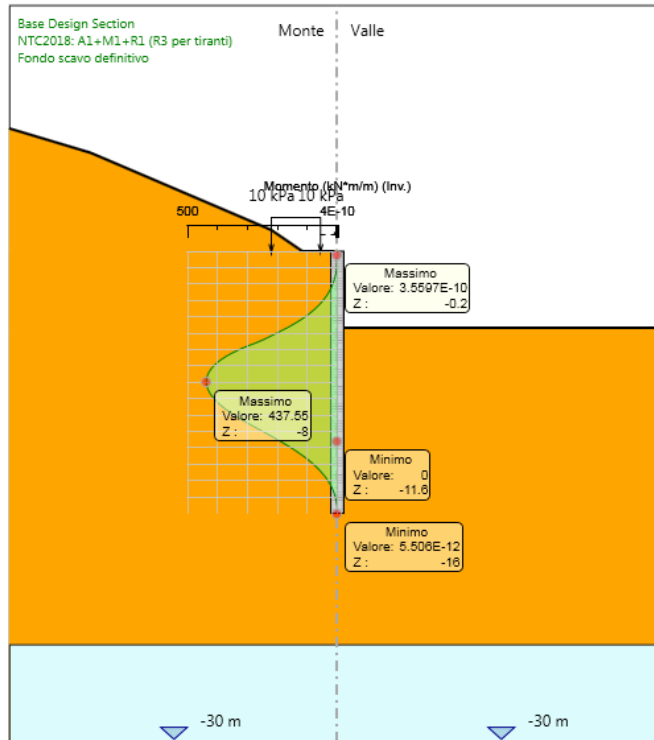


Figura 2: Modelli SLU: Involuppo Diagramma del Momento

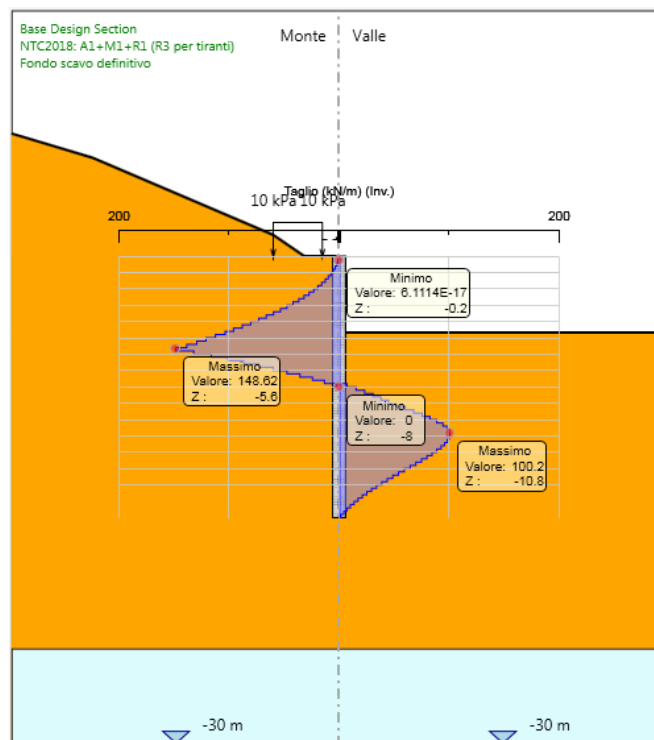


Figura 3: Modelli SLU: Involuppo Diagramma del Taglio

8.1.2 Analisi degli spostamenti

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

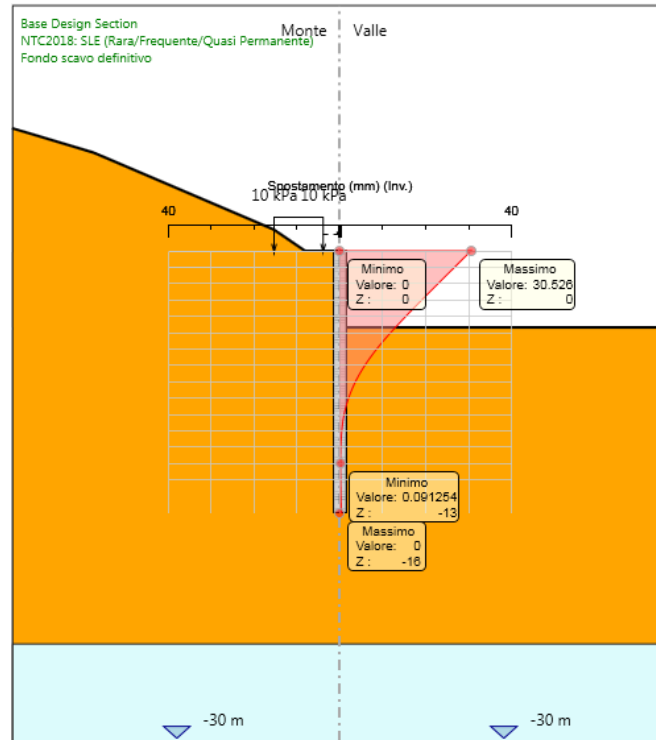


Figura 4: Modello SLE: Involuppo degli spostamenti

Lo spostamento massimo risulta pari a 30,5 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 2.108, come illustrato nella figura seguente con riferimento alla configurazione più gravosa, che si manifesta in fase sismica.

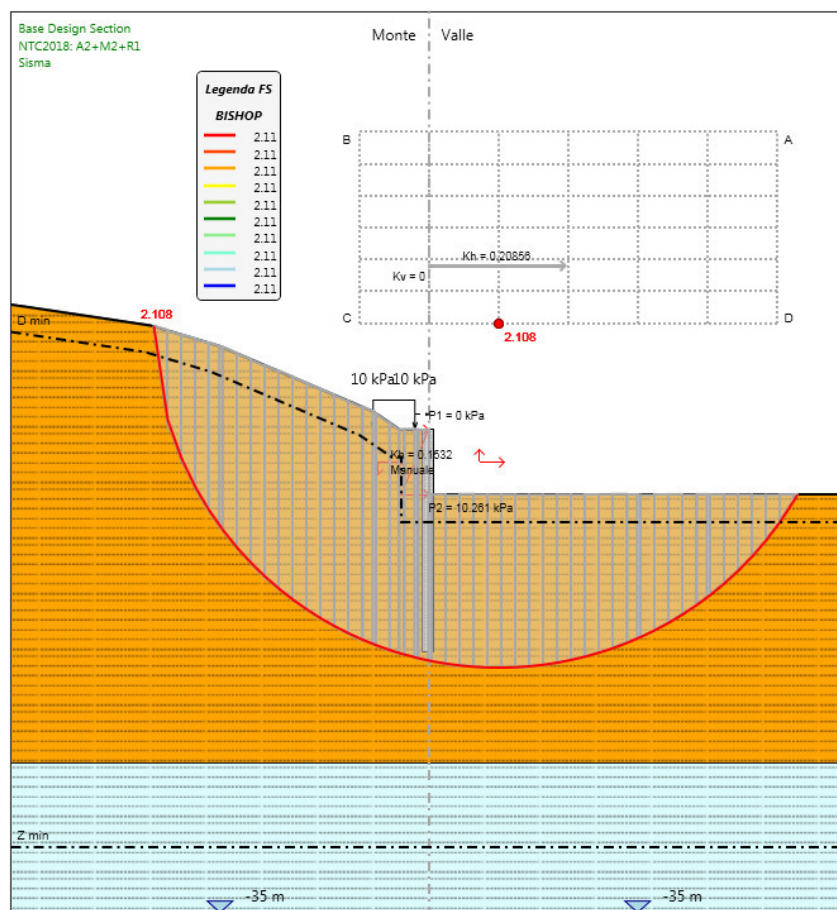


Figura 5: Risultati dell'analisi di stabilità globale

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): 0.18

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.

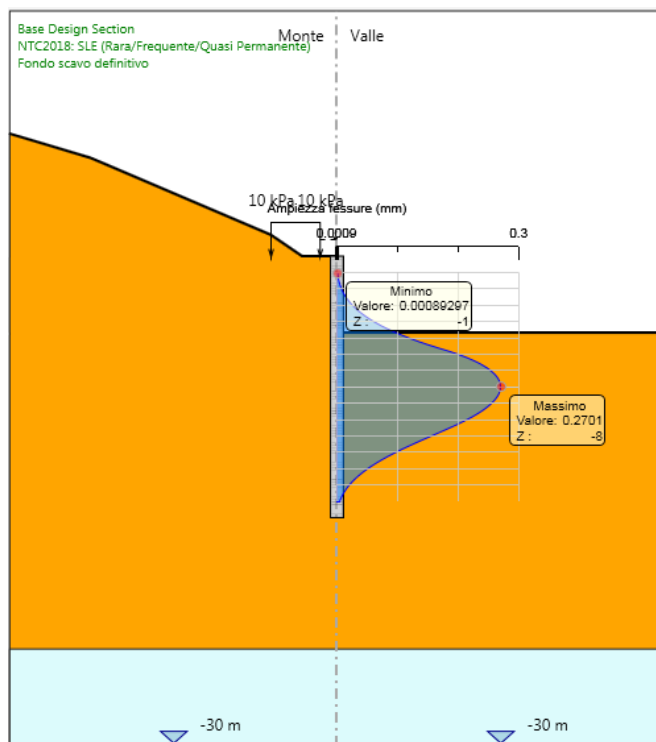


Figura 6: Modello SLE: verifica a fessurazione

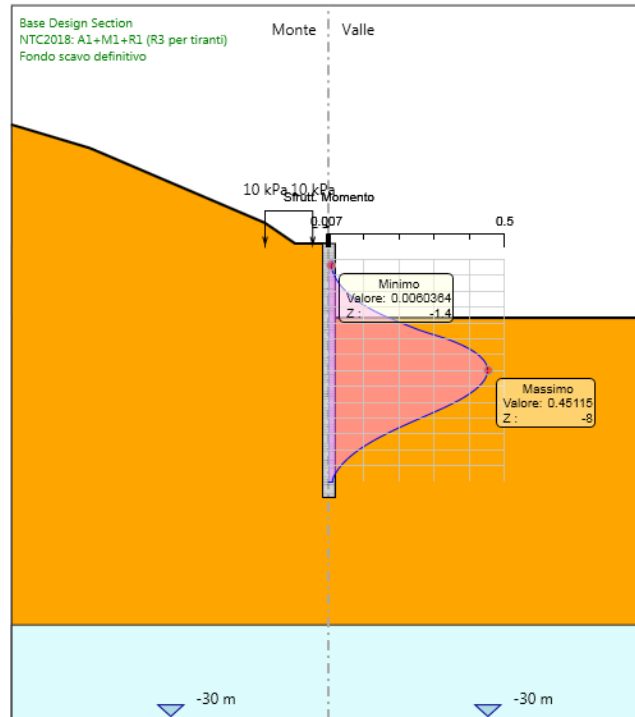


Figura 7: Modello SLU: Verifica flessionale

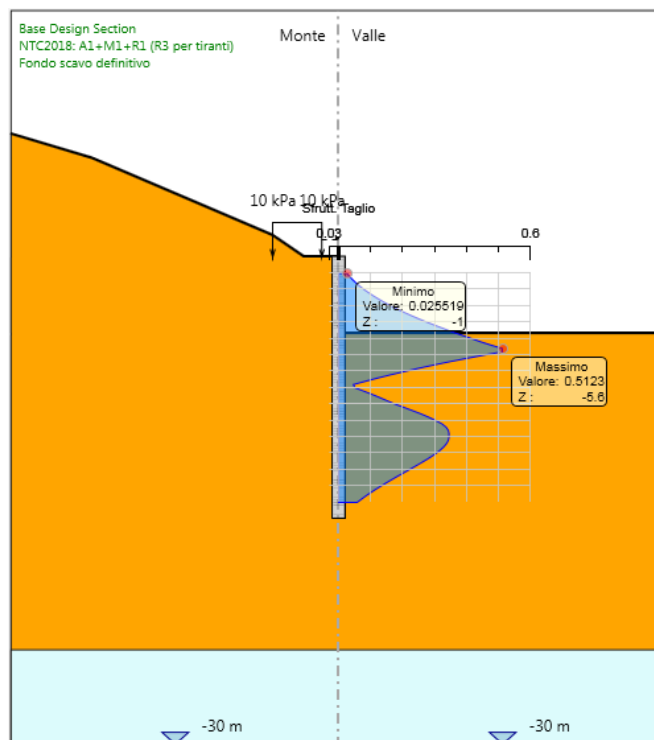


Figura 8: Modello SLU: Verifica a taglio

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.

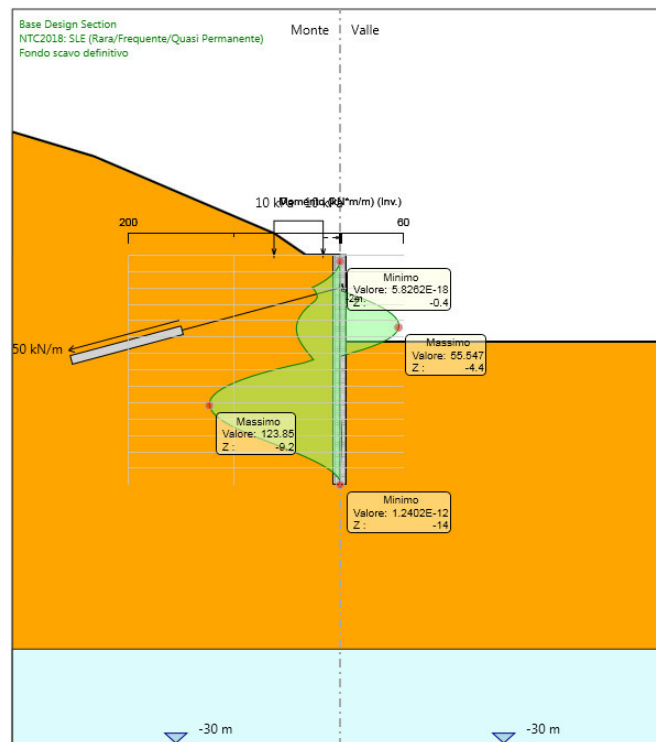


Figura 9: Modello SLE: Inviluppo Diagramma del Momento

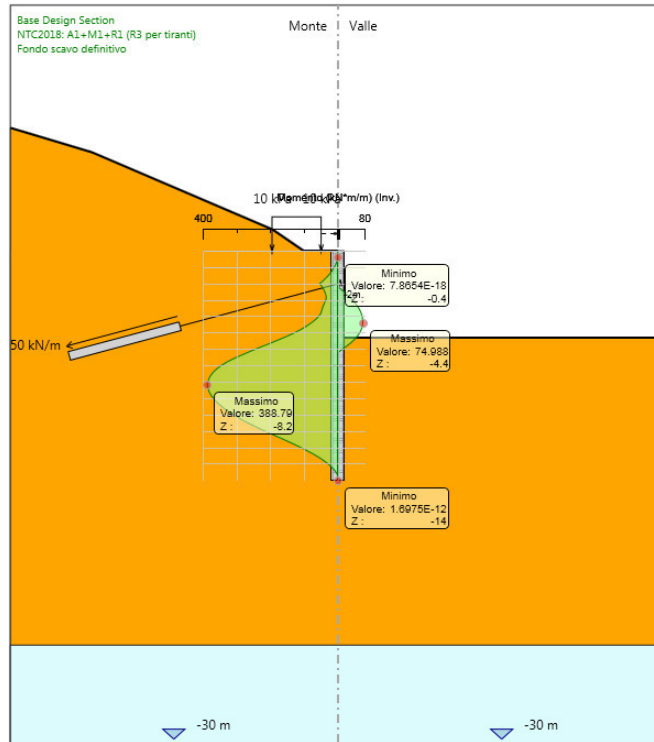


Figura 10: Modelli SLU: Involuppo Diagramma del Momento

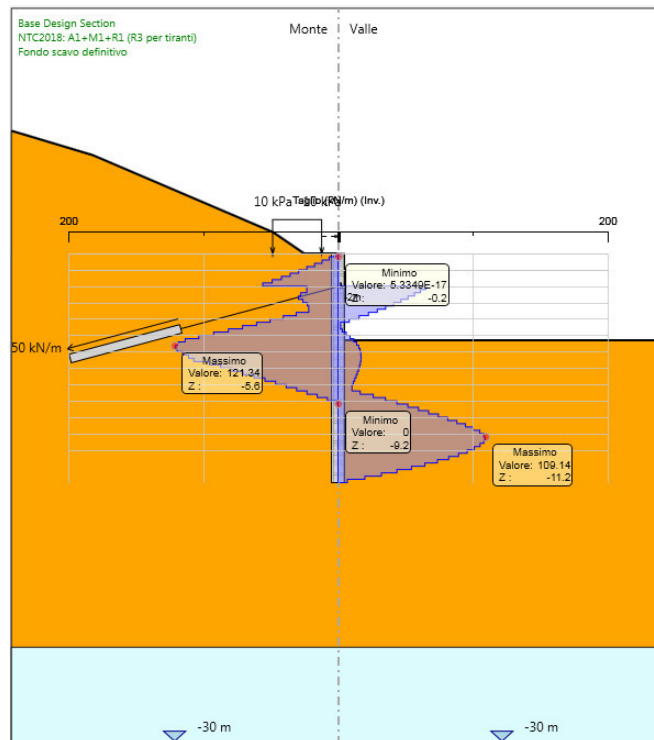


Figura 11: Modelli SLU: Involuppo Diagramma del Taglio

9.1.2 Analisi degli spostamenti

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

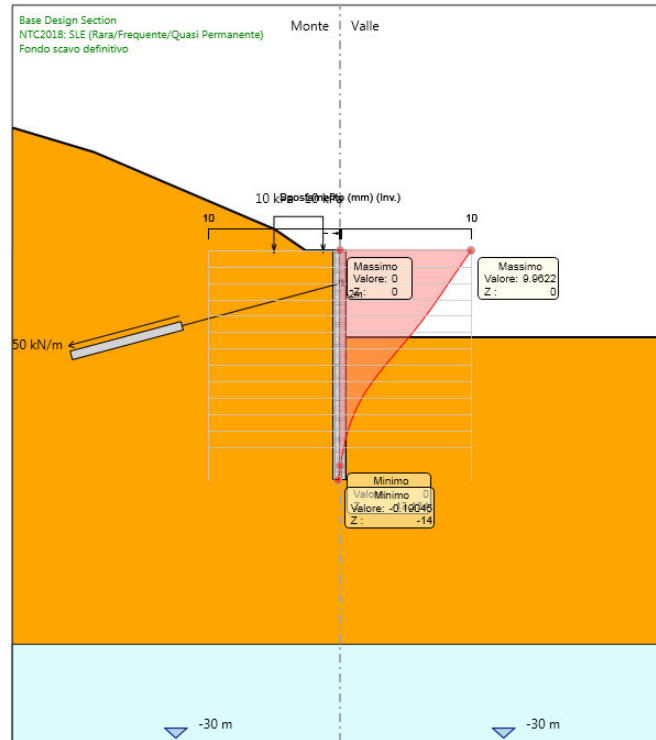


Figura 12: Modello SLE: Involuppo degli spostamenti

Lo spostamento massimo risulta pari a circa 10 mm.

9.1.3 Sforzi nei tiranti

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

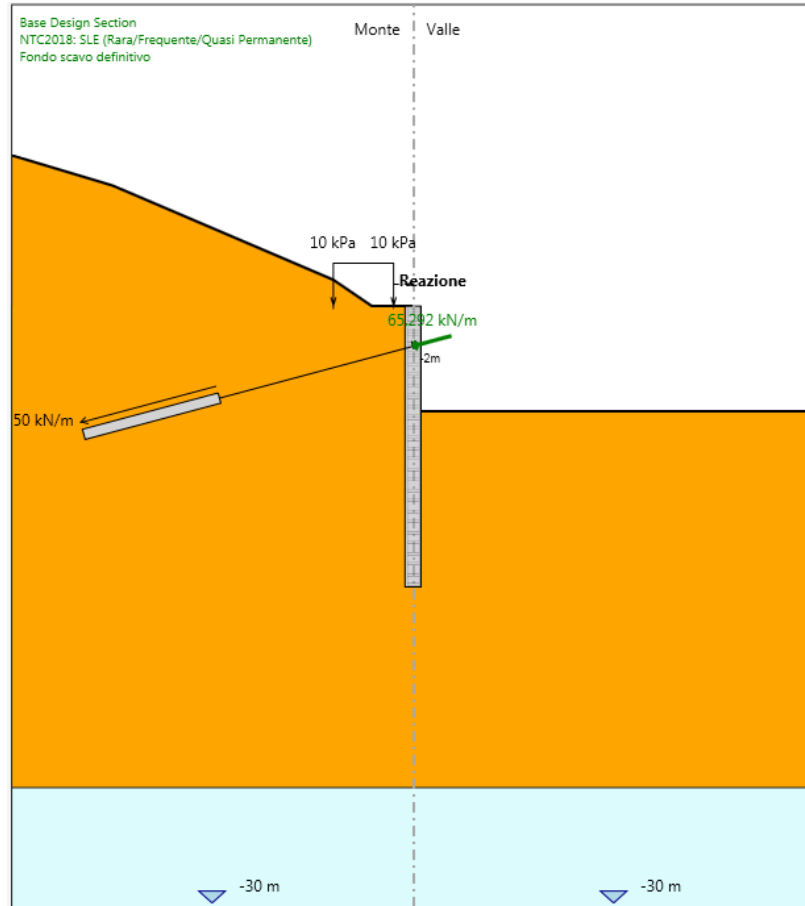


Figura 13: Modello SLE: Involuppo Sollecitazioni nei Tiranti

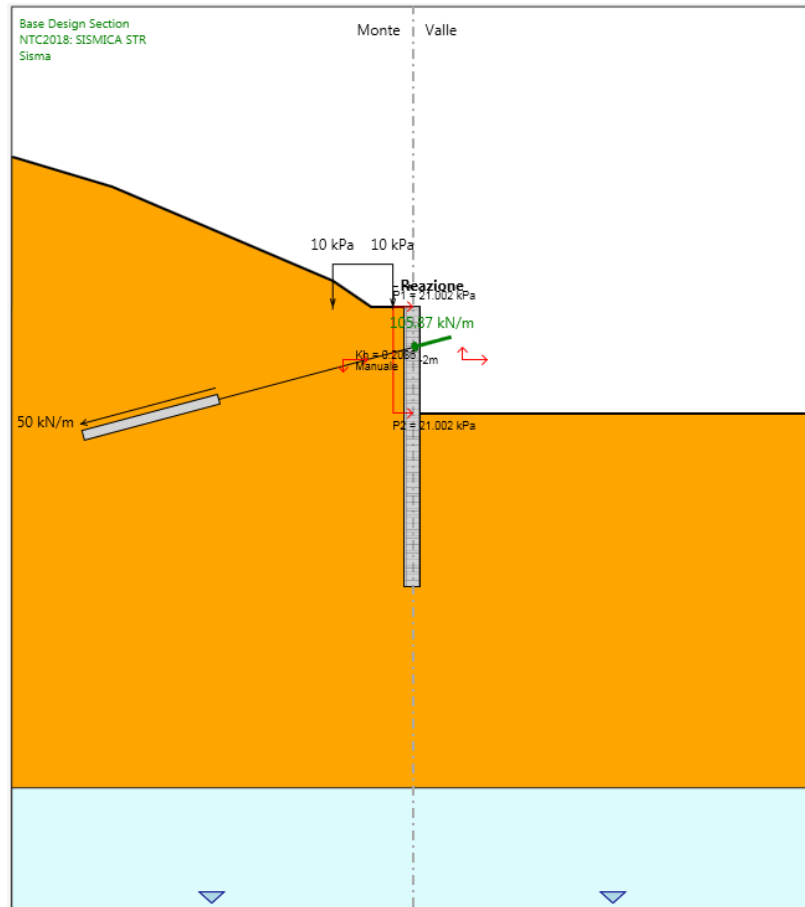


Figura 14: Modelli SLU: Involuppo Sollecitazioni nei Tiranti

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 1.595, come illustrato nella figura seguente con riferimento alla configurazione più gravosa, che si manifesta in fase sismica.

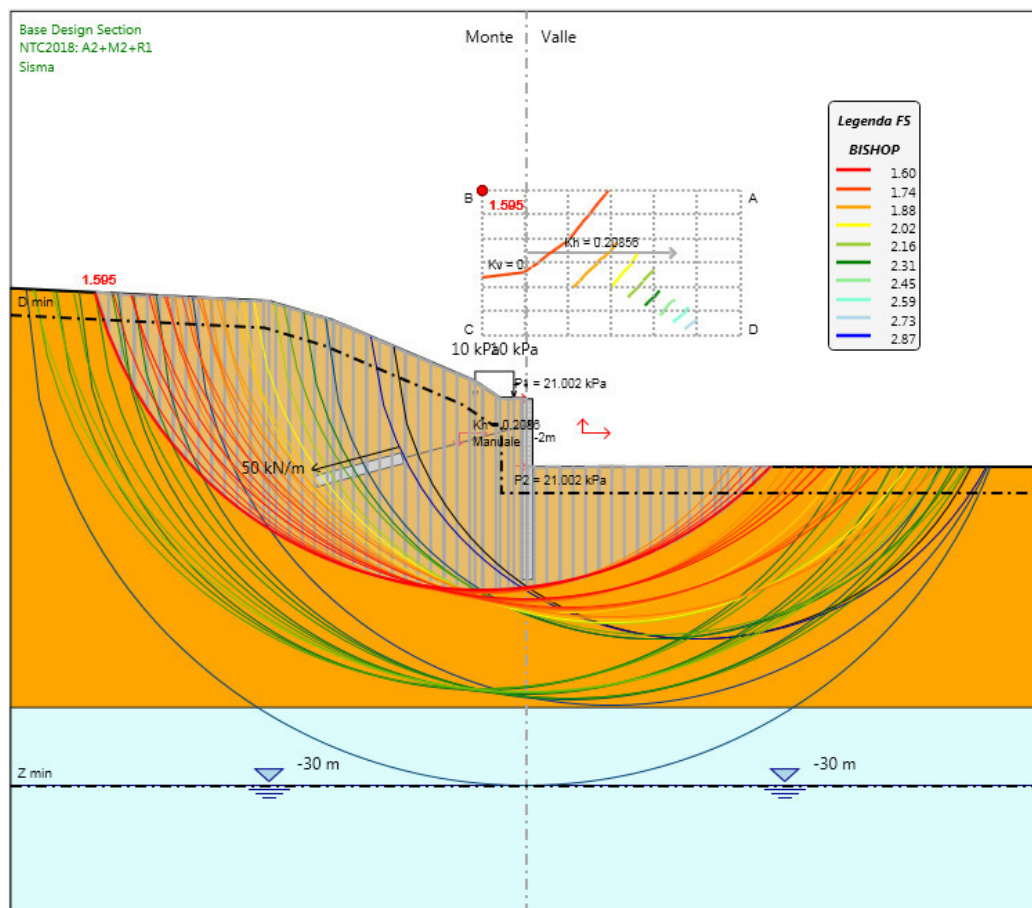


Figura 15: Risultati dell'analisi di stabilità globale

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): 0.24

Combinazione SISMICA

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	$L_{statica}$	=	6.48 m
$h_{tirante_Testa_Paratia}$	=	2 m	a_{max}	=	2.09 m/s ²
ϕ	=	35 °			
θ	=	15 °			
L_{lib_min}	=	6.48 m	$L_{sismica}$	=	9.34 m

L_{libera} di progetto = 10.00 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.

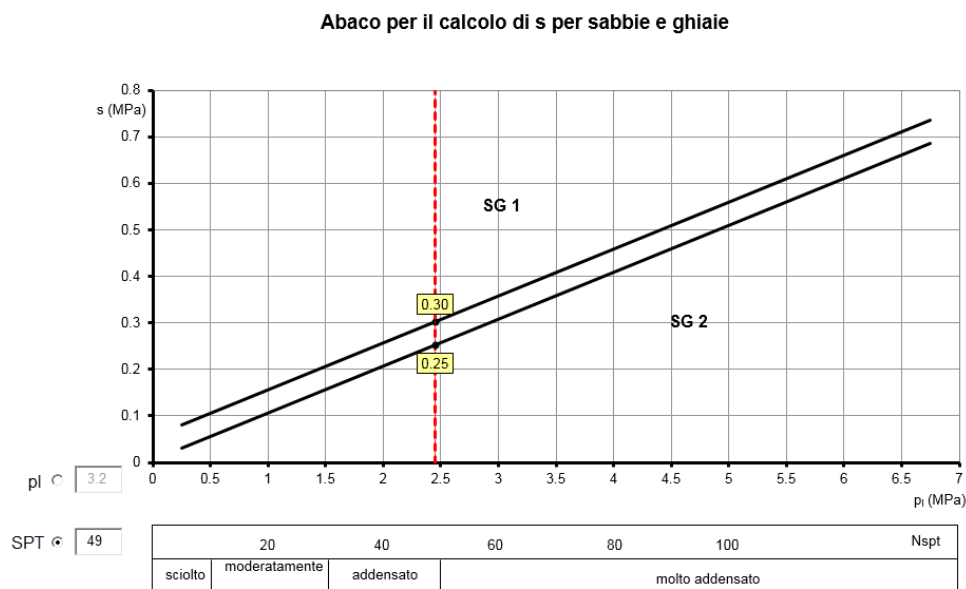


Figura 16: Abaco per il calcolo della tensione limite (s) per sabbie e ghiaie

Il valore di aderenza limite assunto conservativamente nelle verifiche geotecniche è pari a 295kPa per l'unità D.

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
Calcarei mamosi	1.8	1.1 - 1.2
Calcarei 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	631	0.238	✓
I TIRANTE	fondo scavo provvisorio	196	631	0.311	✓
I TIRANTE	Fondo scavo definitivo	196	631	0.311	✓
I TIRANTE	Sisma	318	631	0.504	✓

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 7.1.1.6.4.1.

Si riportano di seguito i risultati delle verifiche.

Tirante	Stage	Sollecitazione (kN)	Resistenza STR (kN)	Sfruttamento STR	Verifica	Gerarchia delle resistenze
I TIRANTE	I TIRANTE	150	606	0.248	✓	✓
I TIRANTE	fondo scavo provvisorio	196	606	0.323	✓	✓
I TIRANTE	Fondo scavo definitivo	196	606	0.323	✓	✓
I TIRANTE	Sisma	318	606	0.525	✓	✓

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.

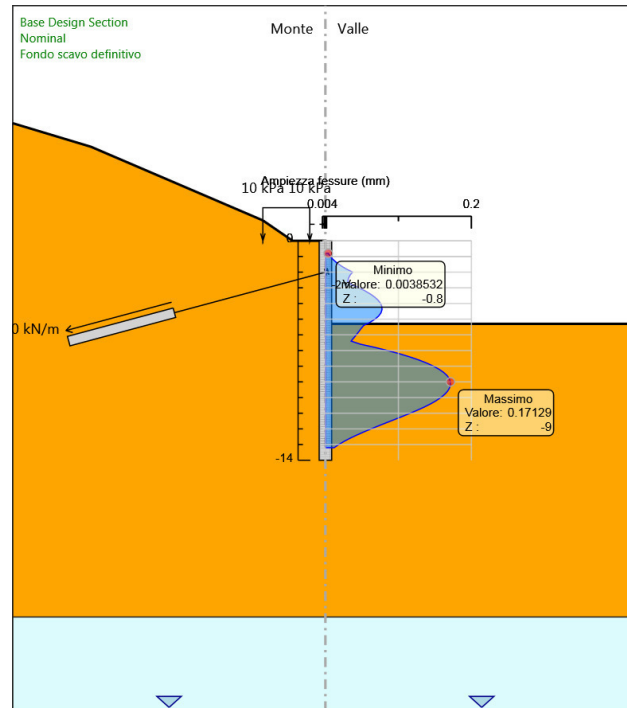


Figura 17: Modello SLE: verifica a fessurazione

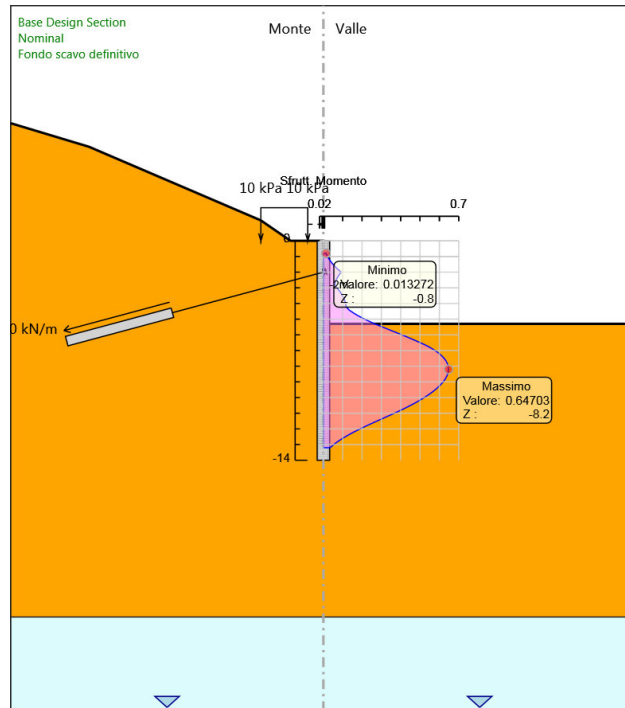


Figura 18: Modello SLU: Verifica flessionale

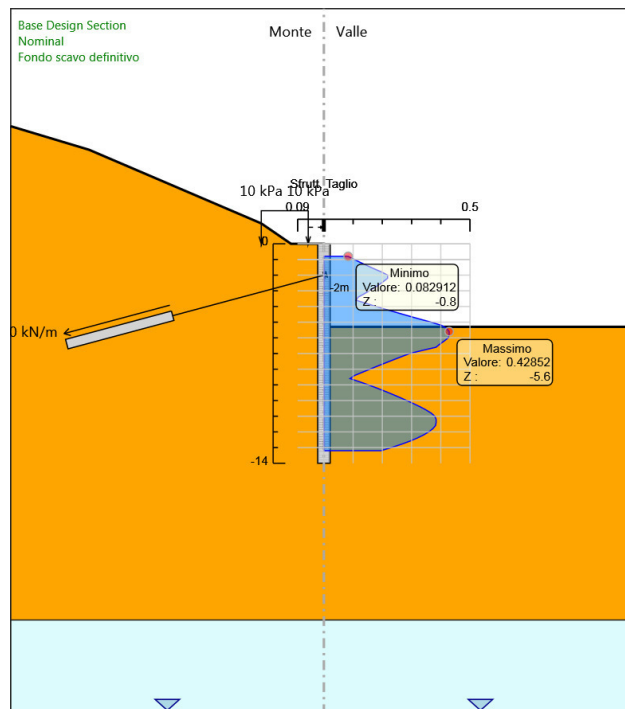


Figura 19: Modello SLU: Verifica a taglio

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.

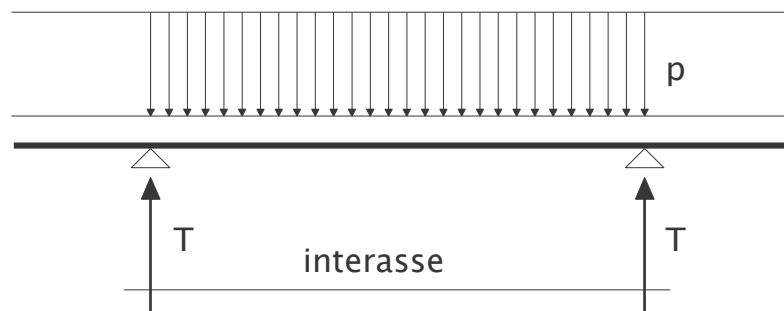


Figura 20: Modello di calcolo delle travi di ripartizione

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)	Stage	Carico distribuito (kN/m)	Sfruttamento Momento	Sfruttamento taglio	Instabilità	Verifica
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	3	I TIRANTE	50	0.26	0.17	0	✓
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	3	fondo scavo provvisorio	65.293	0.34	0.222	0	✓
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	3	Fondo scavo definitivo	65.292	0.34	0.222	0	✓
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	3	Sisma	105.87	0.551	0.36	0	✓

Tabella 12: Verifiche travi di contrasto

10. MURO A MENSOLA

Tra le progressive km 44+058.22 e km 44+117.22 e da km 44+197.50 a km 44+227.50 è posizionato un muro a mensola in c.a.. Si riportano di seguito le analisi e le verifiche statiche.

11. CRITERI DI CALCOLO

Calcolo della spinta sul muro

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

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

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

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 tesoro/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	4.00	23.452

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

Geometria muro

Geometria paramento e fondazione

Lunghezza muro 1.00 [m]

Paramento

Materiale	C28/35	
Altezza paramento	3.60	[m]
Altezza paramento libero	3.60	[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	[°]
Fondazione		
Materiale	C28/35	
Lunghezza mensola di valle	0.70	[m]
Lunghezza mensola di monte	2.15	[m]
Lunghezza totale	3.61	[m]
Inclinazione piano di posa	0.00	[°]
Spessore	0.80	[m]
Spessore magrone	0.20	[m]

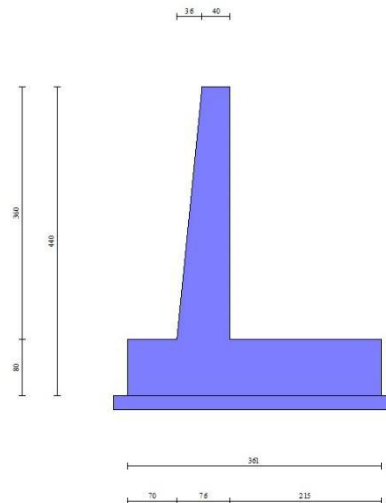


Fig. 1 - Sezione quotata del muro

Descrizione terreni

Parametri di resistenza

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]
c_a	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]	c_a [kPa]	Cesp	τ_l [kPa]
1	D_RILEVATO	19.0000	19.0000	35.000	0.000	0	0	---	---
2	D	19.0000	19.0000	35.000	35.000	0	0	---	---

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	4.40	0.000	D_RILEVATO	---	---	---	---	---
2	12.00	0.000	D	---	---	---	---	---

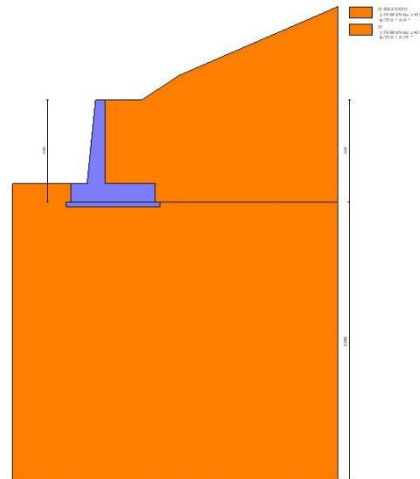


Fig. 2 - Stratigrafia

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

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

Carichi sul terreno

n°	Tipo	X [m]	Fx [kN]	Fy [kN]	M [kNm]	Xi [m]	Xf [m]	Qi [kN]	Qf [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**

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

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

Coeff. parziali per i parametri geotecnici del terreno

Parametro		Combinazioni statiche		Combinazioni sismiche	
		M1	M2	M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan(\varphi)}$	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

Coeff. 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		B	1.200
Categoria topografica - Coefficiente amplificazione topografica	St		T1	1.000

Stato limite ...	Coeff. di riduzione β_m	kh	kv
Ultimo	0.380	7.924	3.962
Ultimo - Ribaltamento	0.570	11.885	5.943
Esercizio	0.470	4.465	2.233

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	116.56	0.00	116.56	0.00	2.15	-2.64
	Peso/Inerzia muro			0.00	122.00/0.00	0.07	-3.15
	Peso/Inerzia terrapieno			0.00	181.20/0.00	1.08	-1.78
2	Spinta statica	89.15	0.00	89.15	0.00	2.15	-2.65
	Incremento di spinta sismica		24.59	24.59	0.00	2.15	-2.81
	Peso/Inerzia muro			9.67	122.00/4.83	0.07	-3.15
	Peso/Inerzia terrapieno			13.51	170.45/6.75	1.09	-1.78

Ic	A	V	I	Cx	Cy	Px	Py
		[kN]	[°]	[kN]	[kN]	[m]	[m]
3	Spinta statica	89.15	0.00	89.15	0.00	2.15	-2.65
	Incremento di spinta sismica		17.85	17.85	0.00	2.15	-2.81
	Peso/Inerzia muro			9.67	122.00/-4.83	0.07	-3.15
	Peso/Inerzia terrapieno			13.51	170.45/-6.75	1.09	-1.78
10	Spinta statica	89.15	0.00	89.15	0.00	2.15	-2.65
	Peso/Inerzia muro			0.00	122.00/0.00	0.07	-3.15
	Peso/Inerzia terrapieno			0.00	170.45/0.00	1.09	-1.78
11	Spinta statica	89.15	0.00	89.15	0.00	2.15	-2.65
	Peso/Inerzia muro			0.00	122.00/0.00	0.07	-3.15
	Peso/Inerzia terrapieno			0.00	170.45/0.00	1.09	-1.78
12	Spinta statica	89.15	0.00	89.15	0.00	2.15	-2.65
	Peso/Inerzia muro			0.00	122.00/0.00	0.07	-3.15
	Peso/Inerzia terrapieno			0.00	170.45/0.00	1.09	-1.78
13	Spinta statica	89.15	0.00	89.15	0.00	2.15	-2.65
	Incremento di spinta sismica		13.09	13.09	0.00	2.15	-2.81
	Peso/Inerzia muro			5.45	122.00/2.72	0.07	-3.15
	Peso/Inerzia terrapieno			7.61	170.45/3.81	1.09	-1.78
14	Spinta statica	89.15	0.00	89.15	0.00	2.15	-2.65
	Incremento di spinta sismica		9.15	9.15	0.00	2.15	-2.81
	Peso/Inerzia muro			5.45	122.00/-2.72	0.07	-3.15
	Peso/Inerzia terrapieno			7.61	170.45/-3.81	1.09	-1.78

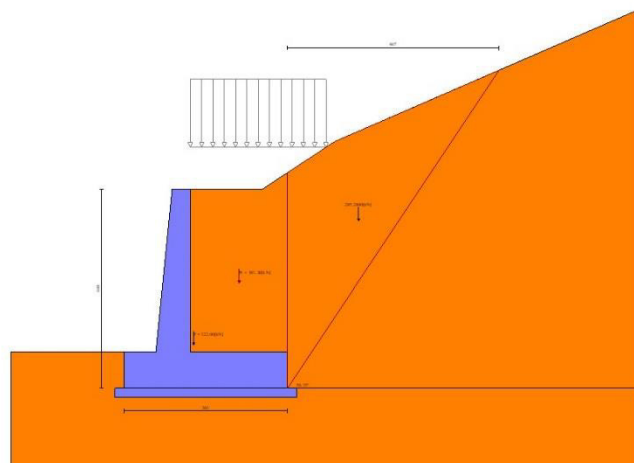


Fig. 3 - Cuneo di spinta (combinazione statica) (Combinazione n° 1)

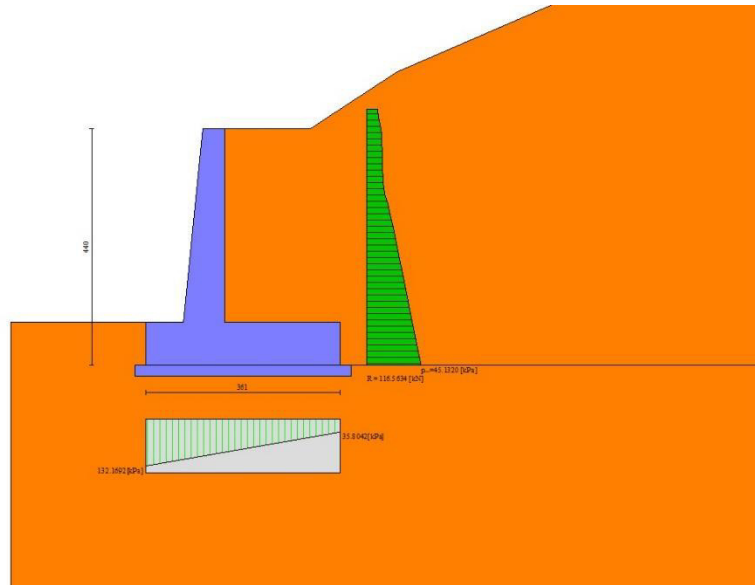


Fig. 4 - Diagramma delle pressioni (combinazione statica) (Combinazione n° 1)

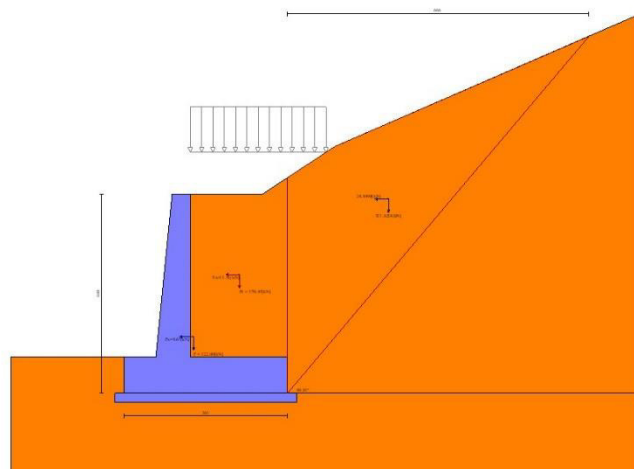


Fig. 5 - Cuneo di spinta (combinazione sismica) (Combinazione n° 2)

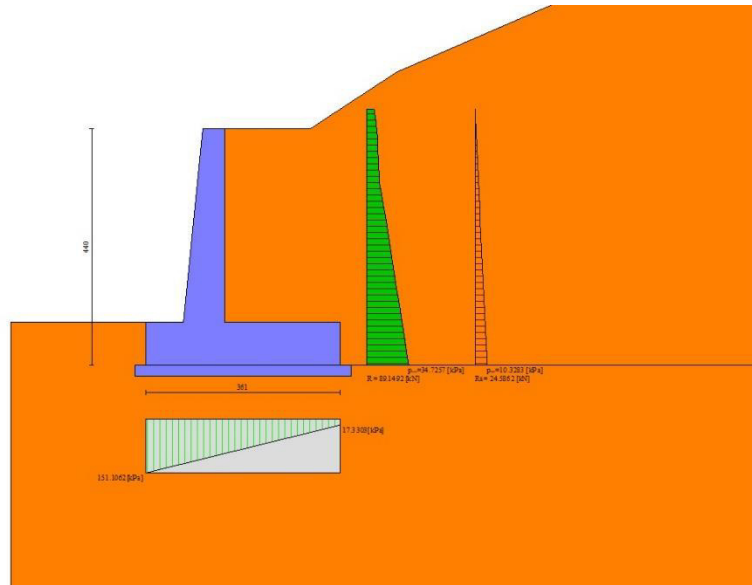


Fig. 6 - Diagramma delle pressioni (combinazione sismica) (Combinazione n° 2)

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)	303.19	116.56	205.66	648.28	0.345
2 - STR (A1-M1-R3)	304.03	136.91	242.12	645.62	0.478
3 - STR (A1-M1-R3)	280.86	130.17	256.03	621.02	0.505
4 - GEO (A2-M2-R2)	298.89	121.13	210.33	637.37	0.376
5 - GEO (A2-M2-R2)	304.03	136.91	242.12	645.62	0.478
6 - GEO (A2-M2-R2)	280.86	130.17	256.03	621.02	0.505
7 - EQU (A1-M1-R3)	303.19	116.56	205.66	648.28	0.345
8 - EQU (A1-M1-R3)	309.82	164.01	290.49	657.92	0.619
9 - EQU (A1-M1-R3)	275.07	155.04	313.16	621.02	0.686
10 - SLER	292.44	89.15	155.63	621.02	0.214
11 - SLEF	292.44	89.15	155.63	621.02	0.214
12 - SLEQ	292.44	89.15	155.63	621.02	0.214
13 - SLEQ	298.97	115.30	203.16	634.88	0.361
14 - SLEQ	285.92	111.35	210.76	621.02	0.370

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)		1.821		4.178			
2 - STR (A1-M1-R3)	H + V	1.555		3.015			
3 - STR (A1-M1-R3)	H - V	1.511		3.061			
4 - GEO (A2-M2-R2)					1.506		
5 - GEO (A2-M2-R2)	H + V				1.625		
6 - GEO (A2-M2-R2)	H - V				1.607		
7 - EQU (A1-M1-R3)			3.152				
8 - EQU (A1-M1-R3)	H + V		2.265				
9 - EQU (A1-M1-R3)	H - V		1.983				

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)	212.30	0.00	0.00	--	--	212.30	116.56	1.821
2 - STR (A1-M1-R3) H + V	212.88	0.00	0.00	--	--	212.88	136.91	1.555
3 - STR (A1-M1-R3) H - V	196.66	0.00	0.00	--	--	196.66	130.17	1.511

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]	
1 - STR (A1-M1-R3)	303.19	1266.71	904.80	4.178
2 - STR (A1-M1-R3) H + V	304.03	916.62	763.85	3.015
3 - STR (A1-M1-R3) H - V	280.86	859.80	716.50	3.061

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
r _y	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 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	46.124	0.587	1.085	--	--	--	--	--	--	0.691	0.936
	33.296	0.587	1.043	--	--	--	--	--	--		
	37.152	0.159	1.043	--	--	--	--	--	--		
2	46.124	0.534	1.085	--	--	--	--	--	--	0.636	0.936
	33.296	0.534	1.043	--	--	--	--	--	--		
	37.152	0.094	1.043	--	--	--	--	--	--		
3	46.124	0.524	1.085	--	--	--	--	--	--	0.626	0.936
	33.296	0.524	1.043	--	--	--	--	--	--		
	37.152	0.084	1.043	--	--	--	--	--	--		

n°	D	B'	H	γ	φ	c
	[m]	[m]	[m]	[°]	[kN/mc]	[kPa]
1	0.80	3.61	3.47	19.00	35.00	0
2	0.80	3.61	3.47	19.00	35.00	0
3	0.80	3.61	3.47	19.00	35.00	0

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)	648.28	205.66	3.152
8 - EQU (A1-M1-R3) H + V	657.92	290.49	2.265
9 - EQU (A1-M1-R3) H - V	621.02	313.16	1.983

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; 4.50	9.45	1.506
5 - GEO (A2-M2-R2) H + V	-1.00; 4.50	9.45	1.625
6 - GEO (A2-M2-R2) H - V	-1.00; 4.50	9.45	1.607

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	10.65	0.00	8.38 - 0.57	75.524	29.256	0	0.0	

n°	W [kN]	Qy [kN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [kPa]	u [kPa]	Tx; Ty [kN]
2	26.52	0.00	0.57	64.775	29.256	0	0.0	
3	35.26	0.00	0.57	57.490	29.256	0	0.0	
4	41.32	0.00	0.57	51.489	29.256	0	0.0	
5	45.76	0.00	0.57	46.208	29.256	0	0.0	
6	49.03	0.00	0.57	41.400	29.256	0	0.0	
7	51.40	0.00	0.57	36.928	29.256	0	0.0	
8	53.03	0.00	0.57	32.706	29.256	0	0.0	
9	54.02	0.00	0.57	28.677	29.256	0	0.0	
10	53.88	4.21	0.57	24.798	29.256	0	0.0	
11	52.64	7.42	0.57	21.037	29.256	0	0.0	
12	53.09	7.42	0.57	17.370	29.256	0	0.0	
13	53.22	7.42	0.57	13.775	29.256	0	0.0	
14	54.54	7.42	0.57	10.234	29.256	0	0.0	
15	58.99	5.11	0.57	6.733	29.256	0	0.0	
16	52.44	0.00	0.57	3.257	29.256	0	0.0	
17	17.14	0.00	0.57	-0.206	29.256	0	0.0	
18	15.02	0.00	0.57	-3.671	29.256	0	0.0	
19	13.81	0.00	0.57	-7.149	29.256	0	0.0	
20	12.84	0.00	0.57	-10.654	29.256	0	0.0	
21	11.47	0.00	0.57	-14.200	29.256	0	0.0	
22	9.69	0.00	0.57	-17.803	29.256	0	0.0	
23	7.48	0.00	0.57	-21.480	29.256	0	0.0	
24	4.80	0.00	0.57	-25.253	29.256	0	0.0	
25	1.62	0.00	-5.89 - 0.57	-28.379	29.256	0	0.0	

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

n°	W [kN]	Qy [kN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [kPa]	u [kPa]	Tx; Ty [kN]
1	10.65	0.00	8.38 - 0.57	75.524	35.000	0	0.0	
2	26.52	0.00	0.57	64.775	35.000	0	0.0	
3	35.26	0.00	0.57	57.490	35.000	0	0.0	
4	41.32	0.00	0.57	51.489	35.000	0	0.0	
5	45.76	0.00	0.57	46.208	35.000	0	0.0	
6	49.03	0.00	0.57	41.400	35.000	0	0.0	
7	51.40	0.00	0.57	36.928	35.000	0	0.0	
8	53.03	0.00	0.57	32.706	35.000	0	0.0	
9	54.02	0.00	0.57	28.677	35.000	0	0.0	
10	53.88	3.24	0.57	24.798	35.000	0	0.0	
11	52.64	5.71	0.57	21.037	35.000	0	0.0	
12	53.09	5.71	0.57	17.370	35.000	0	0.0	
13	53.22	5.71	0.57	13.775	35.000	0	0.0	
14	54.54	5.71	0.57	10.234	35.000	0	0.0	
15	58.99	3.93	0.57	6.733	35.000	0	0.0	
16	52.44	0.00	0.57	3.257	35.000	0	0.0	
17	17.14	0.00	0.57	-0.206	35.000	0	0.0	
18	15.02	0.00	0.57	-3.671	35.000	0	0.0	
19	13.81	0.00	0.57	-7.149	35.000	0	0.0	
20	12.84	0.00	0.57	-10.654	35.000	0	0.0	
21	11.47	0.00	0.57	-14.200	35.000	0	0.0	
22	9.69	0.00	0.57	-17.803	35.000	0	0.0	
23	7.48	0.00	0.57	-21.480	35.000	0	0.0	
24	4.80	0.00	0.57	-25.253	35.000	0	0.0	
25	1.62	0.00	-5.89 - 0.57	-28.379	35.000	0	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	10.65	0.00	8.38 - 0.57	75.524	35.000	0	0.0	
2	26.52	0.00	0.57	64.775	35.000	0	0.0	
3	35.26	0.00	0.57	57.490	35.000	0	0.0	
4	41.32	0.00	0.57	51.489	35.000	0	0.0	
5	45.76	0.00	0.57	46.208	35.000	0	0.0	
6	49.03	0.00	0.57	41.400	35.000	0	0.0	

n°	W [kN]	Qy [kN]	b [m]	α [°]	ϕ [°]	c [kPa]	u [kPa]	Tx; Ty [kN]
7	51.40	0.00	0.57	36.928	35.000	0	0.0	
8	53.03	0.00	0.57	32.706	35.000	0	0.0	
9	54.02	0.00	0.57	28.677	35.000	0	0.0	
10	53.88	3.24	0.57	24.798	35.000	0	0.0	
11	52.64	5.71	0.57	21.037	35.000	0	0.0	
12	53.09	5.71	0.57	17.370	35.000	0	0.0	
13	53.22	5.71	0.57	13.775	35.000	0	0.0	
14	54.54	5.71	0.57	10.234	35.000	0	0.0	
15	58.99	3.93	0.57	6.733	35.000	0	0.0	
16	52.44	0.00	0.57	3.257	35.000	0	0.0	
17	17.14	0.00	0.57	-0.206	35.000	0	0.0	
18	15.02	0.00	0.57	-3.671	35.000	0	0.0	
19	13.81	0.00	0.57	-7.149	35.000	0	0.0	
20	12.84	0.00	0.57	-10.654	35.000	0	0.0	
21	11.47	0.00	0.57	-14.200	35.000	0	0.0	
22	9.69	0.00	0.57	-17.803	35.000	0	0.0	
23	7.48	0.00	0.57	-21.480	35.000	0	0.0	
24	4.80	0.00	0.57	-25.253	35.000	0	0.0	
25	1.62	0.00	-5.89 - 0.57	-28.379	35.000	0	0.0	

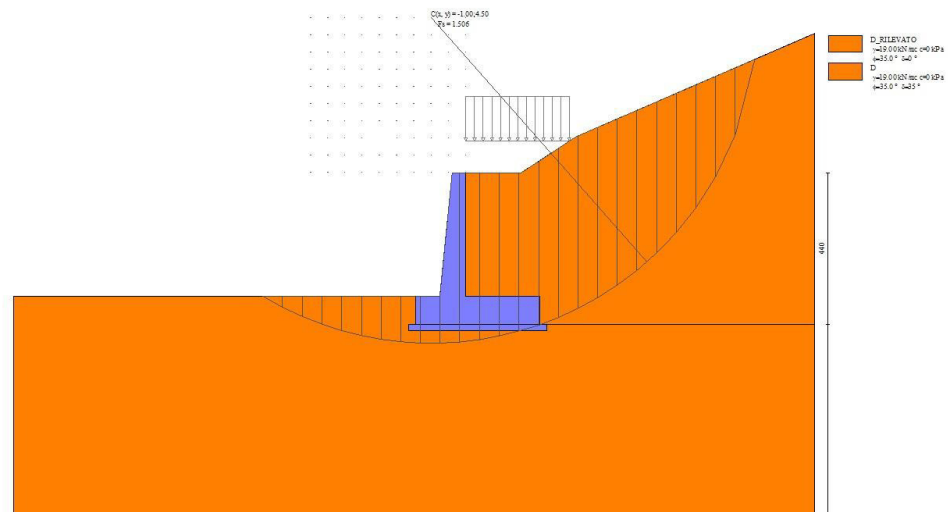


Fig. 7 - Stabilità fronte di scavo - Cerchio critico (Combinazione n° 4)

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; -4.40	0.194	0.067
10	0.34; -4.40	0.276	0.149
10	2.15; -4.40	0.127	0.000
11	-1.46; -4.40	0.194	0.067
11	0.34; -4.40	0.276	0.149
11	2.15; -4.40	0.127	0.000
12	-1.46; -4.40	0.194	0.067

Ic	X; Y	w	dw
	[m]	[cm]	[cm]
12	0.34; -4.40	0.276	0.149
12	2.15; -4.40	0.127	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	N	T	M
	[m]	[kN]	[kN]	[kNm]
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.10	0.97	0.43	0.02
3	-0.19	1.95	0.92	0.08
4	-0.29	2.97	1.47	0.18
5	-0.39	4.00	2.09	0.34
6	-0.49	5.06	2.77	0.55
7	-0.58	6.14	3.52	0.83
8	-0.68	7.25	4.32	1.18
9	-0.78	8.38	5.19	1.60
10	-0.88	9.53	6.13	2.11
11	-0.97	10.70	7.13	2.70
12	-1.07	11.90	8.19	3.39
13	-1.17	13.12	9.31	4.18
14	-1.26	14.37	10.50	5.08
15	-1.36	15.63	11.75	6.09
16	-1.46	16.92	13.06	7.22
17	-1.56	18.24	14.44	8.47
18	-1.65	19.58	15.88	9.85
19	-1.75	20.94	17.39	11.37
20	-1.85	22.32	18.96	13.03
21	-1.95	23.73	20.59	14.84
22	-2.04	25.16	22.28	16.81
23	-2.14	26.61	24.04	18.94
24	-2.24	28.09	25.86	21.23
25	-2.34	29.59	27.74	23.70
26	-2.43	31.11	29.69	26.34
27	-2.53	32.65	31.72	29.18
28	-2.63	34.22	33.84	32.20
29	-2.72	35.82	36.12	35.43
30	-2.82	37.43	38.62	38.89
31	-2.92	39.07	41.30	42.59
32	-3.02	40.73	44.18	46.55
33	-3.11	42.42	47.16	50.79
34	-3.21	44.13	50.20	55.32
35	-3.31	45.86	53.29	60.13
36	-3.41	47.61	56.43	65.24
37	-3.50	49.39	59.61	70.65
38	-3.60	51.19	62.84	76.36

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

n°	X	N	T	M
	[m]	[kN]	[kN]	[kNm]
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.10	0.97	0.37	0.02
3	-0.19	1.95	0.81	0.07

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
4	-0.29	2.97	1.32	0.16
5	-0.39	4.00	1.90	0.30
6	-0.49	5.06	2.54	0.49
7	-0.58	6.14	3.24	0.74
8	-0.68	7.25	4.02	1.06
9	-0.78	8.38	4.86	1.46
10	-0.88	9.53	5.77	1.93
11	-0.97	10.70	6.75	2.49
12	-1.07	11.90	7.79	3.14
13	-1.17	13.12	8.90	3.89
14	-1.26	14.37	10.07	4.75
15	-1.36	15.63	11.32	5.71
16	-1.46	16.92	12.63	6.80
17	-1.56	18.24	14.01	8.01
18	-1.65	19.58	15.45	9.35
19	-1.75	20.94	16.96	10.83
20	-1.85	22.32	18.54	12.45
21	-1.95	23.73	20.19	14.22
22	-2.04	25.16	21.90	16.15
23	-2.14	26.61	23.68	18.24
24	-2.24	28.09	25.53	20.50
25	-2.34	29.59	27.44	22.93
26	-2.43	31.11	29.42	25.55
27	-2.53	32.65	31.47	28.36
28	-2.63	34.22	33.59	31.36
29	-2.72	35.82	35.85	34.57
30	-2.82	37.43	38.28	37.99
31	-2.92	39.07	40.87	41.66
32	-3.02	40.73	43.64	45.57
33	-3.11	42.42	46.51	49.75
34	-3.21	44.13	49.46	54.21
35	-3.31	45.86	52.47	58.95
36	-3.41	47.61	55.53	63.98
37	-3.50	49.39	58.65	69.30
38	-3.60	51.19	61.82	74.91

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	0.97	0.37	0.02
3	-0.19	1.95	0.80	0.06
4	-0.29	2.97	1.30	0.15
5	-0.39	4.00	1.85	0.29
6	-0.49	5.06	2.47	0.48
7	-0.58	6.14	3.15	0.72
8	-0.68	7.25	3.89	1.03
9	-0.78	8.38	4.69	1.41
10	-0.88	9.53	5.55	1.87
11	-0.97	10.70	6.48	2.40
12	-1.07	11.90	7.46	3.02
13	-1.17	13.12	8.51	3.74
14	-1.26	14.37	9.62	4.55
15	-1.36	15.63	10.79	5.47
16	-1.46	16.92	12.02	6.50
17	-1.56	18.24	13.32	7.65
18	-1.65	19.58	14.67	8.92
19	-1.75	20.94	16.09	10.32
20	-1.85	22.32	17.57	11.85
21	-1.95	23.73	19.11	13.52
22	-2.04	25.16	20.71	15.34
23	-2.14	26.61	22.38	17.31
24	-2.24	28.09	24.10	19.44
25	-2.34	29.59	25.89	21.73

n°	X	N	T	M
	[m]	[kN]	[kN]	[kNm]
26	-2.43	31.11	27.74	24.19
27	-2.53	32.65	29.65	26.82
28	-2.63	34.22	31.63	29.64
29	-2.72	35.82	33.74	32.65
30	-2.82	37.43	36.01	35.86
31	-2.92	39.07	38.45	39.30
32	-3.02	40.73	41.05	42.97
33	-3.11	42.42	43.76	46.89
34	-3.21	44.13	46.53	51.07
35	-3.31	45.86	49.35	55.52
36	-3.41	47.61	52.23	60.23
37	-3.50	49.39	55.16	65.22
38	-3.60	51.19	58.14	70.49

Combinazione n° 10 - SLER

n°	X	N	T	M
	[m]	[kN]	[kN]	[kNm]
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.10	0.97	0.29	0.01
3	-0.19	1.95	0.63	0.05
4	-0.29	2.97	1.01	0.12
5	-0.39	4.00	1.45	0.22
6	-0.49	5.06	1.93	0.36
7	-0.58	6.14	2.46	0.55
8	-0.68	7.25	3.04	0.78
9	-0.78	8.38	3.67	1.07
10	-0.88	9.53	4.35	1.42
11	-0.97	10.70	5.08	1.82
12	-1.07	11.90	5.85	2.30
13	-1.17	13.12	6.68	2.85
14	-1.26	14.37	7.55	3.47
15	-1.36	15.63	8.47	4.18
16	-1.46	16.92	9.44	4.97
17	-1.56	18.24	10.46	5.85
18	-1.65	19.58	11.53	6.83
19	-1.75	20.94	12.64	7.91
20	-1.85	22.32	13.81	9.09
21	-1.95	23.73	15.02	10.38
22	-2.04	25.16	16.29	11.78
23	-2.14	26.61	17.60	13.31
24	-2.24	28.09	18.96	14.95
25	-2.34	29.59	20.37	16.72
26	-2.43	31.11	21.83	18.63
27	-2.53	32.65	23.33	20.67
28	-2.63	34.22	24.89	22.85
29	-2.72	35.82	26.58	25.19
30	-2.82	37.43	28.41	27.68
31	-2.92	39.07	30.39	30.35
32	-3.02	40.73	32.53	33.22
33	-3.11	42.42	34.75	36.29
34	-3.21	44.13	37.03	39.57
35	-3.31	45.86	39.35	43.07
36	-3.41	47.61	41.70	46.78
37	-3.50	49.39	44.10	50.72
38	-3.60	51.19	46.53	54.88

Combinazione n° 11 - SLEF

n°	X	N	T	M
	[m]	[kN]	[kN]	[kNm]
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.10	0.97	0.29	0.01
3	-0.19	1.95	0.63	0.05
4	-0.29	2.97	1.01	0.12

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
5	-0.39	4.00	1.45	0.22
6	-0.49	5.06	1.93	0.36
7	-0.58	6.14	2.46	0.55
8	-0.68	7.25	3.04	0.78
9	-0.78	8.38	3.67	1.07
10	-0.88	9.53	4.35	1.42
11	-0.97	10.70	5.08	1.82
12	-1.07	11.90	5.85	2.30
13	-1.17	13.12	6.68	2.85
14	-1.26	14.37	7.55	3.47
15	-1.36	15.63	8.47	4.18
16	-1.46	16.92	9.44	4.97
17	-1.56	18.24	10.46	5.85
18	-1.65	19.58	11.53	6.83
19	-1.75	20.94	12.64	7.91
20	-1.85	22.32	13.81	9.09
21	-1.95	23.73	15.02	10.38
22	-2.04	25.16	16.29	11.78
23	-2.14	26.61	17.60	13.31
24	-2.24	28.09	18.96	14.95
25	-2.34	29.59	20.37	16.72
26	-2.43	31.11	21.83	18.63
27	-2.53	32.65	23.33	20.67
28	-2.63	34.22	24.89	22.85
29	-2.72	35.82	26.58	25.19
30	-2.82	37.43	28.41	27.68
31	-2.92	39.07	30.39	30.35
32	-3.02	40.73	32.53	33.22
33	-3.11	42.42	34.75	36.29
34	-3.21	44.13	37.03	39.57
35	-3.31	45.86	39.35	43.07
36	-3.41	47.61	41.70	46.78
37	-3.50	49.39	44.10	50.72
38	-3.60	51.19	46.53	54.88

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	0.97	0.29	0.01
3	-0.19	1.95	0.63	0.05
4	-0.29	2.97	1.01	0.12
5	-0.39	4.00	1.45	0.22
6	-0.49	5.06	1.93	0.36
7	-0.58	6.14	2.46	0.55
8	-0.68	7.25	3.04	0.78
9	-0.78	8.38	3.67	1.07
10	-0.88	9.53	4.35	1.42
11	-0.97	10.70	5.08	1.82
12	-1.07	11.90	5.85	2.30
13	-1.17	13.12	6.68	2.85
14	-1.26	14.37	7.55	3.47
15	-1.36	15.63	8.47	4.18
16	-1.46	16.92	9.44	4.97
17	-1.56	18.24	10.46	5.85
18	-1.65	19.58	11.53	6.83
19	-1.75	20.94	12.64	7.91
20	-1.85	22.32	13.81	9.09
21	-1.95	23.73	15.02	10.38
22	-2.04	25.16	16.29	11.78
23	-2.14	26.61	17.60	13.31
24	-2.24	28.09	18.96	14.95
25	-2.34	29.59	20.37	16.72
26	-2.43	31.11	21.83	18.63

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
27	-2.53	32.65	23.33	20.67
28	-2.63	34.22	24.89	22.85
29	-2.72	35.82	26.58	25.19
30	-2.82	37.43	28.41	27.68
31	-2.92	39.07	30.39	30.35
32	-3.02	40.73	32.53	33.22
33	-3.11	42.42	34.75	36.29
34	-3.21	44.13	37.03	39.57
35	-3.31	45.86	39.35	43.07
36	-3.41	47.61	41.70	46.78
37	-3.50	49.39	44.10	50.72
38	-3.60	51.19	46.53	54.88

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	0.97	0.34	0.01
3	-0.19	1.95	0.73	0.06
4	-0.29	2.97	1.19	0.14
5	-0.39	4.00	1.70	0.26
6	-0.49	5.06	2.27	0.43
7	-0.58	6.14	2.90	0.66
8	-0.68	7.25	3.59	0.94
9	-0.78	8.38	4.34	1.29
10	-0.88	9.53	5.15	1.70
11	-0.97	10.70	6.02	2.20
12	-1.07	11.90	6.94	2.77
13	-1.17	13.12	7.93	3.44
14	-1.26	14.37	8.97	4.19
15	-1.36	15.63	10.08	5.04
16	-1.46	16.92	11.24	6.00
17	-1.56	18.24	12.46	7.07
18	-1.65	19.58	13.74	8.25
19	-1.75	20.94	15.08	9.55
20	-1.85	22.32	16.48	10.98
21	-1.95	23.73	17.93	12.54
22	-2.04	25.16	19.45	14.24
23	-2.14	26.61	21.03	16.08
24	-2.24	28.09	22.66	18.08
25	-2.34	29.59	24.35	20.22
26	-2.43	31.11	26.11	22.53
27	-2.53	32.65	27.92	25.00
28	-2.63	34.22	29.79	27.65
29	-2.72	35.82	31.80	30.47
30	-2.82	37.43	33.97	33.49
31	-2.92	39.07	36.30	36.72
32	-3.02	40.73	38.79	40.18
33	-3.11	42.42	41.38	43.88
34	-3.21	44.13	44.03	47.82
35	-3.31	45.86	46.74	52.02
36	-3.41	47.61	49.50	56.47
37	-3.50	49.39	52.30	61.19
38	-3.60	51.19	55.15	66.17

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	0.97	0.33	0.01
3	-0.19	1.95	0.73	0.06
4	-0.29	2.97	1.17	0.14
5	-0.39	4.00	1.68	0.26

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
6	-0.49	5.06	2.23	0.43
7	-0.58	6.14	2.85	0.65
8	-0.68	7.25	3.52	0.92
9	-0.78	8.38	4.24	1.26
10	-0.88	9.53	5.03	1.67
11	-0.97	10.70	5.86	2.15
12	-1.07	11.90	6.76	2.71
13	-1.17	13.12	7.71	3.35
14	-1.26	14.37	8.72	4.08
15	-1.36	15.63	9.78	4.91
16	-1.46	16.92	10.90	5.83
17	-1.56	18.24	12.07	6.87
18	-1.65	19.58	13.30	8.01
19	-1.75	20.94	14.59	9.27
20	-1.85	22.32	15.93	10.64
21	-1.95	23.73	17.33	12.15
22	-2.04	25.16	18.78	13.79
23	-2.14	26.61	20.29	15.56
24	-2.24	28.09	21.86	17.48
25	-2.34	29.59	23.48	19.54
26	-2.43	31.11	25.16	21.76
27	-2.53	32.65	26.89	24.14
28	-2.63	34.22	28.69	26.68
29	-2.72	35.82	30.61	29.39
30	-2.82	37.43	32.69	32.29
31	-2.92	39.07	34.93	35.39
32	-3.02	40.73	37.33	38.71
33	-3.11	42.42	39.83	42.26
34	-3.21	44.13	42.38	46.05
35	-3.31	45.86	44.99	50.08
36	-3.41	47.61	47.64	54.36
37	-3.50	49.39	50.33	58.89
38	-3.60	51.19	53.07	63.68

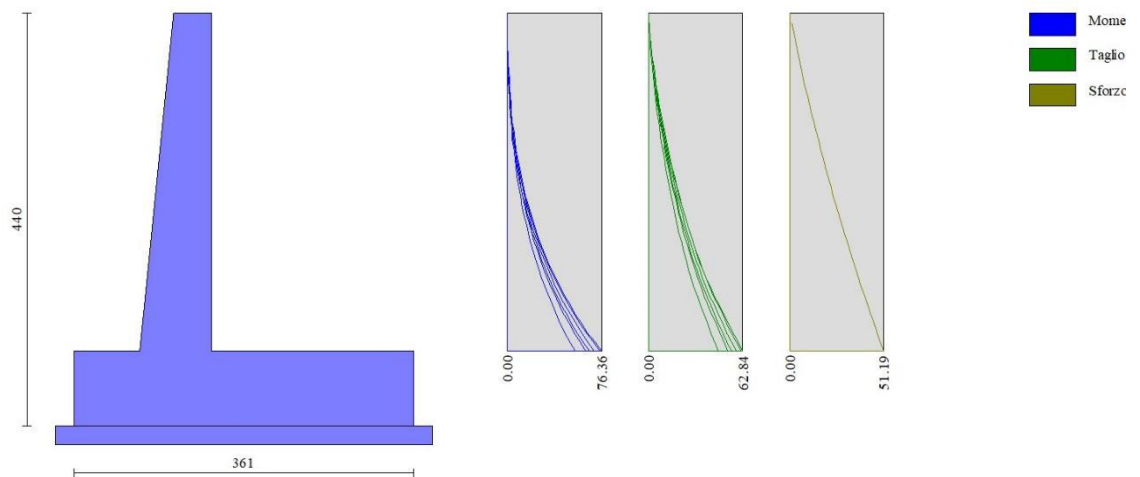


Fig. 8 - Paramento (Inviluppo)

Fondazione

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-1.46	0.00	0.00	0.00
2	-1.36	0.00	11.12	0.56
3	-1.26	0.00	21.98	2.22
4	-1.16	0.00	32.57	4.94
5	-1.06	0.00	42.89	8.72
6	-0.96	0.00	52.94	13.51
7	-0.86	0.00	62.73	19.30
8	-0.76	0.00	72.25	26.05
9	0.00	0.00	-129.37	-163.73
10	0.10	0.00	-126.28	-151.22
11	0.20	0.00	-122.93	-139.02
12	0.29	0.00	-119.33	-127.16
13	0.39	0.00	-115.48	-115.66
14	0.49	0.00	-111.36	-104.56
15	0.59	0.00	-107.00	-93.87
16	0.68	0.00	-102.37	-83.61
17	0.78	0.00	-97.50	-73.82
18	0.88	0.00	-92.37	-64.53
19	0.98	0.00	-86.98	-55.74
20	1.07	0.00	-81.34	-47.49
21	1.17	0.00	-75.44	-39.81
22	1.27	0.00	-69.29	-32.72
23	1.37	0.00	-62.88	-26.24
24	1.47	0.00	-56.22	-20.39
25	1.56	0.00	-49.30	-15.22
26	1.66	0.00	-42.10	-10.73
27	1.76	0.00	-34.50	-6.97
28	1.86	0.00	-26.49	-3.98
29	1.95	0.00	-18.07	-1.79
30	2.05	0.00	-9.24	-0.46
31	2.15	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	12.96	0.65
3	-1.26	0.00	25.56	2.58
4	-1.16	0.00	37.78	5.75
5	-1.06	0.00	49.63	10.12
6	-0.96	0.00	61.11	15.66
7	-0.86	0.00	72.23	22.33
8	-0.76	0.00	82.97	30.10
9	0.00	0.00	-89.71	-129.05
10	0.10	0.00	-89.43	-120.28
11	0.20	0.00	-88.80	-111.56
12	0.29	0.00	-87.82	-102.91
13	0.39	0.00	-86.48	-94.38
14	0.49	0.00	-84.79	-85.99
15	0.59	0.00	-82.74	-77.79
16	0.68	0.00	-80.34	-69.80
17	0.78	0.00	-77.59	-62.07
18	0.88	0.00	-74.48	-54.62
19	0.98	0.00	-71.02	-47.49
20	1.07	0.00	-67.21	-40.72
21	1.17	0.00	-63.04	-34.34
22	1.27	0.00	-58.52	-28.39
23	1.37	0.00	-53.64	-22.89
24	1.47	0.00	-48.41	-17.89
25	1.56	0.00	-42.83	-13.41
26	1.66	0.00	-36.86	-9.50
27	1.76	0.00	-30.44	-6.20
28	1.86	0.00	-23.54	-3.56

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
29	1.95	0.00	-16.16	-1.61
30	2.05	0.00	-8.32	-0.41
31	2.15	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	12.17	0.61
3	-1.26	0.00	23.99	2.42
4	-1.16	0.00	35.43	5.40
5	-1.06	0.00	46.52	9.50
6	-0.96	0.00	57.25	14.69
7	-0.86	0.00	67.61	20.93
8	-0.76	0.00	77.61	28.20
9	0.00	0.00	-102.18	-141.76
10	0.10	0.00	-101.25	-131.80
11	0.20	0.00	-99.98	-121.95
12	0.29	0.00	-98.36	-112.24
13	0.39	0.00	-96.40	-102.71
14	0.49	0.00	-94.08	-93.39
15	0.59	0.00	-91.43	-84.31
16	0.68	0.00	-88.43	-75.50
17	0.78	0.00	-85.08	-67.01
18	0.88	0.00	-81.38	-58.86
19	0.98	0.00	-77.34	-51.09
20	1.07	0.00	-72.96	-43.73
21	1.17	0.00	-68.22	-36.81
22	1.27	0.00	-63.15	-30.38
23	1.37	0.00	-57.72	-24.45
24	1.47	0.00	-51.95	-19.08
25	1.56	0.00	-45.84	-14.28
26	1.66	0.00	-39.35	-10.11
27	1.76	0.00	-32.41	-6.59
28	1.86	0.00	-25.01	-3.77
29	1.95	0.00	-17.14	-1.71
30	2.05	0.00	-8.80	-0.43
31	2.15	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	8.94	0.45
3	-1.26	0.00	17.71	1.78
4	-1.16	0.00	26.33	3.99
5	-1.06	0.00	34.79	7.04
6	-0.96	0.00	43.09	10.94
7	-0.86	0.00	51.23	15.66
8	-0.76	0.00	59.21	21.18
9	0.00	0.00	-63.46	-83.34
10	0.10	0.00	-62.26	-77.18
11	0.20	0.00	-60.91	-71.15
12	0.29	0.00	-59.40	-65.26
13	0.39	0.00	-57.74	-59.52
14	0.49	0.00	-55.93	-53.95
15	0.59	0.00	-53.97	-48.56
16	0.68	0.00	-51.86	-43.38
17	0.78	0.00	-49.59	-38.41
18	0.88	0.00	-47.17	-33.66
19	0.98	0.00	-44.60	-29.16
20	1.07	0.00	-41.88	-24.92
21	1.17	0.00	-39.01	-20.96

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
22	1.27	0.00	-35.98	-17.28
23	1.37	0.00	-32.80	-13.90
24	1.47	0.00	-29.47	-10.85
25	1.56	0.00	-25.98	-8.12
26	1.66	0.00	-22.33	-5.75
27	1.76	0.00	-18.40	-3.75
28	1.86	0.00	-14.21	-2.15
29	1.95	0.00	-9.74	-0.97
30	2.05	0.00	-5.01	-0.25
31	2.15	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	8.94	0.45
3	-1.26	0.00	17.71	1.78
4	-1.16	0.00	26.33	3.99
5	-1.06	0.00	34.79	7.04
6	-0.96	0.00	43.09	10.94
7	-0.86	0.00	51.23	15.66
8	-0.76	0.00	59.21	21.18
9	0.00	0.00	-63.46	-83.34
10	0.10	0.00	-62.26	-77.18
11	0.20	0.00	-60.91	-71.15
12	0.29	0.00	-59.40	-65.26
13	0.39	0.00	-57.74	-59.52
14	0.49	0.00	-55.93	-53.95
15	0.59	0.00	-53.97	-48.56
16	0.68	0.00	-51.86	-43.38
17	0.78	0.00	-49.59	-38.41
18	0.88	0.00	-47.17	-33.66
19	0.98	0.00	-44.60	-29.16
20	1.07	0.00	-41.88	-24.92
21	1.17	0.00	-39.01	-20.96
22	1.27	0.00	-35.98	-17.28
23	1.37	0.00	-32.80	-13.90
24	1.47	0.00	-29.47	-10.85
25	1.56	0.00	-25.98	-8.12
26	1.66	0.00	-22.33	-5.75
27	1.76	0.00	-18.40	-3.75
28	1.86	0.00	-14.21	-2.15
29	1.95	0.00	-9.74	-0.97
30	2.05	0.00	-5.01	-0.25
31	2.15	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	8.94	0.45
3	-1.26	0.00	17.71	1.78
4	-1.16	0.00	26.33	3.99
5	-1.06	0.00	34.79	7.04
6	-0.96	0.00	43.09	10.94
7	-0.86	0.00	51.23	15.66
8	-0.76	0.00	59.21	21.18
9	0.00	0.00	-63.46	-83.34
10	0.10	0.00	-62.26	-77.18
11	0.20	0.00	-60.91	-71.15
12	0.29	0.00	-59.40	-65.26
13	0.39	0.00	-57.74	-59.52
14	0.49	0.00	-55.93	-53.95

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
15	0.59	0.00	-53.97	-48.56
16	0.68	0.00	-51.86	-43.38
17	0.78	0.00	-49.59	-38.41
18	0.88	0.00	-47.17	-33.66
19	0.98	0.00	-44.60	-29.16
20	1.07	0.00	-41.88	-24.92
21	1.17	0.00	-39.01	-20.96
22	1.27	0.00	-35.98	-17.28
23	1.37	0.00	-32.80	-13.90
24	1.47	0.00	-29.47	-10.85
25	1.56	0.00	-25.98	-8.12
26	1.66	0.00	-22.33	-5.75
27	1.76	0.00	-18.40	-3.75
28	1.86	0.00	-14.21	-2.15
29	1.95	0.00	-9.74	-0.97
30	2.05	0.00	-5.01	-0.25
31	2.15	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	11.15	0.56
3	-1.26	0.00	22.03	2.22
4	-1.16	0.00	32.63	4.96
5	-1.06	0.00	42.95	8.74
6	-0.96	0.00	53.01	13.54
7	-0.86	0.00	62.78	19.33
8	-0.76	0.00	72.28	26.09
9	0.00	0.00	-77.76	-108.32
10	0.10	0.00	-77.08	-100.74
11	0.20	0.00	-76.12	-93.24
12	0.29	0.00	-74.91	-85.84
13	0.39	0.00	-73.43	-78.58
14	0.49	0.00	-71.69	-71.47
15	0.59	0.00	-69.69	-64.55
16	0.68	0.00	-67.42	-57.83
17	0.78	0.00	-64.89	-51.35
18	0.88	0.00	-62.10	-45.13
19	0.98	0.00	-59.05	-39.19
20	1.07	0.00	-55.73	-33.57
21	1.17	0.00	-52.15	-28.28
22	1.27	0.00	-48.31	-23.36
23	1.37	0.00	-44.20	-18.82
24	1.47	0.00	-39.83	-14.70
25	1.56	0.00	-35.20	-11.02
26	1.66	0.00	-30.28	-7.80
27	1.76	0.00	-24.99	-5.09
28	1.86	0.00	-19.31	-2.92
29	1.95	0.00	-13.26	-1.32
30	2.05	0.00	-6.82	-0.34
31	2.15	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	10.70	0.54
3	-1.26	0.00	21.12	2.13
4	-1.16	0.00	31.28	4.75
5	-1.06	0.00	41.16	8.38
6	-0.96	0.00	50.78	12.98
7	-0.86	0.00	60.13	18.52

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
8	-0.76	0.00	69.20	24.99
9	0.00	0.00	-84.70	-115.33
10	0.10	0.00	-83.64	-107.09
11	0.20	0.00	-82.33	-98.97
12	0.29	0.00	-80.75	-90.98
13	0.39	0.00	-78.92	-83.16
14	0.49	0.00	-76.84	-75.54
15	0.59	0.00	-74.49	-68.13
16	0.68	0.00	-71.88	-60.96
17	0.78	0.00	-69.02	-54.06
18	0.88	0.00	-65.90	-47.45
19	0.98	0.00	-62.53	-41.16
20	1.07	0.00	-58.89	-35.21
21	1.17	0.00	-55.00	-29.63
22	1.27	0.00	-50.85	-24.44
23	1.37	0.00	-46.44	-19.67
24	1.47	0.00	-41.77	-15.35
25	1.56	0.00	-36.85	-11.49
26	1.66	0.00	-31.64	-8.13
27	1.76	0.00	-26.07	-5.30
28	1.86	0.00	-20.11	-3.04
29	1.95	0.00	-13.79	-1.37
30	2.05	0.00	-7.08	-0.35
31	2.15	0.00	0.00	0.00

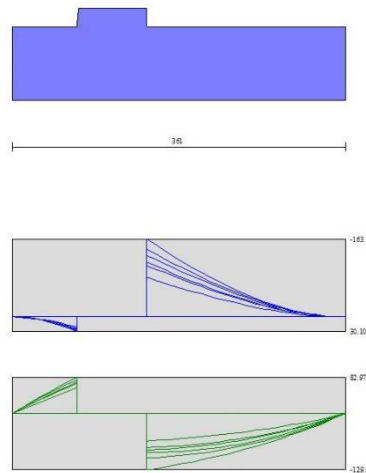


Fig. 9 - Fondazione (Inviluppo)

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	0.97	122.63	6601.83	6835.743
3	-0.19	100	42	11.31	20.11	0.08	1.95	239.23	6165.80	3154.227
4	-0.29	100	43	11.31	20.11	0.18	2.97	338.76	5589.22	1883.809
5	-0.39	100	44	11.31	20.11	0.34	4.00	422.14	5030.20	1256.799
6	-0.49	100	45	11.31	20.11	0.55	5.06	491.95	4526.74	894.432
7	-0.58	100	46	11.31	20.11	0.83	6.14	551.36	4089.32	665.703
8	-0.68	100	47	11.31	20.11	1.18	7.25	603.77	3719.15	513.135
9	-0.78	100	48	11.31	20.11	1.60	8.38	650.75	3404.18	406.413
10	-0.88	100	49	11.31	20.11	2.11	9.53	682.34	3083.92	323.681
11	-0.97	100	50	11.31	20.11	2.70	10.70	688.58	2726.16	254.726
12	-1.07	100	51	11.31	20.11	3.39	11.90	687.13	2410.15	202.530
13	-1.17	100	52	11.31	20.11	4.18	13.12	681.65	2138.38	162.970
14	-1.26	100	53	11.31	20.11	5.08	14.37	670.16	1895.48	131.945
15	-1.36	100	54	11.31	20.11	6.09	15.63	661.04	1697.46	108.581
16	-1.46	100	55	11.31	20.11	7.22	16.92	647.07	1517.70	89.678
17	-1.56	100	56	11.31	20.11	8.47	18.24	638.69	1375.65	75.428
18	-1.65	100	57	11.31	20.11	9.85	19.58	632.24	1256.40	64.184
19	-1.75	100	58	11.31	20.11	11.37	20.94	624.39	1149.70	54.917
20	-1.85	100	58	11.31	20.11	13.03	22.32	619.45	1060.87	47.532
21	-1.95	100	59	11.31	20.11	14.84	23.73	615.90	984.46	41.493
22	-2.04	100	60	11.31	20.11	16.81	25.16	611.76	915.52	36.394
23	-2.14	100	61	11.31	20.11	18.94	26.61	609.36	856.26	32.179
24	-2.24	100	62	11.31	20.11	21.23	28.09	608.36	804.80	28.655
25	-2.34	100	63	11.31	20.11	23.70	29.59	608.51	759.70	25.679
26	-2.43	100	64	11.31	20.11	26.34	31.11	609.61	719.87	23.141
27	-2.53	100	65	11.31	20.11	29.18	32.65	611.52	684.43	20.960
28	-2.63	100	66	11.31	20.11	32.20	34.22	614.08	652.65	19.070
29	-2.72	100	67	11.31	20.11	35.43	35.82	617.19	623.87	17.419
30	-2.82	100	68	11.31	20.11	38.89	37.43	620.70	597.44	15.961
31	-2.92	100	69	11.31	20.11	42.59	39.07	624.52	572.93	14.664
32	-3.02	100	70	11.31	20.11	46.55	40.73	628.60	550.02	13.503
33	-3.11	100	71	11.31	20.11	50.79	42.42	632.90	528.55	12.460
34	-3.21	100	72	11.31	20.11	55.32	44.13	637.44	508.48	11.523
35	-3.31	100	73	11.31	20.11	60.13	45.86	642.22	489.76	10.680
36	-3.41	100	74	11.31	20.11	65.24	47.61	647.24	472.34	9.920
37	-3.50	100	75	11.31	20.11	70.65	49.39	652.49	456.14	9.235
38	-3.60	100	76	11.31	20.11	76.36	51.19	657.96	441.08	8.616

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	0.97	104.15	6591.75	6825.304
3	-0.19	100	42	11.31	20.11	0.07	1.95	212.73	6363.26	3255.242
4	-0.29	100	43	11.31	20.11	0.16	2.97	308.57	5841.62	1968.877
5	-0.39	100	44	11.31	20.11	0.30	4.00	393.62	5327.03	1330.960
6	-0.49	100	45	11.31	20.11	0.49	5.06	467.24	4838.10	955.954
7	-0.58	100	46	11.31	20.11	0.74	6.14	530.54	4391.05	714.822
8	-0.68	100	47	11.31	20.11	1.06	7.25	585.85	3996.75	551.435
9	-0.78	100	48	11.31	20.11	1.46	8.38	635.95	3658.93	436.826
10	-0.88	100	49	11.31	20.11	1.93	9.53	682.19	3369.65	353.671

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
11	-0.97	100	50	11.31	20.11	2.49	10.70	703.03	3024.22	282.576
12	-1.07	100	51	11.31	20.11	3.14	11.90	706.46	2677.89	225.029
13	-1.17	100	52	11.31	20.11	3.89	13.12	702.51	2369.78	180.606
14	-1.26	100	53	11.31	20.11	4.75	14.37	695.54	2105.63	146.574
15	-1.36	100	54	11.31	20.11	5.71	15.63	684.40	1872.98	119.808
16	-1.46	100	55	11.31	20.11	6.80	16.92	672.41	1674.06	98.917
17	-1.56	100	56	11.31	20.11	8.01	18.24	659.41	1501.88	82.350
18	-1.65	100	57	11.31	20.11	9.35	19.58	651.66	1364.60	69.711
19	-1.75	100	58	11.31	20.11	10.83	20.94	643.04	1243.54	59.399
20	-1.85	100	58	11.31	20.11	12.45	22.32	635.26	1139.08	51.036
21	-1.95	100	59	11.31	20.11	14.22	23.73	630.31	1051.75	44.329
22	-2.04	100	60	11.31	20.11	16.15	25.16	625.38	974.31	38.731
23	-2.14	100	61	11.31	20.11	18.24	26.61	621.15	906.26	34.058
24	-2.24	100	62	11.31	20.11	20.50	28.09	618.63	847.62	30.180
25	-2.34	100	63	11.31	20.11	22.93	29.59	617.51	796.60	26.926
26	-2.43	100	64	11.31	20.11	25.55	31.11	617.53	751.81	24.168
27	-2.53	100	65	11.31	20.11	28.36	32.65	618.51	712.20	21.811
28	-2.63	100	66	11.31	20.11	31.36	34.22	620.30	676.94	19.780
29	-2.72	100	67	11.31	20.11	34.57	35.82	622.75	645.26	18.016
30	-2.82	100	68	11.31	20.11	37.99	37.43	625.72	616.48	16.469
31	-2.92	100	69	11.31	20.11	41.66	39.07	629.11	590.07	15.103
32	-3.02	100	70	11.31	20.11	45.57	40.73	632.85	565.65	13.887
33	-3.11	100	71	11.31	20.11	49.75	42.42	636.88	542.97	12.800
34	-3.21	100	72	11.31	20.11	54.21	44.13	641.20	521.91	11.828
35	-3.31	100	73	11.31	20.11	58.95	45.86	645.80	502.36	10.955
36	-3.41	100	74	11.31	20.11	63.98	47.61	650.66	484.23	10.170
37	-3.50	100	75	11.31	20.11	69.30	49.39	655.78	467.41	9.463
38	-3.60	100	76	11.31	20.11	74.91	51.19	661.13	451.79	8.825

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	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	0.97	103.55	6591.42	6824.965
3	-0.19	100	42	11.31	20.11	0.06	1.95	210.91	6376.86	3262.199
4	-0.29	100	43	11.31	20.11	0.15	2.97	305.33	5868.67	1977.995
5	-0.39	100	44	11.31	20.11	0.29	4.00	389.23	5369.00	1341.447
6	-0.49	100	45	11.31	20.11	0.48	5.06	462.13	4894.51	967.100
7	-0.58	100	46	11.31	20.11	0.72	6.14	525.18	4460.08	726.059
8	-0.68	100	47	11.31	20.11	1.03	7.25	580.60	4075.81	562.343
9	-0.78	100	48	11.31	20.11	1.41	8.38	630.94	3745.15	447.120
10	-0.88	100	49	11.31	20.11	1.87	9.53	676.99	3458.10	362.955
11	-0.97	100	50	11.31	20.11	2.40	10.70	707.16	3152.66	294.578
12	-1.07	100	51	11.31	20.11	3.02	11.90	714.66	2813.13	236.393
13	-1.17	100	52	11.31	20.11	3.74	13.12	715.13	2509.72	191.270
14	-1.26	100	53	11.31	20.11	4.55	14.37	709.68	2239.00	155.858
15	-1.36	100	54	11.31	20.11	5.47	15.63	699.90	1999.28	127.887
16	-1.46	100	55	11.31	20.11	6.50	16.92	692.76	1802.91	106.530
17	-1.56	100	56	11.31	20.11	7.65	18.24	678.34	1617.26	88.676
18	-1.65	100	57	11.31	20.11	8.92	19.58	668.81	1467.91	74.989
19	-1.75	100	58	11.31	20.11	10.32	20.94	663.47	1346.41	64.312
20	-1.85	100	58	11.31	20.11	11.85	22.32	654.07	1232.11	55.204
21	-1.95	100	59	11.31	20.11	13.52	23.73	647.81	1136.81	47.915
22	-2.04	100	60	11.31	20.11	15.34	25.16	643.98	1056.20	41.986
23	-2.14	100	61	11.31	20.11	17.31	26.61	639.16	982.65	36.929
24	-2.24	100	62	11.31	20.11	19.44	28.09	635.64	918.55	32.706
25	-2.34	100	63	11.31	20.11	21.73	29.59	633.67	862.87	29.166
26	-2.43	100	64	11.31	20.11	24.19	31.11	632.97	814.08	26.170
27	-2.53	100	65	11.31	20.11	26.82	32.65	633.32	770.99	23.611
28	-2.63	100	66	11.31	20.11	29.64	34.22	634.56	732.67	21.408
29	-2.72	100	67	11.31	20.11	32.65	35.82	636.53	698.27	19.496
30	-2.82	100	68	11.31	20.11	35.86	37.43	639.06	667.02	17.820
31	-2.92	100	69	11.31	20.11	39.30	39.07	642.05	638.34	16.338

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
32	-3.02	100	70	11.31	20.11	42.97	40.73	645.40	611.80	15.020
33	-3.11	100	71	11.31	20.11	46.89	42.42	649.07	587.13	13.842
34	-3.21	100	72	11.31	20.11	51.07	44.13	653.05	564.21	12.786
35	-3.31	100	73	11.31	20.11	55.52	45.86	657.32	542.94	11.840
36	-3.41	100	74	11.31	20.11	60.23	47.61	661.88	523.20	10.989
37	-3.50	100	75	11.31	20.11	65.22	49.39	666.72	504.90	10.222
38	-3.60	100	76	11.31	20.11	70.49	51.19	671.82	487.91	9.531

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	-1.46	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	0.56	0.00	548.13	0.00	981.732
3	-1.26	100	80	20.11	20.11	2.22	0.00	548.13	0.00	247.404
4	-1.16	100	80	20.11	20.11	4.94	0.00	548.13	0.00	110.848
5	-1.06	100	80	20.11	20.11	8.72	0.00	548.13	0.00	62.861
6	-0.96	100	80	20.11	20.11	13.51	0.00	548.13	0.00	40.562
7	-0.86	100	80	20.11	20.11	19.30	0.00	548.13	0.00	28.402
8	-0.76	100	80	20.11	20.11	26.05	0.00	548.13	0.00	21.041
9	0.00	100	80	20.11	20.11	-163.73	0.00	-548.13	0.00	3.348
10	0.10	100	80	20.11	20.11	-151.22	0.00	-548.13	0.00	3.625
11	0.20	100	80	20.11	20.11	-139.02	0.00	-548.13	0.00	3.943
12	0.29	100	80	20.11	20.11	-127.16	0.00	-548.13	0.00	4.311
13	0.39	100	80	20.11	20.11	-115.66	0.00	-548.13	0.00	4.739
14	0.49	100	80	20.11	20.11	-104.56	0.00	-548.13	0.00	5.242
15	0.59	100	80	20.11	20.11	-93.87	0.00	-548.13	0.00	5.839
16	0.68	100	80	20.11	20.11	-83.61	0.00	-548.13	0.00	6.556
17	0.78	100	80	20.11	20.11	-73.82	0.00	-548.13	0.00	7.425
18	0.88	100	80	20.11	20.11	-64.53	0.00	-548.13	0.00	8.495
19	0.98	100	80	20.11	20.11	-55.74	0.00	-548.13	0.00	9.834
20	1.07	100	80	20.11	20.11	-47.49	0.00	-548.13	0.00	11.541
21	1.17	100	80	20.11	20.11	-39.81	0.00	-548.13	0.00	13.769
22	1.27	100	80	20.11	20.11	-32.72	0.00	-548.13	0.00	16.754
23	1.37	100	80	20.11	20.11	-26.24	0.00	-548.13	0.00	20.892
24	1.47	100	80	20.11	20.11	-20.39	0.00	-548.13	0.00	26.877
25	1.56	100	80	20.11	20.11	-15.22	0.00	-548.13	0.00	36.023
26	1.66	100	80	20.11	20.11	-10.73	0.00	-548.13	0.00	51.090
27	1.76	100	80	20.11	20.11	-6.97	0.00	-548.13	0.00	78.644
28	1.86	100	80	20.11	20.11	-3.98	0.00	-548.13	0.00	137.765
29	1.95	100	80	20.11	20.11	-1.79	0.00	-548.13	0.00	305.499
30	2.05	100	80	20.11	20.11	-0.46	0.00	-548.13	0.00	1204.605
31	2.15	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	0.65	0.00	548.13	0.00	841.610
3	-1.26	100	80	20.11	20.11	2.58	0.00	548.13	0.00	212.417
4	-1.16	100	80	20.11	20.11	5.75	0.00	548.13	0.00	95.320
5	-1.06	100	80	20.11	20.11	10.12	0.00	548.13	0.00	54.141
6	-0.96	100	80	20.11	20.11	15.66	0.00	548.13	0.00	34.992
7	-0.86	100	80	20.11	20.11	22.33	0.00	548.13	0.00	24.542
8	-0.76	100	80	20.11	20.11	30.10	0.00	548.13	0.00	18.212
9	0.00	100	80	20.11	20.11	-129.05	0.00	-548.13	0.00	4.247
10	0.10	100	80	20.11	20.11	-120.28	0.00	-548.13	0.00	4.557
11	0.20	100	80	20.11	20.11	-111.56	0.00	-548.13	0.00	4.914

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
12	0.29	100	80	20.11	20.11	-102.91	0.00	-548.13	0.00	5.326
13	0.39	100	80	20.11	20.11	-94.38	0.00	-548.13	0.00	5.808
14	0.49	100	80	20.11	20.11	-85.99	0.00	-548.13	0.00	6.374
15	0.59	100	80	20.11	20.11	-77.79	0.00	-548.13	0.00	7.047
16	0.68	100	80	20.11	20.11	-69.80	0.00	-548.13	0.00	7.853
17	0.78	100	80	20.11	20.11	-62.07	0.00	-548.13	0.00	8.831
18	0.88	100	80	20.11	20.11	-54.62	0.00	-548.13	0.00	10.035
19	0.98	100	80	20.11	20.11	-47.49	0.00	-548.13	0.00	11.541
20	1.07	100	80	20.11	20.11	-40.72	0.00	-548.13	0.00	13.460
21	1.17	100	80	20.11	20.11	-34.34	0.00	-548.13	0.00	15.960
22	1.27	100	80	20.11	20.11	-28.39	0.00	-548.13	0.00	19.309
23	1.37	100	80	20.11	20.11	-22.89	0.00	-548.13	0.00	23.945
24	1.47	100	80	20.11	20.11	-17.89	0.00	-548.13	0.00	30.642
25	1.56	100	80	20.11	20.11	-13.41	0.00	-548.13	0.00	40.862
26	1.66	100	80	20.11	20.11	-9.50	0.00	-548.13	0.00	57.670
27	1.76	100	80	20.11	20.11	-6.20	0.00	-548.13	0.00	88.351
28	1.86	100	80	20.11	20.11	-3.56	0.00	-548.13	0.00	154.061
29	1.95	100	80	20.11	20.11	-1.61	0.00	-548.13	0.00	340.124
30	2.05	100	80	20.11	20.11	-0.41	0.00	-548.13	0.00	1335.398
31	2.15	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	0.61	0.00	548.13	0.00	896.070
3	-1.26	100	80	20.11	20.11	2.42	0.00	548.13	0.00	226.250
4	-1.16	100	80	20.11	20.11	5.40	0.00	548.13	0.00	101.568
5	-1.06	100	80	20.11	20.11	9.50	0.00	548.13	0.00	57.713
6	-0.96	100	80	20.11	20.11	14.69	0.00	548.13	0.00	37.315
7	-0.86	100	80	20.11	20.11	20.93	0.00	548.13	0.00	26.182
8	-0.76	100	80	20.11	20.11	28.20	0.00	548.13	0.00	19.438
9	0.00	100	80	20.11	20.11	-141.76	0.00	-548.13	0.00	3.867
10	0.10	100	80	20.11	20.11	-131.80	0.00	-548.13	0.00	4.159
11	0.20	100	80	20.11	20.11	-121.95	0.00	-548.13	0.00	4.495
12	0.29	100	80	20.11	20.11	-112.24	0.00	-548.13	0.00	4.883
13	0.39	100	80	20.11	20.11	-102.71	0.00	-548.13	0.00	5.337
14	0.49	100	80	20.11	20.11	-93.39	0.00	-548.13	0.00	5.869
15	0.59	100	80	20.11	20.11	-84.31	0.00	-548.13	0.00	6.502
16	0.68	100	80	20.11	20.11	-75.50	0.00	-548.13	0.00	7.260
17	0.78	100	80	20.11	20.11	-67.01	0.00	-548.13	0.00	8.180
18	0.88	100	80	20.11	20.11	-58.86	0.00	-548.13	0.00	9.313
19	0.98	100	80	20.11	20.11	-51.09	0.00	-548.13	0.00	10.729
20	1.07	100	80	20.11	20.11	-43.73	0.00	-548.13	0.00	12.536
21	1.17	100	80	20.11	20.11	-36.81	0.00	-548.13	0.00	14.890
22	1.27	100	80	20.11	20.11	-30.38	0.00	-548.13	0.00	18.045
23	1.37	100	80	20.11	20.11	-24.45	0.00	-548.13	0.00	22.415
24	1.47	100	80	20.11	20.11	-19.08	0.00	-548.13	0.00	28.731
25	1.56	100	80	20.11	20.11	-14.28	0.00	-548.13	0.00	38.374
26	1.66	100	80	20.11	20.11	-10.11	0.00	-548.13	0.00	54.242
27	1.76	100	80	20.11	20.11	-6.59	0.00	-548.13	0.00	83.223
28	1.86	100	80	20.11	20.11	-3.77	0.00	-548.13	0.00	145.327
29	1.95	100	80	20.11	20.11	-1.71	0.00	-548.13	0.00	321.283
30	2.05	100	80	20.11	20.11	-0.43	0.00	-548.13	0.00	1263.096
31	2.15	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000

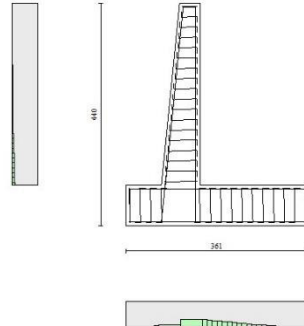


Fig. 10 - Paramento (Inviluppo)

Verifiche a taglio

Simbologia adottata

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 a 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	214.81	0.00	100.000
2	-0.10	100	41	0.00	0.00	--	0.00	0.00	217.74	0.43	509.287
3	-0.19	100	42	0.00	0.00	--	0.00	0.00	220.65	0.92	240.024
4	-0.29	100	43	0.00	0.00	--	0.00	0.00	223.52	1.47	151.597
5	-0.39	100	44	0.00	0.00	--	0.00	0.00	226.37	2.09	108.197
6	-0.49	100	45	0.00	0.00	--	0.00	0.00	229.20	2.77	82.657
7	-0.58	100	46	0.00	0.00	--	0.00	0.00	232.00	3.52	65.967
8	-0.68	100	47	0.00	0.00	--	0.00	0.00	234.77	4.32	54.292
9	-0.78	100	48	0.00	0.00	--	0.00	0.00	237.53	5.19	45.722
10	-0.88	100	49	0.00	0.00	--	0.00	0.00	240.26	6.13	39.200
11	-0.97	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	242.97	7.13	34.094
12	-1.07	100	51	0.00	0.00	--	0.00	0.00	245.67	8.19	30.005
13	-1.17	100	52	0.00	0.00	--	0.00	0.00	248.34	9.31	26.670
14	-1.26	100	53	0.00	0.00	--	0.00	0.00	251.00	10.50	23.906
15	-1.36	100	54	0.00	0.00	--	0.00	0.00	253.63	11.75	21.586
16	-1.46	100	55	0.00	0.00	--	0.00	0.00	256.26	13.06	19.615
17	-1.56	100	56	0.00	0.00	--	0.00	0.00	258.86	14.44	17.924
18	-1.65	100	57	0.00	0.00	--	0.00	0.00	261.45	15.88	16.461
19	-1.75	100	58	0.00	0.00	--	0.00	0.00	264.02	17.39	15.185
20	-1.85	100	58	0.00	0.00	--	0.00	0.00	266.58	18.96	14.064

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
21	-1.95	100	59	0.00	0.00	--	0.00	0.00	269.13	20.59	13.073
22	-2.04	100	60	0.00	0.00	--	0.00	0.00	271.66	22.28	12.192
23	-2.14	100	61	0.00	0.00	--	0.00	0.00	274.18	24.04	11.406
24	-2.24	100	62	0.00	0.00	--	0.00	0.00	276.68	25.86	10.699
25	-2.34	100	63	0.00	0.00	--	0.00	0.00	279.18	27.74	10.062
26	-2.43	100	64	0.00	0.00	--	0.00	0.00	281.66	29.69	9.485
27	-2.53	100	65	0.00	0.00	--	0.00	0.00	284.13	31.72	8.957
28	-2.63	100	66	0.00	0.00	--	0.00	0.00	286.58	33.84	8.470
29	-2.72	100	67	0.00	0.00	--	0.00	0.00	289.03	36.12	8.001
30	-2.82	100	68	0.00	0.00	--	0.00	0.00	291.47	38.62	7.548
31	-2.92	100	69	0.00	0.00	--	0.00	0.00	293.89	41.30	7.115
32	-3.02	100	70	0.00	0.00	--	0.00	0.00	296.31	44.18	6.707
33	-3.11	100	71	0.00	0.00	--	0.00	0.00	298.72	47.16	6.334
34	-3.21	100	72	0.00	0.00	--	0.00	0.00	301.12	50.20	5.998
35	-3.31	100	73	0.00	0.00	--	0.00	0.00	303.50	53.29	5.695
36	-3.41	100	74	0.00	0.00	--	0.00	0.00	305.88	56.43	5.421
37	-3.50	100	75	0.00	0.00	--	0.00	0.00	308.25	59.61	5.171
38	-3.60	100	76	0.00	0.00	--	0.00	0.00	310.62	62.84	4.943

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	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	217.74	0.37	583.688
3	-0.19	100	42	0.00	0.00	--	0.00	0.00	220.65	0.81	271.159
4	-0.29	100	43	0.00	0.00	--	0.00	0.00	223.52	1.32	169.149
5	-0.39	100	44	0.00	0.00	--	0.00	0.00	226.37	1.90	119.421
6	-0.49	100	45	0.00	0.00	--	0.00	0.00	229.20	2.54	90.365
7	-0.58	100	46	0.00	0.00	--	0.00	0.00	232.00	3.24	71.514
8	-0.68	100	47	0.00	0.00	--	0.00	0.00	234.77	4.02	58.418
9	-0.78	100	48	0.00	0.00	--	0.00	0.00	237.53	4.86	48.868
10	-0.88	100	49	0.00	0.00	--	0.00	0.00	240.26	5.77	41.645
11	-0.97	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	242.97	6.75	36.023
12	-1.07	100	51	0.00	0.00	--	0.00	0.00	245.67	7.79	31.545
13	-1.17	100	52	0.00	0.00	--	0.00	0.00	248.34	8.90	27.911
14	-1.26	100	53	0.00	0.00	--	0.00	0.00	251.00	10.07	24.915
15	-1.36	100	54	0.00	0.00	--	0.00	0.00	253.63	11.32	22.410
16	-1.46	100	55	0.00	0.00	--	0.00	0.00	256.26	12.63	20.292
17	-1.56	100	56	0.00	0.00	--	0.00	0.00	258.86	14.01	18.482
18	-1.65	100	57	0.00	0.00	--	0.00	0.00	261.45	15.45	16.921
19	-1.75	100	58	0.00	0.00	--	0.00	0.00	264.02	16.96	15.565
20	-1.85	100	58	0.00	0.00	--	0.00	0.00	266.58	18.54	14.378
21	-1.95	100	59	0.00	0.00	--	0.00	0.00	269.13	20.19	13.332
22	-2.04	100	60	0.00	0.00	--	0.00	0.00	271.66	21.90	12.405
23	-2.14	100	61	0.00	0.00	--	0.00	0.00	274.18	23.68	11.579
24	-2.24	100	62	0.00	0.00	--	0.00	0.00	276.68	25.53	10.839
25	-2.34	100	63	0.00	0.00	--	0.00	0.00	279.18	27.44	10.174
26	-2.43	100	64	0.00	0.00	--	0.00	0.00	281.66	29.42	9.573
27	-2.53	100	65	0.00	0.00	--	0.00	0.00	284.13	31.47	9.029
28	-2.63	100	66	0.00	0.00	--	0.00	0.00	286.58	33.59	8.532
29	-2.72	100	67	0.00	0.00	--	0.00	0.00	289.03	35.85	8.062
30	-2.82	100	68	0.00	0.00	--	0.00	0.00	291.47	38.28	7.615
31	-2.92	100	69	0.00	0.00	--	0.00	0.00	293.89	40.87	7.191
32	-3.02	100	70	0.00	0.00	--	0.00	0.00	296.31	43.64	6.790
33	-3.11	100	71	0.00	0.00	--	0.00	0.00	298.72	46.51	6.422
34	-3.21	100	72	0.00	0.00	--	0.00	0.00	301.12	49.46	6.088
35	-3.31	100	73	0.00	0.00	--	0.00	0.00	303.50	52.47	5.785
36	-3.41	100	74	0.00	0.00	--	0.00	0.00	305.88	55.53	5.508
37	-3.50	100	75	0.00	0.00	--	0.00	0.00	308.25	58.65	5.256
38	-3.60	100	76	0.00	0.00	--	0.00	0.00	310.62	61.82	5.024

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	217.74	0.37	587.932
3	-0.19	100	42	0.00	0.00	--	0.00	0.00	220.65	0.80	274.797
4	-0.29	100	43	0.00	0.00	--	0.00	0.00	223.52	1.30	172.309
5	-0.39	100	44	0.00	0.00	--	0.00	0.00	226.37	1.85	122.199
6	-0.49	100	45	0.00	0.00	--	0.00	0.00	229.20	2.47	92.829
7	-0.58	100	46	0.00	0.00	--	0.00	0.00	232.00	3.15	73.717
8	-0.68	100	47	0.00	0.00	--	0.00	0.00	234.77	3.89	60.402
9	-0.78	100	48	0.00	0.00	--	0.00	0.00	237.53	4.69	50.665
10	-0.88	100	49	0.00	0.00	--	0.00	0.00	240.26	5.55	43.281
11	-0.97	100	50	0.00	0.00	--	0.00	0.00	242.97	6.48	37.521
12	-1.07	100	51	0.00	0.00	--	0.00	0.00	245.67	7.46	32.923
13	-1.17	100	52	0.00	0.00	--	0.00	0.00	248.34	8.51	29.183
14	-1.26	100	53	0.00	0.00	--	0.00	0.00	251.00	9.62	26.094
15	-1.36	100	54	0.00	0.00	--	0.00	0.00	253.63	10.79	23.506
16	-1.46	100	55	0.00	0.00	--	0.00	0.00	256.26	12.02	21.314
17	-1.56	100	56	0.00	0.00	--	0.00	0.00	258.86	13.32	19.438
18	-1.65	100	57	0.00	0.00	--	0.00	0.00	261.45	14.67	17.819
19	-1.75	100	58	0.00	0.00	--	0.00	0.00	264.02	16.09	16.409
20	-1.85	100	58	0.00	0.00	--	0.00	0.00	266.58	17.57	15.173
21	-1.95	100	59	0.00	0.00	--	0.00	0.00	269.13	19.11	14.083
22	-2.04	100	60	0.00	0.00	--	0.00	0.00	271.66	20.71	13.116
23	-2.14	100	61	0.00	0.00	--	0.00	0.00	274.18	22.38	12.253
24	-2.24	100	62	0.00	0.00	--	0.00	0.00	276.68	24.10	11.480
25	-2.34	100	63	0.00	0.00	--	0.00	0.00	279.18	25.89	10.784
26	-2.43	100	64	0.00	0.00	--	0.00	0.00	281.66	27.74	10.154
27	-2.53	100	65	0.00	0.00	--	0.00	0.00	284.13	29.65	9.583
28	-2.63	100	66	0.00	0.00	--	0.00	0.00	286.58	31.63	9.062
29	-2.72	100	67	0.00	0.00	--	0.00	0.00	289.03	33.74	8.567
30	-2.82	100	68	0.00	0.00	--	0.00	0.00	291.47	36.01	8.094
31	-2.92	100	69	0.00	0.00	--	0.00	0.00	293.89	38.45	7.644
32	-3.02	100	70	0.00	0.00	--	0.00	0.00	296.31	41.05	7.218
33	-3.11	100	71	0.00	0.00	--	0.00	0.00	298.72	43.76	6.827
34	-3.21	100	72	0.00	0.00	--	0.00	0.00	301.12	46.53	6.472
35	-3.31	100	73	0.00	0.00	--	0.00	0.00	303.50	49.35	6.149
36	-3.41	100	74	0.00	0.00	--	0.00	0.00	305.88	52.23	5.856
37	-3.50	100	75	0.00	0.00	--	0.00	0.00	308.25	55.16	5.589
38	-3.60	100	76	0.00	0.00	--	0.00	0.00	310.62	58.14	5.343

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	-11.12	30.476
3	-1.26	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-21.98	15.423
4	-1.16	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-32.57	10.408
5	-1.06	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-42.89	7.903
6	-0.96	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-52.94	6.402
7	-0.86	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-62.73	5.403
8	-0.76	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-72.25	4.691
9	0.00	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-129.37	2.620
10	0.10	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-126.28	2.684
11	0.20	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-122.93	2.757
12	0.29	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-119.33	2.840
13	0.39	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-115.48	2.935
14	0.49	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-111.36	3.044
15	0.59	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-107.00	3.168
16	0.68	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-102.37	3.311
17	0.78	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-97.50	3.477
18	0.88	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-92.37	3.670
19	0.98	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-86.98	3.897

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
20	1.07	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-81.34	4.167
21	1.17	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-75.44	4.493
22	1.27	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-69.29	4.892
23	1.37	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-62.88	5.390
24	1.47	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-56.22	6.029
25	1.56	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-49.30	6.875
26	1.66	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-42.10	8.051
27	1.76	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-34.50	9.824
28	1.86	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-26.49	12.795
29	1.95	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-18.07	18.758
30	2.05	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-9.24	36.683
31	2.15	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	-12.96	26.146
3	-1.26	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-25.56	13.262
4	-1.16	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-37.78	8.972
5	-1.06	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-49.63	6.829
6	-0.96	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-61.11	5.546
7	-0.86	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-72.23	4.693
8	-0.76	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-82.97	4.085
9	0.00	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-89.71	3.778
10	0.10	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-89.43	3.790
11	0.20	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-88.80	3.817
12	0.29	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-87.82	3.860
13	0.39	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-86.48	3.919
14	0.49	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-84.79	3.998
15	0.59	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-82.74	4.096
16	0.68	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-80.34	4.219
17	0.78	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-77.59	4.368
18	0.88	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-74.48	4.551
19	0.98	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-71.02	4.772
20	1.07	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-67.21	5.043
21	1.17	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-63.04	5.377
22	1.27	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-58.52	5.792
23	1.37	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-53.64	6.319
24	1.47	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-48.41	7.002
25	1.56	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-42.83	7.915
26	1.66	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-36.86	9.195
27	1.76	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-30.44	11.136
28	1.86	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-23.54	14.401
29	1.95	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-16.16	20.969
30	2.05	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-8.32	40.746
31	2.15	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	-12.17	27.843
3	-1.26	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-23.99	14.132
4	-1.16	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-35.43	9.566
5	-1.06	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-46.52	7.286
6	-0.96	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-57.25	5.921
7	-0.86	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-67.61	5.013
8	-0.76	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-77.61	4.367
9	0.00	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-102.18	3.317
10	0.10	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-101.25	3.348
11	0.20	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-99.98	3.390
12	0.29	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-98.36	3.446

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
13	0.39	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-96.40	3.516
14	0.49	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-94.08	3.603
15	0.59	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-91.43	3.707
16	0.68	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-88.43	3.833
17	0.78	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-85.08	3.984
18	0.88	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-81.38	4.165
19	0.98	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-77.34	4.382
20	1.07	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-72.96	4.646
21	1.17	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-68.22	4.968
22	1.27	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-63.15	5.368
23	1.37	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-57.72	5.872
24	1.47	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-51.95	6.524
25	1.56	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-45.84	7.394
26	1.66	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-39.35	8.613
27	1.76	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-32.41	10.457
28	1.86	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-25.01	13.554
29	1.95	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-17.14	19.779
30	2.05	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-8.80	38.514
31	2.15	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.95	0.00	100.000

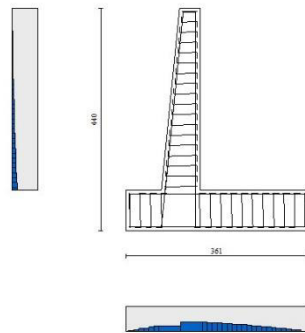


Fig. 11 - Paramento (Inviluppo)

Verifica delle tensioni

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione, espressa in [m]
B	larghezza sezione, 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

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	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	0.97	3	27	37
3	-0.19	100	42	11.31	20.11	0.05	1.95	6	47	80
4	-0.29	100	43	11.31	20.11	0.12	2.97	10	58	131
5	-0.39	100	44	11.31	20.11	0.22	4.00	15	60	191
6	-0.49	100	45	11.31	20.11	0.36	5.06	20	53	258
7	-0.58	100	46	11.31	20.11	0.55	6.14	27	35	336
8	-0.68	100	47	11.31	20.11	0.78	7.25	34	8	427
9	-0.78	100	48	11.31	20.11	1.07	8.38	44	84	532
10	-0.88	100	49	11.31	20.11	1.42	9.53	55	204	654
11	-0.97	100	50	11.31	20.11	1.82	10.70	68	377	791
12	-1.07	100	51	11.31	20.11	2.30	11.90	82	608	943
13	-1.17	100	52	11.31	20.11	2.85	13.12	98	902	1110
14	-1.26	100	53	11.31	20.11	3.47	14.37	116	1260	1291
15	-1.36	100	54	11.31	20.11	4.18	15.63	136	1683	1485
16	-1.46	100	55	11.31	20.11	4.97	16.92	156	2172	1693
17	-1.56	100	56	11.31	20.11	5.85	18.24	179	2727	1914
18	-1.65	100	57	11.31	20.11	6.83	19.58	202	3349	2148
19	-1.75	100	58	11.31	20.11	7.91	20.94	227	4038	2395
20	-1.85	100	58	11.31	20.11	9.09	22.32	254	4794	2655
21	-1.95	100	59	11.31	20.11	10.38	23.73	281	5618	2928
22	-2.04	100	60	11.31	20.11	11.78	25.16	310	6510	3214
23	-2.14	100	61	11.31	20.11	13.31	26.61	340	7471	3513
24	-2.24	100	62	11.31	20.11	14.95	28.09	372	8500	3825
25	-2.34	100	63	11.31	20.11	16.72	29.59	404	9599	4151
26	-2.43	100	64	11.31	20.11	18.63	31.11	438	10768	4489
27	-2.53	100	65	11.31	20.11	20.67	32.65	473	12006	4840
28	-2.63	100	66	11.31	20.11	22.85	34.22	509	13315	5203
29	-2.72	100	67	11.31	20.11	25.19	35.82	547	14697	5581
30	-2.82	100	68	11.31	20.11	27.68	37.43	585	16161	5973
31	-2.92	100	69	11.31	20.11	30.35	39.07	626	17714	6382
32	-3.02	100	70	11.31	20.11	33.22	40.73	668	19366	6809
33	-3.11	100	71	11.31	20.11	36.29	42.42	711	21120	7255
34	-3.21	100	72	11.31	20.11	39.57	44.13	757	22978	7720
35	-3.31	100	73	11.31	20.11	43.07	45.86	804	24938	8203
36	-3.41	100	74	11.31	20.11	46.78	47.61	853	26999	8703
37	-3.50	100	75	11.31	20.11	50.72	49.39	903	29157	9221
38	-3.60	100	76	11.31	20.11	54.88	51.19	955	31412	9756

Fondazione

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	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	0.45	0.00	7	331	58
3	-1.26	100	80	20.11	20.11	1.78	0.00	26	1317	230
4	-1.16	100	80	20.11	20.11	3.99	0.00	58	2946	515
5	-1.06	100	80	20.11	20.11	7.04	0.00	103	5206	910
6	-0.96	100	80	20.11	20.11	10.94	0.00	160	8085	1413

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
7	-0.86	100	80	20.11	20.11	15.66	0.00	229	11572	2022
8	-0.76	100	80	20.11	20.11	21.18	0.00	310	15654	2736
9	0.00	100	80	20.11	20.11	-83.34	0.00	1221	10766	61603
10	0.10	100	80	20.11	20.11	-77.18	0.00	1130	9970	57051
11	0.20	100	80	20.11	20.11	-71.15	0.00	1042	9191	52592
12	0.29	100	80	20.11	20.11	-65.26	0.00	956	8430	48236
13	0.39	100	80	20.11	20.11	-59.52	0.00	872	7689	43994
14	0.49	100	80	20.11	20.11	-53.95	0.00	790	6969	39877
15	0.59	100	80	20.11	20.11	-48.56	0.00	711	6273	35897
16	0.68	100	80	20.11	20.11	-43.38	0.00	635	5604	32064
17	0.78	100	80	20.11	20.11	-38.41	0.00	562	4961	28389
18	0.88	100	80	20.11	20.11	-33.66	0.00	493	4349	24883
19	0.98	100	80	20.11	20.11	-29.16	0.00	427	3767	21557
20	1.07	100	80	20.11	20.11	-24.92	0.00	365	3220	18423
21	1.17	100	80	20.11	20.11	-20.96	0.00	307	2707	15491
22	1.27	100	80	20.11	20.11	-17.28	0.00	253	2232	12771
23	1.37	100	80	20.11	20.11	-13.90	0.00	204	1796	10277
24	1.47	100	80	20.11	20.11	-10.85	0.00	159	1401	8017
25	1.56	100	80	20.11	20.11	-8.12	0.00	119	1049	6003
26	1.66	100	80	20.11	20.11	-5.75	0.00	84	742	4248
27	1.76	100	80	20.11	20.11	-3.75	0.00	55	484	2769
28	1.86	100	80	20.11	20.11	-2.15	0.00	31	277	1586
29	1.95	100	80	20.11	20.11	-0.97	0.00	14	125	718
30	2.05	100	80	20.11	20.11	-0.25	0.00	4	32	183
31	2.15	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	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	0.97	3	27	37
3	-0.19	100	42	11.31	20.11	0.05	1.95	6	47	80
4	-0.29	100	43	11.31	20.11	0.12	2.97	10	58	131
5	-0.39	100	44	11.31	20.11	0.22	4.00	15	60	191
6	-0.49	100	45	11.31	20.11	0.36	5.06	20	53	258
7	-0.58	100	46	11.31	20.11	0.55	6.14	27	35	336
8	-0.68	100	47	11.31	20.11	0.78	7.25	34	8	427
9	-0.78	100	48	11.31	20.11	1.07	8.38	44	84	532
10	-0.88	100	49	11.31	20.11	1.42	9.53	55	204	654
11	-0.97	100	50	11.31	20.11	1.82	10.70	68	377	791
12	-1.07	100	51	11.31	20.11	2.30	11.90	82	608	943
13	-1.17	100	52	11.31	20.11	2.85	13.12	98	902	1110
14	-1.26	100	53	11.31	20.11	3.47	14.37	116	1260	1291
15	-1.36	100	54	11.31	20.11	4.18	15.63	136	1683	1485
16	-1.46	100	55	11.31	20.11	4.97	16.92	156	2172	1693
17	-1.56	100	56	11.31	20.11	5.85	18.24	179	2727	1914
18	-1.65	100	57	11.31	20.11	6.83	19.58	202	3349	2148
19	-1.75	100	58	11.31	20.11	7.91	20.94	227	4038	2395
20	-1.85	100	58	11.31	20.11	9.09	22.32	254	4794	2655
21	-1.95	100	59	11.31	20.11	10.38	23.73	281	5618	2928
22	-2.04	100	60	11.31	20.11	11.78	25.16	310	6510	3214
23	-2.14	100	61	11.31	20.11	13.31	26.61	340	7471	3513
24	-2.24	100	62	11.31	20.11	14.95	28.09	372	8500	3825

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	ofi	ofs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
25	-2.34	100	63	11.31	20.11	16.72	29.59	404	9599	4151
26	-2.43	100	64	11.31	20.11	18.63	31.11	438	10768	4489
27	-2.53	100	65	11.31	20.11	20.67	32.65	473	12006	4840
28	-2.63	100	66	11.31	20.11	22.85	34.22	509	13315	5203
29	-2.72	100	67	11.31	20.11	25.19	35.82	547	14697	5581
30	-2.82	100	68	11.31	20.11	27.68	37.43	585	16161	5973
31	-2.92	100	69	11.31	20.11	30.35	39.07	626	17714	6382
32	-3.02	100	70	11.31	20.11	33.22	40.73	668	19366	6809
33	-3.11	100	71	11.31	20.11	36.29	42.42	711	21120	7255
34	-3.21	100	72	11.31	20.11	39.57	44.13	757	22978	7720
35	-3.31	100	73	11.31	20.11	43.07	45.86	804	24938	8203
36	-3.41	100	74	11.31	20.11	46.78	47.61	853	26999	8703
37	-3.50	100	75	11.31	20.11	50.72	49.39	903	29157	9221
38	-3.60	100	76	11.31	20.11	54.88	51.19	955	31412	9756

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	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	0.45	0.00	7	331	58
3	-1.26	100	80	20.11	20.11	1.78	0.00	26	1317	230
4	-1.16	100	80	20.11	20.11	3.99	0.00	58	2946	515
5	-1.06	100	80	20.11	20.11	7.04	0.00	103	5206	910
6	-0.96	100	80	20.11	20.11	10.94	0.00	160	8085	1413
7	-0.86	100	80	20.11	20.11	15.66	0.00	229	11572	2022
8	-0.76	100	80	20.11	20.11	21.18	0.00	310	15654	2736
9	0.00	100	80	20.11	20.11	-83.34	0.00	1221	10766	61603
10	0.10	100	80	20.11	20.11	-77.18	0.00	1130	9970	57051
11	0.20	100	80	20.11	20.11	-71.15	0.00	1042	9191	52592
12	0.29	100	80	20.11	20.11	-65.26	0.00	956	8430	48236
13	0.39	100	80	20.11	20.11	-59.52	0.00	872	7689	43994
14	0.49	100	80	20.11	20.11	-53.95	0.00	790	6969	39877
15	0.59	100	80	20.11	20.11	-48.56	0.00	711	6273	35897
16	0.68	100	80	20.11	20.11	-43.38	0.00	635	5604	32064
17	0.78	100	80	20.11	20.11	-38.41	0.00	562	4961	28389
18	0.88	100	80	20.11	20.11	-33.66	0.00	493	4349	24883
19	0.98	100	80	20.11	20.11	-29.16	0.00	427	3767	21557
20	1.07	100	80	20.11	20.11	-24.92	0.00	365	3220	18423
21	1.17	100	80	20.11	20.11	-20.96	0.00	307	2707	15491
22	1.27	100	80	20.11	20.11	-17.28	0.00	253	2232	12771
23	1.37	100	80	20.11	20.11	-13.90	0.00	204	1796	10277
24	1.47	100	80	20.11	20.11	-10.85	0.00	159	1401	8017
25	1.56	100	80	20.11	20.11	-8.12	0.00	119	1049	6003
26	1.66	100	80	20.11	20.11	-5.75	0.00	84	742	4248
27	1.76	100	80	20.11	20.11	-3.75	0.00	55	484	2769
28	1.86	100	80	20.11	20.11	-2.15	0.00	31	277	1586
29	1.95	100	80	20.11	20.11	-0.97	0.00	14	125	718
30	2.05	100	80	20.11	20.11	-0.25	0.00	4	32	183
31	2.15	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	0.97	3	27	37
3	-0.19	100	42	11.31	20.11	0.05	1.95	6	47	80
4	-0.29	100	43	11.31	20.11	0.12	2.97	10	58	131
5	-0.39	100	44	11.31	20.11	0.22	4.00	15	60	191
6	-0.49	100	45	11.31	20.11	0.36	5.06	20	53	258
7	-0.58	100	46	11.31	20.11	0.55	6.14	27	35	336
8	-0.68	100	47	11.31	20.11	0.78	7.25	34	8	427
9	-0.78	100	48	11.31	20.11	1.07	8.38	44	84	532
10	-0.88	100	49	11.31	20.11	1.42	9.53	55	204	654
11	-0.97	100	50	11.31	20.11	1.82	10.70	68	377	791
12	-1.07	100	51	11.31	20.11	2.30	11.90	82	608	943
13	-1.17	100	52	11.31	20.11	2.85	13.12	98	902	1110
14	-1.26	100	53	11.31	20.11	3.47	14.37	116	1260	1291
15	-1.36	100	54	11.31	20.11	4.18	15.63	136	1683	1485
16	-1.46	100	55	11.31	20.11	4.97	16.92	156	2172	1693
17	-1.56	100	56	11.31	20.11	5.85	18.24	179	2727	1914
18	-1.65	100	57	11.31	20.11	6.83	19.58	202	3349	2148
19	-1.75	100	58	11.31	20.11	7.91	20.94	227	4038	2395
20	-1.85	100	58	11.31	20.11	9.09	22.32	254	4794	2655
21	-1.95	100	59	11.31	20.11	10.38	23.73	281	5618	2928
22	-2.04	100	60	11.31	20.11	11.78	25.16	310	6510	3214
23	-2.14	100	61	11.31	20.11	13.31	26.61	340	7471	3513
24	-2.24	100	62	11.31	20.11	14.95	28.09	372	8500	3825
25	-2.34	100	63	11.31	20.11	16.72	29.59	404	9599	4151
26	-2.43	100	64	11.31	20.11	18.63	31.11	438	10768	4489
27	-2.53	100	65	11.31	20.11	20.67	32.65	473	12006	4840
28	-2.63	100	66	11.31	20.11	22.85	34.22	509	13315	5203
29	-2.72	100	67	11.31	20.11	25.19	35.82	547	14697	5581
30	-2.82	100	68	11.31	20.11	27.68	37.43	585	16161	5973
31	-2.92	100	69	11.31	20.11	30.35	39.07	626	17714	6382
32	-3.02	100	70	11.31	20.11	33.22	40.73	668	19366	6809
33	-3.11	100	71	11.31	20.11	36.29	42.42	711	21120	7255
34	-3.21	100	72	11.31	20.11	39.57	44.13	757	22978	7720
35	-3.31	100	73	11.31	20.11	43.07	45.86	804	24938	8203
36	-3.41	100	74	11.31	20.11	46.78	47.61	853	26999	8703
37	-3.50	100	75	11.31	20.11	50.72	49.39	903	29157	9221
38	-3.60	100	76	11.31	20.11	54.88	51.19	955	31412	9756

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	11.31	20.11	0.00	0.00	0	0	0
2	-0.10	100	41	11.31	20.11	0.01	0.97	3	27	37
3	-0.19	100	42	11.31	20.11	0.06	1.95	6	44	83
4	-0.29	100	43	11.31	20.11	0.14	2.97	11	51	138
5	-0.39	100	44	11.31	20.11	0.26	4.00	16	48	203
6	-0.49	100	45	11.31	20.11	0.43	5.06	22	33	279
7	-0.58	100	46	11.31	20.11	0.66	6.14	30	10	370
8	-0.68	100	47	11.31	20.11	0.94	7.25	40	93	479
9	-0.78	100	48	11.31	20.11	1.29	8.38	52	231	606
10	-0.88	100	49	11.31	20.11	1.70	9.53	66	434	752
11	-0.97	100	50	11.31	20.11	2.20	10.70	82	710	915
12	-1.07	100	51	11.31	20.11	2.77	11.90	100	1062	1095

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	ofi	ofs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
13	-1.17	100	52	11.31	20.11	3.44	13.12	120	1490	1290
14	-1.26	100	53	11.31	20.11	4.19	14.37	142	1996	1501
15	-1.36	100	54	11.31	20.11	5.04	15.63	165	2581	1728
16	-1.46	100	55	11.31	20.11	6.00	16.92	190	3246	1971
17	-1.56	100	56	11.31	20.11	7.07	18.24	217	3990	2229
18	-1.65	100	57	11.31	20.11	8.25	19.58	246	4815	2503
19	-1.75	100	58	11.31	20.11	9.55	20.94	276	5721	2792
20	-1.85	100	58	11.31	20.11	10.98	22.32	307	6709	3098
21	-1.95	100	59	11.31	20.11	12.54	23.73	341	7780	3419
22	-2.04	100	60	11.31	20.11	14.24	25.16	376	8934	3756
23	-2.14	100	61	11.31	20.11	16.08	26.61	412	10172	4108
24	-2.24	100	62	11.31	20.11	18.08	28.09	450	11494	4477
25	-2.34	100	63	11.31	20.11	20.22	29.59	489	12901	4861
26	-2.43	100	64	11.31	20.11	22.53	31.11	530	14393	5261
27	-2.53	100	65	11.31	20.11	25.00	32.65	572	15971	5677
28	-2.63	100	66	11.31	20.11	27.65	34.22	615	17635	6109
29	-2.72	100	67	11.31	20.11	30.47	35.82	660	19388	6557
30	-2.82	100	68	11.31	20.11	33.49	37.43	707	21240	7022
31	-2.92	100	69	11.31	20.11	36.72	39.07	755	23198	7507
32	-3.02	100	70	11.31	20.11	40.18	40.73	806	25269	8013
33	-3.11	100	71	11.31	20.11	43.88	42.42	858	27461	8540
34	-3.21	100	72	11.31	20.11	47.82	44.13	913	29773	9089
35	-3.31	100	73	11.31	20.11	52.02	45.86	969	32203	9659
36	-3.41	100	74	11.31	20.11	56.47	47.61	1027	34750	10250
37	-3.50	100	75	11.31	20.11	61.19	49.39	1087	37412	10860
38	-3.60	100	76	11.31	20.11	66.17	51.19	1148	40187	11489

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	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	0.97	3	27	37
3	-0.19	100	42	11.31	20.11	0.06	1.95	6	44	83
4	-0.29	100	43	11.31	20.11	0.14	2.97	11	52	138
5	-0.39	100	44	11.31	20.11	0.26	4.00	16	49	202
6	-0.49	100	45	11.31	20.11	0.43	5.06	22	35	277
7	-0.58	100	46	11.31	20.11	0.65	6.14	30	5	367
8	-0.68	100	47	11.31	20.11	0.92	7.25	39	82	473
9	-0.78	100	48	11.31	20.11	1.26	8.38	51	211	598
10	-0.88	100	49	11.31	20.11	1.67	9.53	64	403	740
11	-0.97	100	50	11.31	20.11	2.15	10.70	80	663	899
12	-1.07	100	51	11.31	20.11	2.71	11.90	97	995	1074
13	-1.17	100	52	11.31	20.11	3.35	13.12	117	1401	1265
14	-1.26	100	53	11.31	20.11	4.08	14.37	138	1881	1470
15	-1.36	100	54	11.31	20.11	4.91	15.63	160	2437	1691
16	-1.46	100	55	11.31	20.11	5.83	16.92	185	3069	1927
17	-1.56	100	56	11.31	20.11	6.87	18.24	211	3777	2178
18	-1.65	100	57	11.31	20.11	8.01	19.58	238	4562	2443
19	-1.75	100	58	11.31	20.11	9.27	20.94	267	5424	2724
20	-1.85	100	58	11.31	20.11	10.64	22.32	298	6364	3020
21	-1.95	100	59	11.31	20.11	12.15	23.73	330	7383	3331
22	-2.04	100	60	11.31	20.11	13.79	25.16	363	8481	3656
23	-2.14	100	61	11.31	20.11	15.56	26.61	398	9659	3997
24	-2.24	100	62	11.31	20.11	17.48	28.09	435	10917	4353
25	-2.34	100	63	11.31	20.11	19.54	29.59	473	12255	4724
26	-2.43	100	64	11.31	20.11	21.76	31.11	512	13675	5110
27	-2.53	100	65	11.31	20.11	24.14	32.65	552	15176	5511
28	-2.63	100	66	11.31	20.11	26.68	34.22	594	16758	5927
29	-2.72	100	67	11.31	20.11	29.39	35.82	637	18426	6359
30	-2.82	100	68	11.31	20.11	32.29	37.43	682	20188	6807

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	ofi	ofs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
31	-2.92	100	69	11.31	20.11	35.39	39.07	728	22050	7274
32	-3.02	100	70	11.31	20.11	38.71	40.73	777	24023	7761
33	-3.11	100	71	11.31	20.11	42.26	42.42	827	26110	8269
34	-3.21	100	72	11.31	20.11	46.05	44.13	879	28313	8797
35	-3.31	100	73	11.31	20.11	50.08	45.86	933	30630	9346
36	-3.41	100	74	11.31	20.11	54.36	47.61	989	33059	9914
37	-3.50	100	75	11.31	20.11	58.89	49.39	1046	35598	10502
38	-3.60	100	76	11.31	20.11	63.68	51.19	1106	38245	11108

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	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	0.45	0.00	7	331	58
3	-1.26	100	80	20.11	20.11	1.78	0.00	26	1317	230
4	-1.16	100	80	20.11	20.11	3.99	0.00	58	2946	515
5	-1.06	100	80	20.11	20.11	7.04	0.00	103	5206	910
6	-0.96	100	80	20.11	20.11	10.94	0.00	160	8085	1413
7	-0.86	100	80	20.11	20.11	15.66	0.00	229	11572	2022
8	-0.76	100	80	20.11	20.11	21.18	0.00	310	15654	2736
9	0.00	100	80	20.11	20.11	-83.34	0.00	1221	10766	61603
10	0.10	100	80	20.11	20.11	-77.18	0.00	1130	9970	57051
11	0.20	100	80	20.11	20.11	-71.15	0.00	1042	9191	52592
12	0.29	100	80	20.11	20.11	-65.26	0.00	956	8430	48236
13	0.39	100	80	20.11	20.11	-59.52	0.00	872	7689	43994
14	0.49	100	80	20.11	20.11	-53.95	0.00	790	6969	39877
15	0.59	100	80	20.11	20.11	-48.56	0.00	711	6273	35897
16	0.68	100	80	20.11	20.11	-43.38	0.00	635	5604	32064
17	0.78	100	80	20.11	20.11	-38.41	0.00	562	4961	28389
18	0.88	100	80	20.11	20.11	-33.66	0.00	493	4349	24883
19	0.98	100	80	20.11	20.11	-29.16	0.00	427	3767	21557
20	1.07	100	80	20.11	20.11	-24.92	0.00	365	3220	18423
21	1.17	100	80	20.11	20.11	-20.96	0.00	307	2707	15491
22	1.27	100	80	20.11	20.11	-17.28	0.00	253	2232	12771
23	1.37	100	80	20.11	20.11	-13.90	0.00	204	1796	10277
24	1.47	100	80	20.11	20.11	-10.85	0.00	159	1401	8017
25	1.56	100	80	20.11	20.11	-8.12	0.00	119	1049	6003
26	1.66	100	80	20.11	20.11	-5.75	0.00	84	742	4248
27	1.76	100	80	20.11	20.11	-3.75	0.00	55	484	2769
28	1.86	100	80	20.11	20.11	-2.15	0.00	31	277	1586
29	1.95	100	80	20.11	20.11	-0.97	0.00	14	125	718
30	2.05	100	80	20.11	20.11	-0.25	0.00	4	32	183
31	2.15	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	0.56	0.00	8	414	72
3	-1.26	100	80	20.11	20.11	2.22	0.00	33	1642	287
4	-1.16	100	80	20.11	20.11	4.96	0.00	73	3663	640

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
5	-1.06	100	80	20.11	20.11	8.74	0.00	128	6459	1129
6	-0.96	100	80	20.11	20.11	13.54	0.00	198	10007	1749
7	-0.86	100	80	20.11	20.11	19.33	0.00	283	14288	2497
8	-0.76	100	80	20.11	20.11	26.09	0.00	382	19281	3370
9	0.00	100	80	20.11	20.11	-108.32	0.00	1586	13992	80065
10	0.10	100	80	20.11	20.11	-100.74	0.00	1475	13013	74461
11	0.20	100	80	20.11	20.11	-93.24	0.00	1366	12044	68917
12	0.29	100	80	20.11	20.11	-85.84	0.00	1257	11089	63450
13	0.39	100	80	20.11	20.11	-78.58	0.00	1151	10150	58081
14	0.49	100	80	20.11	20.11	-71.47	0.00	1047	9232	52828
15	0.59	100	80	20.11	20.11	-64.55	0.00	945	8338	47710
16	0.68	100	80	20.11	20.11	-57.83	0.00	847	7470	42746
17	0.78	100	80	20.11	20.11	-51.35	0.00	752	6633	37955
18	0.88	100	80	20.11	20.11	-45.13	0.00	661	5830	33357
19	0.98	100	80	20.11	20.11	-39.19	0.00	574	5063	28970
20	1.07	100	80	20.11	20.11	-33.57	0.00	492	4336	24812
21	1.17	100	80	20.11	20.11	-28.28	0.00	414	3653	20905
22	1.27	100	80	20.11	20.11	-23.36	0.00	342	3017	17265
23	1.37	100	80	20.11	20.11	-18.82	0.00	276	2431	13912
24	1.47	100	80	20.11	20.11	-14.70	0.00	215	1899	10866
25	1.56	100	80	20.11	20.11	-11.02	0.00	161	1423	8144
26	1.66	100	80	20.11	20.11	-7.80	0.00	114	1008	5768
27	1.76	100	80	20.11	20.11	-5.09	0.00	75	658	3764
28	1.86	100	80	20.11	20.11	-2.92	0.00	43	377	2158
29	1.95	100	80	20.11	20.11	-1.32	0.00	19	171	977
30	2.05	100	80	20.11	20.11	-0.34	0.00	5	43	249
31	2.15	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	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	0.54	0.00	8	397	69
3	-1.26	100	80	20.11	20.11	2.13	0.00	31	1575	275
4	-1.16	100	80	20.11	20.11	4.75	0.00	70	3513	614
5	-1.06	100	80	20.11	20.11	8.38	0.00	123	6192	1082
6	-0.96	100	80	20.11	20.11	12.98	0.00	190	9592	1676
7	-0.86	100	80	20.11	20.11	18.52	0.00	271	13692	2393
8	-0.76	100	80	20.11	20.11	24.99	0.00	366	18474	3229
9	0.00	100	80	20.11	20.11	-115.33	0.00	1689	14898	85250
10	0.10	100	80	20.11	20.11	-107.09	0.00	1568	13834	79158
11	0.20	100	80	20.11	20.11	-98.97	0.00	1449	12784	73152
12	0.29	100	80	20.11	20.11	-90.98	0.00	1332	11753	67250
13	0.39	100	80	20.11	20.11	-83.16	0.00	1218	10743	61471
14	0.49	100	80	20.11	20.11	-75.54	0.00	1106	9758	55834
15	0.59	100	80	20.11	20.11	-68.13	0.00	998	8801	50357
16	0.68	100	80	20.11	20.11	-60.96	0.00	893	7875	45059
17	0.78	100	80	20.11	20.11	-54.06	0.00	792	6983	39958
18	0.88	100	80	20.11	20.11	-47.45	0.00	695	6130	35073
19	0.98	100	80	20.11	20.11	-41.16	0.00	603	5317	30423
20	1.07	100	80	20.11	20.11	-35.21	0.00	516	4548	26027
21	1.17	100	80	20.11	20.11	-29.63	0.00	434	3828	21902
22	1.27	100	80	20.11	20.11	-24.44	0.00	358	3158	18068
23	1.37	100	80	20.11	20.11	-19.67	0.00	288	2541	14543
24	1.47	100	80	20.11	20.11	-15.35	0.00	225	1983	11345
25	1.56	100	80	20.11	20.11	-11.49	0.00	168	1485	8495
26	1.66	100	80	20.11	20.11	-8.13	0.00	119	1050	6010
27	1.76	100	80	20.11	20.11	-5.30	0.00	78	685	3917
28	1.86	100	80	20.11	20.11	-3.04	0.00	44	392	2243
29	1.95	100	80	20.11	20.11	-1.37	0.00	20	177	1015

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
30	2.05	100	80	20.11	20.11	-0.35	0.00	5	45	258
31	2.15	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 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

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	---	---	0.000
2	-0.10	100	41	0.00	0.00	0.01	19.52	0.000000	0.00	0.000
3	-0.19	100	42	0.00	0.00	0.05	53.97	0.000000	0.00	0.000
4	-0.29	100	43	0.00	0.00	0.12	123.28	0.000000	0.00	0.000
5	-0.39	100	44	0.00	0.00	0.22	310.52	0.000000	0.00	0.000
6	-0.49	100	45	0.00	0.00	0.36	1976.95	0.000000	0.00	0.000
7	-0.58	100	46	0.00	0.00	0.55	874.52	0.000000	0.00	0.000
8	-0.68	100	47	20.11	1725.00	0.78	454.52	0.000000	0.00	0.000
9	-0.78	100	48	20.11	1725.00	1.07	345.07	0.000000	0.00	0.000
10	-0.88	100	49	20.11	1725.00	1.42	297.13	0.000000	0.00	0.000
11	-0.97	100	50	20.11	1725.00	1.82	271.82	0.000000	0.00	0.000
12	-1.07	100	51	20.11	1725.00	2.30	257.38	0.000000	0.00	0.000
13	-1.17	100	52	20.11	1725.00	2.85	248.99	0.000000	0.00	0.000
14	-1.26	100	53	20.11	1725.00	3.47	244.35	0.000000	0.00	0.000
15	-1.36	100	54	20.11	1725.00	4.18	242.20	0.000000	0.00	0.000
16	-1.46	100	55	20.11	1725.00	4.97	241.81	0.000000	0.00	0.000
17	-1.56	100	56	20.11	1725.00	5.85	242.70	0.000000	0.00	0.000
18	-1.65	100	57	20.11	1725.00	6.83	244.58	0.000000	0.00	0.000
19	-1.75	100	58	20.11	1725.00	7.91	247.23	0.000000	0.00	0.000
20	-1.85	100	58	20.11	1725.00	9.09	250.50	0.000000	0.00	0.000
21	-1.95	100	59	20.11	1725.00	10.38	254.29	0.000000	0.00	0.000
22	-2.04	100	60	20.11	1725.00	11.78	258.52	0.000000	0.00	0.000
23	-2.14	100	61	20.11	1725.00	13.31	263.11	0.000000	0.00	0.000
24	-2.24	100	62	20.11	1725.00	14.95	268.04	0.000000	0.00	0.000
25	-2.34	100	63	20.11	1725.00	16.72	273.25	0.000000	0.00	0.000
26	-2.43	100	64	20.11	1725.00	18.63	278.72	0.000000	0.00	0.000
27	-2.53	100	65	20.11	1725.00	20.67	284.42	0.000000	0.00	0.000
28	-2.63	100	66	20.11	1725.00	22.85	290.34	0.000000	0.00	0.000
29	-2.72	100	67	20.11	1725.00	25.19	296.46	0.000000	0.00	0.000
30	-2.82	100	68	20.11	1725.00	27.68	302.73	0.000000	0.00	0.000
31	-2.92	100	69	20.11	1725.00	30.35	309.14	0.000000	0.00	0.000
32	-3.02	100	70	20.11	1725.00	33.22	315.68	0.000000	0.00	0.000
33	-3.11	100	71	20.11	1725.00	36.29	322.33	0.000000	0.00	0.000
34	-3.21	100	72	20.11	1725.00	39.57	329.11	0.000000	0.00	0.000
35	-3.31	100	73	20.11	1725.00	43.07	336.01	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]
36	-3.41	100	74	20.11	1725.00	46.78	343.05	0.000000	0.00	0.000
37	-3.50	100	75	20.11	1725.00	50.72	350.21	0.000000	0.00	0.000
38	-3.60	100	76	20.11	1725.00	54.88	357.51	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	0.45	352.55	0.000000	0.00	0.000
3	-1.26	100	80	20.11	1725.00	1.78	352.55	0.000000	0.00	0.000
4	-1.16	100	80	20.11	1725.00	3.99	352.55	0.000000	0.00	0.000
5	-1.06	100	80	20.11	1725.00	7.04	352.55	0.000000	0.00	0.000
6	-0.96	100	80	20.11	1725.00	10.94	352.55	0.000000	0.00	0.000
7	-0.86	100	80	20.11	1725.00	15.66	352.55	0.000000	0.00	0.000
8	-0.76	100	80	20.11	1725.00	21.18	352.55	0.000000	0.00	0.000
9	0.00	100	80	20.11	1725.00	-83.34	-352.55	0.000000	0.00	0.000
10	0.10	100	80	20.11	1725.00	-77.18	-352.55	0.000000	0.00	0.000
11	0.20	100	80	20.11	1725.00	-71.15	-352.55	0.000000	0.00	0.000
12	0.29	100	80	20.11	1725.00	-65.26	-352.55	0.000000	0.00	0.000
13	0.39	100	80	20.11	1725.00	-59.52	-352.55	0.000000	0.00	0.000
14	0.49	100	80	20.11	1725.00	-53.95	-352.55	0.000000	0.00	0.000
15	0.59	100	80	20.11	1725.00	-48.56	-352.55	0.000000	0.00	0.000
16	0.68	100	80	20.11	1725.00	-43.38	-352.55	0.000000	0.00	0.000
17	0.78	100	80	20.11	1725.00	-38.41	-352.55	0.000000	0.00	0.000
18	0.88	100	80	20.11	1725.00	-33.66	-352.55	0.000000	0.00	0.000
19	0.98	100	80	20.11	1725.00	-29.16	-352.55	0.000000	0.00	0.000
20	1.07	100	80	20.11	1725.00	-24.92	-352.55	0.000000	0.00	0.000
21	1.17	100	80	20.11	1725.00	-20.96	-352.55	0.000000	0.00	0.000
22	1.27	100	80	20.11	1725.00	-17.28	-352.55	0.000000	0.00	0.000
23	1.37	100	80	20.11	1725.00	-13.90	-352.55	0.000000	0.00	0.000
24	1.47	100	80	20.11	1725.00	-10.85	-352.55	0.000000	0.00	0.000
25	1.56	100	80	20.11	1725.00	-8.12	-352.55	0.000000	0.00	0.000
26	1.66	100	80	20.11	1725.00	-5.75	-352.55	0.000000	0.00	0.000
27	1.76	100	80	20.11	1725.00	-3.75	-352.55	0.000000	0.00	0.000
28	1.86	100	80	20.11	1725.00	-2.15	-352.55	0.000000	0.00	0.000
29	1.95	100	80	20.11	1725.00	-0.97	-352.55	0.000000	0.00	0.000
30	2.05	100	80	20.11	1725.00	-0.25	-352.55	0.000000	0.00	0.000
31	2.15	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	19.52	0.000000	0.00	0.000
3	-0.19	100	42	0.00	0.00	0.05	53.97	0.000000	0.00	0.000
4	-0.29	100	43	0.00	0.00	0.12	123.28	0.000000	0.00	0.000
5	-0.39	100	44	0.00	0.00	0.22	310.52	0.000000	0.00	0.000
6	-0.49	100	45	0.00	0.00	0.36	1976.95	0.000000	0.00	0.000
7	-0.58	100	46	0.00	0.00	0.55	874.52	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]
8	-0.68	100	47	20.11	1725.00	0.78	454.52	0.000000	0.00	0.000
9	-0.78	100	48	20.11	1725.00	1.07	345.07	0.000000	0.00	0.000
10	-0.88	100	49	20.11	1725.00	1.42	297.13	0.000000	0.00	0.000
11	-0.97	100	50	20.11	1725.00	1.82	271.82	0.000000	0.00	0.000
12	-1.07	100	51	20.11	1725.00	2.30	257.38	0.000000	0.00	0.000
13	-1.17	100	52	20.11	1725.00	2.85	248.99	0.000000	0.00	0.000
14	-1.26	100	53	20.11	1725.00	3.47	244.35	0.000000	0.00	0.000
15	-1.36	100	54	20.11	1725.00	4.18	242.20	0.000000	0.00	0.000
16	-1.46	100	55	20.11	1725.00	4.97	241.81	0.000000	0.00	0.000
17	-1.56	100	56	20.11	1725.00	5.85	242.70	0.000000	0.00	0.000
18	-1.65	100	57	20.11	1725.00	6.83	244.58	0.000000	0.00	0.000
19	-1.75	100	58	20.11	1725.00	7.91	247.23	0.000000	0.00	0.000
20	-1.85	100	58	20.11	1725.00	9.09	250.50	0.000000	0.00	0.000
21	-1.95	100	59	20.11	1725.00	10.38	254.29	0.000000	0.00	0.000
22	-2.04	100	60	20.11	1725.00	11.78	258.52	0.000000	0.00	0.000
23	-2.14	100	61	20.11	1725.00	13.31	263.11	0.000000	0.00	0.000
24	-2.24	100	62	20.11	1725.00	14.95	268.04	0.000000	0.00	0.000
25	-2.34	100	63	20.11	1725.00	16.72	273.25	0.000000	0.00	0.000
26	-2.43	100	64	20.11	1725.00	18.63	278.72	0.000000	0.00	0.000
27	-2.53	100	65	20.11	1725.00	20.67	284.42	0.000000	0.00	0.000
28	-2.63	100	66	20.11	1725.00	22.85	290.34	0.000000	0.00	0.000
29	-2.72	100	67	20.11	1725.00	25.19	296.46	0.000000	0.00	0.000
30	-2.82	100	68	20.11	1725.00	27.68	302.73	0.000000	0.00	0.000
31	-2.92	100	69	20.11	1725.00	30.35	309.14	0.000000	0.00	0.000
32	-3.02	100	70	20.11	1725.00	33.22	315.68	0.000000	0.00	0.000
33	-3.11	100	71	20.11	1725.00	36.29	322.33	0.000000	0.00	0.000
34	-3.21	100	72	20.11	1725.00	39.57	329.11	0.000000	0.00	0.000
35	-3.31	100	73	20.11	1725.00	43.07	336.01	0.000000	0.00	0.000
36	-3.41	100	74	20.11	1725.00	46.78	343.05	0.000000	0.00	0.000
37	-3.50	100	75	20.11	1725.00	50.72	350.21	0.000000	0.00	0.000
38	-3.60	100	76	20.11	1725.00	54.88	357.51	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	0.01	24.40	0.000000	0.00	0.000
3	-0.19	100	42	0.00	0.00	0.06	72.67	0.000000	0.00	0.000
4	-0.29	100	43	0.00	0.00	0.14	194.60	0.000000	0.00	0.000
5	-0.39	100	44	0.00	0.00	0.26	887.85	0.000000	0.00	0.000
6	-0.49	100	45	0.00	0.00	0.43	932.02	0.000000	0.00	0.000
7	-0.58	100	46	20.11	1725.00	0.66	418.94	0.000000	0.00	0.000
8	-0.68	100	47	20.11	1725.00	0.94	311.52	0.000000	0.00	0.000
9	-0.78	100	48	20.11	1725.00	1.29	267.58	0.000000	0.00	0.000
10	-0.88	100	49	20.11	1725.00	1.70	245.37	0.000000	0.00	0.000
11	-0.97	100	50	20.11	1725.00	2.20	233.21	0.000000	0.00	0.000
12	-1.07	100	51	20.11	1725.00	2.77	226.53	0.000000	0.00	0.000
13	-1.17	100	52	20.11	1725.00	3.44	223.20	0.000000	0.00	0.000
14	-1.26	100	53	20.11	1725.00	4.19	222.08	0.000000	0.00	0.000
15	-1.36	100	54	20.11	1725.00	5.04	222.49	0.000000	0.00	0.000
16	-1.46	100	55	20.11	1725.00	6.00	224.04	0.000000	0.00	0.000
17	-1.56	100	56	20.11	1725.00	7.07	226.44	0.000000	0.00	0.000
18	-1.65	100	57	20.11	1725.00	8.25	229.52	0.000000	0.00	0.000
19	-1.75	100	58	20.11	1725.00	9.55	233.14	0.000000	0.00	0.000
20	-1.85	100	58	20.11	1725.00	10.98	237.22	0.000000	0.00	0.000
21	-1.95	100	59	20.11	1725.00	12.54	241.68	0.000000	0.00	0.000
22	-2.04	100	60	20.11	1725.00	14.24	246.47	0.000000	0.00	0.000
23	-2.14	100	61	20.11	1725.00	16.08	251.55	0.000000	0.00	0.000
24	-2.24	100	62	20.11	1725.00	18.08	256.89	0.000000	0.00	0.000
25	-2.34	100	63	20.11	1725.00	20.22	262.46	0.000000	0.00	0.000
26	-2.43	100	64	20.11	1725.00	22.53	268.24	0.000000	0.00	0.000
27	-2.53	100	65	20.11	1725.00	25.00	274.21	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]
28	-2.63	100	66	20.11	1725.00	27.65	280.37	0.000000	0.00	0.000
29	-2.72	100	67	20.11	1725.00	30.47	286.69	0.000000	0.00	0.000
30	-2.82	100	68	20.11	1725.00	33.49	293.15	0.000000	0.00	0.000
31	-2.92	100	69	20.11	1725.00	36.72	299.75	0.000000	0.00	0.000
32	-3.02	100	70	20.11	1725.00	40.18	306.47	0.000000	0.00	0.000
33	-3.11	100	71	20.11	1725.00	43.88	313.30	0.000000	0.00	0.000
34	-3.21	100	72	20.11	1725.00	47.82	320.24	0.000000	0.00	0.000
35	-3.31	100	73	20.11	1725.00	52.02	327.31	0.000000	0.00	0.000
36	-3.41	100	74	20.11	1725.00	56.47	334.50	0.000000	0.00	0.000
37	-3.50	100	75	20.11	1725.00	61.19	341.80	0.000000	0.00	0.000
38	-3.60	100	76	20.11	1725.00	66.17	349.23	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	0.01	24.29	0.000000	0.00	0.000
3	-0.19	100	42	0.00	0.00	0.06	71.82	0.000000	0.00	0.000
4	-0.29	100	43	0.00	0.00	0.14	189.32	0.000000	0.00	0.000
5	-0.39	100	44	0.00	0.00	0.26	798.01	0.000000	0.00	0.000
6	-0.49	100	45	0.00	0.00	0.43	1041.54	0.000000	0.00	0.000
7	-0.58	100	46	20.11	1725.00	0.65	437.45	0.000000	0.00	0.000
8	-0.68	100	47	20.11	1725.00	0.92	320.60	0.000000	0.00	0.000
9	-0.78	100	48	20.11	1725.00	1.26	273.59	0.000000	0.00	0.000
10	-0.88	100	49	20.11	1725.00	1.67	249.95	0.000000	0.00	0.000
11	-0.97	100	50	20.11	1725.00	2.15	236.97	0.000000	0.00	0.000
12	-1.07	100	51	20.11	1725.00	2.71	229.77	0.000000	0.00	0.000
13	-1.17	100	52	20.11	1725.00	3.35	226.09	0.000000	0.00	0.000
14	-1.26	100	53	20.11	1725.00	4.08	224.71	0.000000	0.00	0.000
15	-1.36	100	54	20.11	1725.00	4.91	224.93	0.000000	0.00	0.000
16	-1.46	100	55	20.11	1725.00	5.83	226.32	0.000000	0.00	0.000
17	-1.56	100	56	20.11	1725.00	6.87	228.61	0.000000	0.00	0.000
18	-1.65	100	57	20.11	1725.00	8.01	231.59	0.000000	0.00	0.000
19	-1.75	100	58	20.11	1725.00	9.27	235.14	0.000000	0.00	0.000
20	-1.85	100	58	20.11	1725.00	10.64	239.15	0.000000	0.00	0.000
21	-1.95	100	59	20.11	1725.00	12.15	243.56	0.000000	0.00	0.000
22	-2.04	100	60	20.11	1725.00	13.79	248.30	0.000000	0.00	0.000
23	-2.14	100	61	20.11	1725.00	15.56	253.35	0.000000	0.00	0.000
24	-2.24	100	62	20.11	1725.00	17.48	258.65	0.000000	0.00	0.000
25	-2.34	100	63	20.11	1725.00	19.54	264.19	0.000000	0.00	0.000
26	-2.43	100	64	20.11	1725.00	21.76	269.95	0.000000	0.00	0.000
27	-2.53	100	65	20.11	1725.00	24.14	275.90	0.000000	0.00	0.000
28	-2.63	100	66	20.11	1725.00	26.68	282.04	0.000000	0.00	0.000
29	-2.72	100	67	20.11	1725.00	29.39	288.35	0.000000	0.00	0.000
30	-2.82	100	68	20.11	1725.00	32.29	294.80	0.000000	0.00	0.000
31	-2.92	100	69	20.11	1725.00	35.39	301.39	0.000000	0.00	0.000
32	-3.02	100	70	20.11	1725.00	38.71	308.09	0.000000	0.00	0.000
33	-3.11	100	71	20.11	1725.00	42.26	314.91	0.000000	0.00	0.000
34	-3.21	100	72	20.11	1725.00	46.05	321.84	0.000000	0.00	0.000
35	-3.31	100	73	20.11	1725.00	50.08	328.89	0.000000	0.00	0.000
36	-3.41	100	74	20.11	1725.00	54.36	336.07	0.000000	0.00	0.000
37	-3.50	100	75	20.11	1725.00	58.89	343.36	0.000000	0.00	0.000
38	-3.60	100	76	20.11	1725.00	63.68	350.78	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	0.45	352.55	0.000000	0.00	0.000
3	-1.26	100	80	20.11	1725.00	1.78	352.55	0.000000	0.00	0.000
4	-1.16	100	80	20.11	1725.00	3.99	352.55	0.000000	0.00	0.000
5	-1.06	100	80	20.11	1725.00	7.04	352.55	0.000000	0.00	0.000
6	-0.96	100	80	20.11	1725.00	10.94	352.55	0.000000	0.00	0.000
7	-0.86	100	80	20.11	1725.00	15.66	352.55	0.000000	0.00	0.000
8	-0.76	100	80	20.11	1725.00	21.18	352.55	0.000000	0.00	0.000
9	0.00	100	80	20.11	1725.00	-83.34	-352.55	0.000000	0.00	0.000
10	0.10	100	80	20.11	1725.00	-77.18	-352.55	0.000000	0.00	0.000
11	0.20	100	80	20.11	1725.00	-71.15	-352.55	0.000000	0.00	0.000
12	0.29	100	80	20.11	1725.00	-65.26	-352.55	0.000000	0.00	0.000
13	0.39	100	80	20.11	1725.00	-59.52	-352.55	0.000000	0.00	0.000
14	0.49	100	80	20.11	1725.00	-53.95	-352.55	0.000000	0.00	0.000
15	0.59	100	80	20.11	1725.00	-48.56	-352.55	0.000000	0.00	0.000
16	0.68	100	80	20.11	1725.00	-43.38	-352.55	0.000000	0.00	0.000
17	0.78	100	80	20.11	1725.00	-38.41	-352.55	0.000000	0.00	0.000
18	0.88	100	80	20.11	1725.00	-33.66	-352.55	0.000000	0.00	0.000
19	0.98	100	80	20.11	1725.00	-29.16	-352.55	0.000000	0.00	0.000
20	1.07	100	80	20.11	1725.00	-24.92	-352.55	0.000000	0.00	0.000
21	1.17	100	80	20.11	1725.00	-20.96	-352.55	0.000000	0.00	0.000
22	1.27	100	80	20.11	1725.00	-17.28	-352.55	0.000000	0.00	0.000
23	1.37	100	80	20.11	1725.00	-13.90	-352.55	0.000000	0.00	0.000
24	1.47	100	80	20.11	1725.00	-10.85	-352.55	0.000000	0.00	0.000
25	1.56	100	80	20.11	1725.00	-8.12	-352.55	0.000000	0.00	0.000
26	1.66	100	80	20.11	1725.00	-5.75	-352.55	0.000000	0.00	0.000
27	1.76	100	80	20.11	1725.00	-3.75	-352.55	0.000000	0.00	0.000
28	1.86	100	80	20.11	1725.00	-2.15	-352.55	0.000000	0.00	0.000
29	1.95	100	80	20.11	1725.00	-0.97	-352.55	0.000000	0.00	0.000
30	2.05	100	80	20.11	1725.00	-0.25	-352.55	0.000000	0.00	0.000
31	2.15	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	0.56	352.55	0.000000	0.00	0.000
3	-1.26	100	80	20.11	1725.00	2.22	352.55	0.000000	0.00	0.000
4	-1.16	100	80	20.11	1725.00	4.96	352.55	0.000000	0.00	0.000
5	-1.06	100	80	20.11	1725.00	8.74	352.55	0.000000	0.00	0.000
6	-0.96	100	80	20.11	1725.00	13.54	352.55	0.000000	0.00	0.000
7	-0.86	100	80	20.11	1725.00	19.33	352.55	0.000000	0.00	0.000
8	-0.76	100	80	20.11	1725.00	26.09	352.55	0.000000	0.00	0.000
9	0.00	100	80	20.11	1725.00	-108.32	-352.55	0.000000	0.00	0.000
10	0.10	100	80	20.11	1725.00	-100.74	-352.55	0.000000	0.00	0.000
11	0.20	100	80	20.11	1725.00	-93.24	-352.55	0.000000	0.00	0.000
12	0.29	100	80	20.11	1725.00	-85.84	-352.55	0.000000	0.00	0.000
13	0.39	100	80	20.11	1725.00	-78.58	-352.55	0.000000	0.00	0.000
14	0.49	100	80	20.11	1725.00	-71.47	-352.55	0.000000	0.00	0.000
15	0.59	100	80	20.11	1725.00	-64.55	-352.55	0.000000	0.00	0.000
16	0.68	100	80	20.11	1725.00	-57.83	-352.55	0.000000	0.00	0.000
17	0.78	100	80	20.11	1725.00	-51.35	-352.55	0.000000	0.00	0.000
18	0.88	100	80	20.11	1725.00	-45.13	-352.55	0.000000	0.00	0.000
19	0.98	100	80	20.11	1725.00	-39.19	-352.55	0.000000	0.00	0.000
20	1.07	100	80	20.11	1725.00	-33.57	-352.55	0.000000	0.00	0.000
21	1.17	100	80	20.11	1725.00	-28.28	-352.55	0.000000	0.00	0.000
22	1.27	100	80	20.11	1725.00	-23.36	-352.55	0.000000	0.00	0.000
23	1.37	100	80	20.11	1725.00	-18.82	-352.55	0.000000	0.00	0.000
24	1.47	100	80	20.11	1725.00	-14.70	-352.55	0.000000	0.00	0.000
25	1.56	100	80	20.11	1725.00	-11.02	-352.55	0.000000	0.00	0.000
26	1.66	100	80	20.11	1725.00	-7.80	-352.55	0.000000	0.00	0.000
27	1.76	100	80	20.11	1725.00	-5.09	-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]
28	1.86	100	80	20.11	1725.00	-2.92	-352.55	0.000000	0.00	0.000
29	1.95	100	80	20.11	1725.00	-1.32	-352.55	0.000000	0.00	0.000
30	2.05	100	80	20.11	1725.00	-0.34	-352.55	0.000000	0.00	0.000
31	2.15	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	0.54	352.55	0.000000	0.00	0.000
3	-1.26	100	80	20.11	1725.00	2.13	352.55	0.000000	0.00	0.000
4	-1.16	100	80	20.11	1725.00	4.75	352.55	0.000000	0.00	0.000
5	-1.06	100	80	20.11	1725.00	8.38	352.55	0.000000	0.00	0.000
6	-0.96	100	80	20.11	1725.00	12.98	352.55	0.000000	0.00	0.000
7	-0.86	100	80	20.11	1725.00	18.52	352.55	0.000000	0.00	0.000
8	-0.76	100	80	20.11	1725.00	24.99	352.55	0.000000	0.00	0.000
9	0.00	100	80	20.11	1725.00	-115.33	-352.55	0.000000	0.00	0.000
10	0.10	100	80	20.11	1725.00	-107.09	-352.55	0.000000	0.00	0.000
11	0.20	100	80	20.11	1725.00	-98.97	-352.55	0.000000	0.00	0.000
12	0.29	100	80	20.11	1725.00	-90.98	-352.55	0.000000	0.00	0.000
13	0.39	100	80	20.11	1725.00	-83.16	-352.55	0.000000	0.00	0.000
14	0.49	100	80	20.11	1725.00	-75.54	-352.55	0.000000	0.00	0.000
15	0.59	100	80	20.11	1725.00	-68.13	-352.55	0.000000	0.00	0.000
16	0.68	100	80	20.11	1725.00	-60.96	-352.55	0.000000	0.00	0.000
17	0.78	100	80	20.11	1725.00	-54.06	-352.55	0.000000	0.00	0.000
18	0.88	100	80	20.11	1725.00	-47.45	-352.55	0.000000	0.00	0.000
19	0.98	100	80	20.11	1725.00	-41.16	-352.55	0.000000	0.00	0.000
20	1.07	100	80	20.11	1725.00	-35.21	-352.55	0.000000	0.00	0.000
21	1.17	100	80	20.11	1725.00	-29.63	-352.55	0.000000	0.00	0.000
22	1.27	100	80	20.11	1725.00	-24.44	-352.55	0.000000	0.00	0.000
23	1.37	100	80	20.11	1725.00	-19.67	-352.55	0.000000	0.00	0.000
24	1.47	100	80	20.11	1725.00	-15.35	-352.55	0.000000	0.00	0.000
25	1.56	100	80	20.11	1725.00	-11.49	-352.55	0.000000	0.00	0.000
26	1.66	100	80	20.11	1725.00	-8.13	-352.55	0.000000	0.00	0.000
27	1.76	100	80	20.11	1725.00	-5.30	-352.55	0.000000	0.00	0.000
28	1.86	100	80	20.11	1725.00	-3.04	-352.55	0.000000	0.00	0.000
29	1.95	100	80	20.11	1725.00	-1.37	-352.55	0.000000	0.00	0.000
30	2.05	100	80	20.11	1725.00	-0.35	-352.55	0.000000	0.00	0.000
31	2.15	100	80	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000

11.2.3 Risultati per involuppo

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	116.56	0.00	116.56	0.00	2.15	-2.64
	Peso/Inerzia muro			0.00	122.00/0.00	0.07	-3.15
	Peso/Inerzia terrapieno			0.00	181.20/0.00	1.08	-1.78

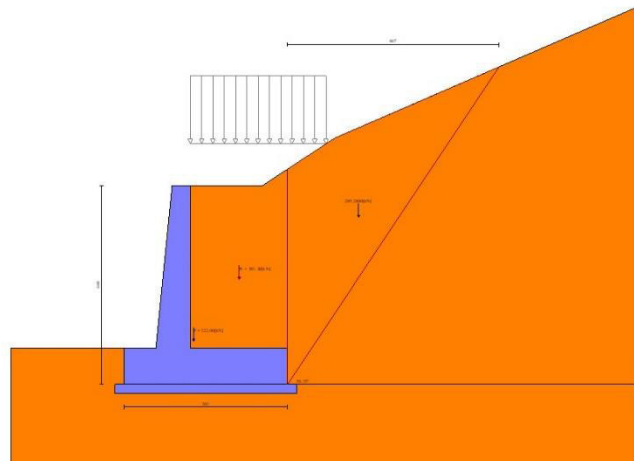


Fig. 12 - Cuneo di spinta (combinazione statica) (Combinazione n° 1)

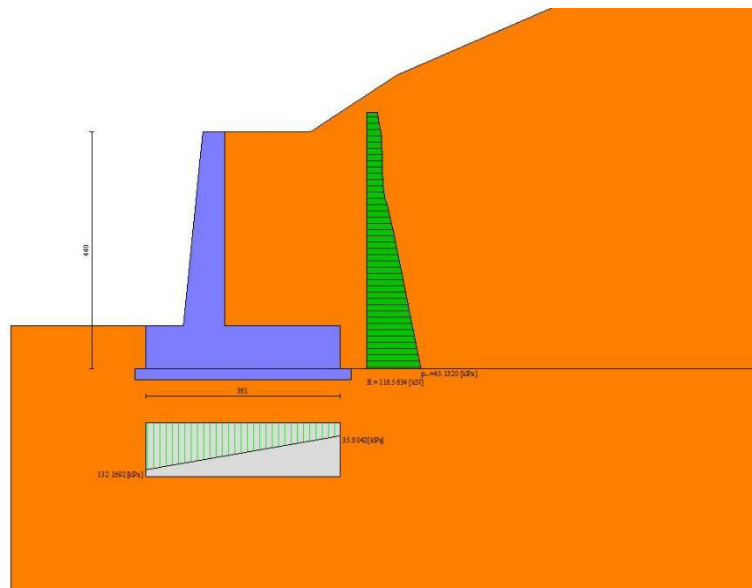


Fig. 13 - Diagramma delle pressioni (combinazione statica) (Combinazione n° 1)

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)	303.19	116.56	205.66	648.28	0.345
2 - STR (A1-M1-R3)	304.03	136.91	242.12	645.62	0.478

Ic	N	T	M _r	M _s	ecc
	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[m]
3 - STR (A1-M1-R3)	280.86	130.17	256.03	621.02	0.505
4 - GEO (A2-M2-R2)	298.89	121.13	210.33	637.37	0.376
5 - GEO (A2-M2-R2)	304.03	136.91	242.12	645.62	0.478
6 - GEO (A2-M2-R2)	280.86	130.17	256.03	621.02	0.505
7 - EQU (A1-M1-R3)	303.19	116.56	205.66	648.28	0.345
8 - EQU (A1-M1-R3)	309.82	164.01	290.49	657.92	0.619
9 - EQU (A1-M1-R3)	275.07	155.04	313.16	621.02	0.686
10 - SLEP	292.44	89.15	155.63	621.02	0.214
11 - SLEF	292.44	89.15	155.63	621.02	0.214
12 - SLEQ	292.44	89.15	155.63	621.02	0.214
13 - SLEQ	298.97	115.30	203.16	634.88	0.361
14 - SLEQ	285.92	111.35	210.76	621.02	0.370

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)		1.821		4.178			
2 - STR (A1-M1-R3)	H + V	1.555		3.015			
3 - STR (A1-M1-R3)	H - V	1.511		3.061			
4 - GEO (A2-M2-R2)					1.506		
5 - GEO (A2-M2-R2)	H + V				1.625		
6 - GEO (A2-M2-R2)	H - V				1.607		
7 - EQU (A1-M1-R3)			3.152				
8 - EQU (A1-M1-R3)	H + V		2.265				
9 - EQU (A1-M1-R3)	H - V		1.983				

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]	
3 - STR (A1-M1-R3) H - V	196.66	0.00	0.00	--	--	196.66	130.17	1.511

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	304.03	916.62	763.85	3.015

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 $0.5B_r/N_r$ 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	46.124 33.296 37.152	0.534 0.534 0.094	1.085 1.043 1.043	-- -- --	-- -- --	-- -- --	-- -- --	--	--	0.636	0.936

n°	D	B'	H	γ	φ	c
	[m]	[m]	[m]	[°]	[kN/mc]	[kPa]
2	0.80	3.61	3.47	19.00	35.00	0

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	621.02	313.16	1.983

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; 4.50	9.45	1.506

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	10.65	0.00	8.38 - 0.57	75.524	29.256	0	0.0	
2	26.52	0.00	0.57	64.775	29.256	0	0.0	
3	35.26	0.00	0.57	57.490	29.256	0	0.0	
4	41.32	0.00	0.57	51.489	29.256	0	0.0	
5	45.76	0.00	0.57	46.208	29.256	0	0.0	
6	49.03	0.00	0.57	41.400	29.256	0	0.0	
7	51.40	0.00	0.57	36.928	29.256	0	0.0	
8	53.03	0.00	0.57	32.706	29.256	0	0.0	
9	54.02	0.00	0.57	28.677	29.256	0	0.0	
10	53.88	4.21	0.57	24.798	29.256	0	0.0	
11	52.64	7.42	0.57	21.037	29.256	0	0.0	
12	53.09	7.42	0.57	17.370	29.256	0	0.0	
13	53.22	7.42	0.57	13.775	29.256	0	0.0	
14	54.54	7.42	0.57	10.234	29.256	0	0.0	
15	58.99	5.11	0.57	6.733	29.256	0	0.0	
16	52.44	0.00	0.57	3.257	29.256	0	0.0	
17	17.14	0.00	0.57	-0.206	29.256	0	0.0	
18	15.02	0.00	0.57	-3.671	29.256	0	0.0	
19	13.81	0.00	0.57	-7.149	29.256	0	0.0	
20	12.84	0.00	0.57	-10.654	29.256	0	0.0	
21	11.47	0.00	0.57	-14.200	29.256	0	0.0	
22	9.69	0.00	0.57	-17.803	29.256	0	0.0	
23	7.48	0.00	0.57	-21.480	29.256	0	0.0	
24	4.80	0.00	0.57	-25.253	29.256	0	0.0	
25	1.62	0.00	-5.89 - 0.57	-28.379	29.256	0	0.0	

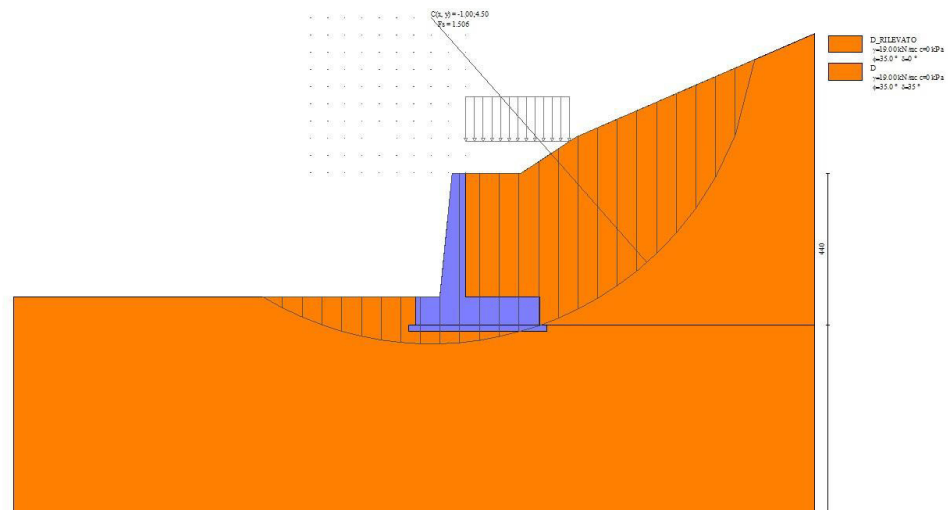


Fig. 14 - Stabilità fronte di scavo - Cerchio critico (Combinazione n° 4)

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; -4.40	0.194	0.067
10	0.34; -4.40	0.276	0.149
10	2.15; -4.40	0.127	0.000
11	-1.46; -4.40	0.194	0.067
11	0.34; -4.40	0.276	0.149
11	2.15; -4.40	0.127	0.000
12	-1.46; -4.40	0.194	0.067
12	0.34; -4.40	0.276	0.149
12	2.15; -4.40	0.127	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]	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	0.97	0.97	0.29	0.43	0.01	0.02
3	-0.19	1.95	1.95	0.63	0.92	0.05	0.08
4	-0.29	2.97	2.97	1.01	1.47	0.12	0.18
5	-0.39	4.00	4.00	1.45	2.09	0.22	0.34
6	-0.49	5.06	5.06	1.93	2.77	0.36	0.55
7	-0.58	6.14	6.14	2.46	3.52	0.55	0.83
8	-0.68	7.25	7.25	3.04	4.32	0.78	1.18
9	-0.78	8.38	8.38	3.67	5.19	1.07	1.60
10	-0.88	9.53	9.53	4.35	6.13	1.42	2.11
11	-0.97	10.70	10.70	5.08	7.13	1.82	2.70
12	-1.07	11.90	11.90	5.85	8.19	2.30	3.39
13	-1.17	13.12	13.12	6.68	9.31	2.85	4.18
14	-1.26	14.37	14.37	7.55	10.50	3.47	5.08
15	-1.36	15.63	15.63	8.47	11.75	4.18	6.09
16	-1.46	16.92	16.92	9.44	13.06	4.97	7.22
17	-1.56	18.24	18.24	10.46	14.44	5.85	8.47
18	-1.65	19.58	19.58	11.53	15.88	6.83	9.85
19	-1.75	20.94	20.94	12.64	17.39	7.91	11.37
20	-1.85	22.32	22.32	13.81	18.96	9.09	13.03
21	-1.95	23.73	23.73	15.02	20.59	10.38	14.84
22	-2.04	25.16	25.16	16.29	22.28	11.78	16.81
23	-2.14	26.61	26.61	17.60	24.04	13.31	18.94
24	-2.24	28.09	28.09	18.96	25.86	14.95	21.23
25	-2.34	29.59	29.59	20.37	27.74	16.72	23.70
26	-2.43	31.11	31.11	21.83	29.69	18.63	26.34
27	-2.53	32.65	32.65	23.33	31.72	20.67	29.18
28	-2.63	34.22	34.22	24.89	33.84	22.85	32.20
29	-2.72	35.82	35.82	26.58	36.12	25.19	35.43
30	-2.82	37.43	37.43	28.41	38.62	27.68	38.89
31	-2.92	39.07	39.07	30.39	41.30	30.35	42.59
32	-3.02	40.73	40.73	32.53	44.18	33.22	46.55
33	-3.11	42.42	42.42	34.75	47.16	36.29	50.79
34	-3.21	44.13	44.13	37.03	50.20	39.57	55.32
35	-3.31	45.86	45.86	39.35	53.29	43.07	60.13
36	-3.41	47.61	47.61	41.70	56.43	46.78	65.24

n°	X [m]	Nmin [kN]	Nmax [kN]	Tmin [kN]	Tmax [kN]	Mmin [kNm]	Mmax [kNm]
37	-3.50	49.39	49.39	44.10	59.61	50.72	70.65
38	-3.60	51.19	51.19	46.53	62.84	54.88	76.36

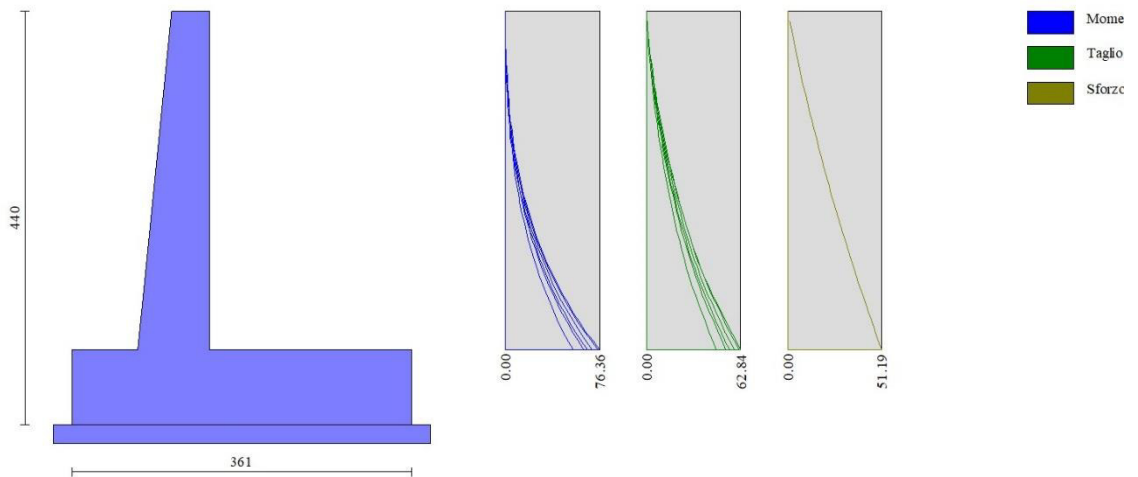


Fig. 15 - Paramento

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	8.94	12.96	0.45	0.65
3	-1.26	0.00	0.00	17.71	25.56	1.78	2.58
4	-1.16	0.00	0.00	26.33	37.78	3.99	5.75
5	-1.06	0.00	0.00	34.79	49.63	7.04	10.12
6	-0.96	0.00	0.00	43.09	61.11	10.94	15.66
7	-0.86	0.00	0.00	51.23	72.23	15.66	22.33
8	-0.76	0.00	0.00	59.21	82.97	21.18	30.10
9	0.00	0.00	0.00	-129.37	-63.46	-163.73	-83.34
10	0.10	0.00	0.00	-126.28	-62.26	-151.22	-77.18
11	0.20	0.00	0.00	-122.93	-60.91	-139.02	-71.15
12	0.29	0.00	0.00	-119.33	-59.40	-127.16	-65.26
13	0.39	0.00	0.00	-115.48	-57.74	-115.66	-59.52
14	0.49	0.00	0.00	-111.36	-55.93	-104.56	-53.95
15	0.59	0.00	0.00	-107.00	-53.97	-93.87	-48.56
16	0.68	0.00	0.00	-102.37	-51.86	-83.61	-43.38
17	0.78	0.00	0.00	-97.50	-49.59	-73.82	-38.41
18	0.88	0.00	0.00	-92.37	-47.17	-64.53	-33.66
19	0.98	0.00	0.00	-86.98	-44.60	-55.74	-29.16
20	1.07	0.00	0.00	-81.34	-41.88	-47.49	-24.92
21	1.17	0.00	0.00	-75.44	-39.01	-39.81	-20.96
22	1.27	0.00	0.00	-69.29	-35.98	-32.72	-17.28
23	1.37	0.00	0.00	-62.88	-32.80	-26.24	-13.90
24	1.47	0.00	0.00	-56.22	-29.47	-20.39	-10.85
25	1.56	0.00	0.00	-49.30	-25.98	-15.22	-8.12
26	1.66	0.00	0.00	-42.10	-22.33	-10.73	-5.75
27	1.76	0.00	0.00	-34.50	-18.40	-6.97	-3.75
28	1.86	0.00	0.00	-26.49	-14.21	-3.98	-2.15
29	1.95	0.00	0.00	-18.07	-9.74	-1.79	-0.97
30	2.05	0.00	0.00	-9.24	-5.01	-0.46	-0.25

n°	X [m]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]	T _{min} [kN]	T _{max} [kN]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]
31	2.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

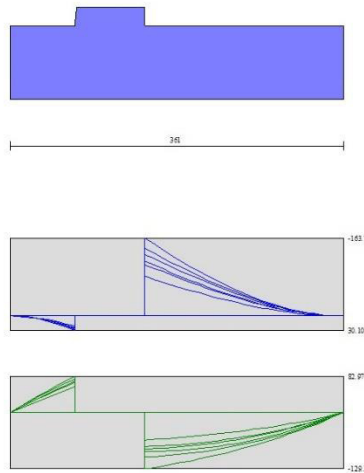


Fig. 16 - Fondazione

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

Paramento

n°	B [cm]	H [cm]	A _{fi} [cmq]	A _{fs} [cmq]	M [kNm]	N [kN]	M _u [kNm]	N _u [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	0.97	103.55	6591.42	6824.965
3	100	42	11.31	20.11	0.08	1.95	239.23	6165.80	3154.227
4	100	43	11.31	20.11	0.18	2.97	338.76	5589.22	1883.809
5	100	44	11.31	20.11	0.34	4.00	422.14	5030.20	1256.799
6	100	45	11.31	20.11	0.55	5.06	491.95	4526.74	894.432
7	100	46	11.31	20.11	0.83	6.14	551.36	4089.32	665.703
8	100	47	11.31	20.11	1.18	7.25	603.77	3719.15	513.135
9	100	48	11.31	20.11	1.60	8.38	650.75	3404.18	406.413
10	100	49	11.31	20.11	2.11	9.53	682.34	3083.92	323.681
11	100	50	11.31	20.11	2.70	10.70	688.58	2726.16	254.726

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
12	100	51	11.31	20.11	3.39	11.90	687.13	2410.15	202.530
13	100	52	11.31	20.11	4.18	13.12	681.65	2138.38	162.970
14	100	53	11.31	20.11	5.08	14.37	670.16	1895.48	131.945
15	100	54	11.31	20.11	6.09	15.63	661.04	1697.46	108.581
16	100	55	11.31	20.11	7.22	16.92	647.07	1517.70	89.678
17	100	56	11.31	20.11	8.47	18.24	638.69	1375.65	75.428
18	100	57	11.31	20.11	9.85	19.58	632.24	1256.40	64.184
19	100	58	11.31	20.11	11.37	20.94	624.39	1149.70	54.917
20	100	58	11.31	20.11	13.03	22.32	619.45	1060.87	47.532
21	100	59	11.31	20.11	14.84	23.73	615.90	984.46	41.493
22	100	60	11.31	20.11	16.81	25.16	611.76	915.52	36.394
23	100	61	11.31	20.11	18.94	26.61	609.36	856.26	32.179
24	100	62	11.31	20.11	21.23	28.09	608.36	804.80	28.655
25	100	63	11.31	20.11	23.70	29.59	608.51	759.70	25.679
26	100	64	11.31	20.11	26.34	31.11	609.61	719.87	23.141
27	100	65	11.31	20.11	29.18	32.65	611.52	684.43	20.960
28	100	66	11.31	20.11	32.20	34.22	614.08	652.65	19.070
29	100	67	11.31	20.11	35.43	35.82	617.19	623.87	17.419
30	100	68	11.31	20.11	38.89	37.43	620.70	597.44	15.961
31	100	69	11.31	20.11	42.59	39.07	624.52	572.93	14.664
32	100	70	11.31	20.11	46.55	40.73	628.60	550.02	13.503
33	100	71	11.31	20.11	50.79	42.42	632.90	528.55	12.460
34	100	72	11.31	20.11	55.32	44.13	637.44	508.48	11.523
35	100	73	11.31	20.11	60.13	45.86	642.22	489.76	10.680
36	100	74	11.31	20.11	65.24	47.61	647.24	472.34	9.920
37	100	75	11.31	20.11	70.65	49.39	652.49	456.14	9.235
38	100	76	11.31	20.11	76.36	51.19	657.96	441.08	8.616

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
2	100	80	20.11	20.11	0.65	0.00	548.13	0.00	841.610
3	100	80	20.11	20.11	2.58	0.00	548.13	0.00	212.417
4	100	80	20.11	20.11	5.75	0.00	548.13	0.00	95.320
5	100	80	20.11	20.11	10.12	0.00	548.13	0.00	54.141
6	100	80	20.11	20.11	15.66	0.00	548.13	0.00	34.992
7	100	80	20.11	20.11	22.33	0.00	548.13	0.00	24.542
8	100	80	20.11	20.11	30.10	0.00	548.13	0.00	18.212
9	100	80	20.11	20.11	-163.73	0.00	-548.13	0.00	3.348
10	100	80	20.11	20.11	-151.22	0.00	-548.13	0.00	3.625
11	100	80	20.11	20.11	-139.02	0.00	-548.13	0.00	3.943
12	100	80	20.11	20.11	-127.16	0.00	-548.13	0.00	4.311
13	100	80	20.11	20.11	-115.66	0.00	-548.13	0.00	4.739
14	100	80	20.11	20.11	-104.56	0.00	-548.13	0.00	5.242
15	100	80	20.11	20.11	-93.87	0.00	-548.13	0.00	5.839
16	100	80	20.11	20.11	-83.61	0.00	-548.13	0.00	6.556
17	100	80	20.11	20.11	-73.82	0.00	-548.13	0.00	7.425
18	100	80	20.11	20.11	-64.53	0.00	-548.13	0.00	8.495
19	100	80	20.11	20.11	-55.74	0.00	-548.13	0.00	9.834
20	100	80	20.11	20.11	-47.49	0.00	-548.13	0.00	11.541
21	100	80	20.11	20.11	-39.81	0.00	-548.13	0.00	13.769
22	100	80	20.11	20.11	-32.72	0.00	-548.13	0.00	16.754
23	100	80	20.11	20.11	-26.24	0.00	-548.13	0.00	20.892
24	100	80	20.11	20.11	-20.39	0.00	-548.13	0.00	26.877
25	100	80	20.11	20.11	-15.22	0.00	-548.13	0.00	36.023
26	100	80	20.11	20.11	-10.73	0.00	-548.13	0.00	51.090
27	100	80	20.11	20.11	-6.97	0.00	-548.13	0.00	78.644
28	100	80	20.11	20.11	-3.98	0.00	-548.13	0.00	137.765
29	100	80	20.11	20.11	-1.79	0.00	-548.13	0.00	305.499
30	100	80	20.11	20.11	-0.46	0.00	-548.13	0.00	1204.605

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
31	100	80	20.11	20.11	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000

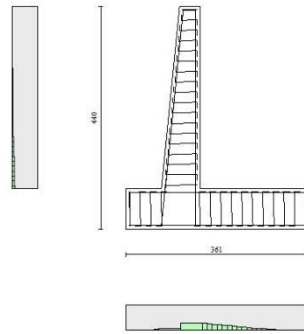


Fig. 17 - Paramento (Inviluppo)

Verifiche a taglio

Simbologia adottata

Is	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espressa in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
A _{sw}	area ferri a taglio espresso 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 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 [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	217.74	0.43	509.287
3	100	42	0.00	--	0.00	0.00	220.65	0.92	240.024
4	100	43	0.00	--	0.00	0.00	223.52	1.47	151.597
5	100	44	0.00	--	0.00	0.00	226.37	2.09	108.197
6	100	45	0.00	--	0.00	0.00	229.20	2.77	82.657
7	100	46	0.00	--	0.00	0.00	232.00	3.52	65.967
8	100	47	0.00	--	0.00	0.00	234.77	4.32	54.292
9	100	48	0.00	--	0.00	0.00	237.53	5.19	45.722
10	100	49	0.00	--	0.00	0.00	240.26	6.13	39.200
11	100	50	0.00	--	0.00	0.00	242.97	7.13	34.094
12	100	51	0.00	--	0.00	0.00	245.67	8.19	30.005
13	100	52	0.00	--	0.00	0.00	248.34	9.31	26.670
14	100	53	0.00	--	0.00	0.00	251.00	10.50	23.906
15	100	54	0.00	--	0.00	0.00	253.63	11.75	21.586
16	100	55	0.00	--	0.00	0.00	256.26	13.06	19.615

RELAZIONE DI CALCOLO

n°	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
17	100	56	0.00	--	0.00	0.00	258.86	14.44	17.924
18	100	57	0.00	--	0.00	0.00	261.45	15.88	16.461
19	100	58	0.00	--	0.00	0.00	264.02	17.39	15.185
20	100	58	0.00	--	0.00	0.00	266.58	18.96	14.064
21	100	59	0.00	--	0.00	0.00	269.13	20.59	13.073
22	100	60	0.00	--	0.00	0.00	271.66	22.28	12.192
23	100	61	0.00	--	0.00	0.00	274.18	24.04	11.406
24	100	62	0.00	--	0.00	0.00	276.68	25.86	10.699
25	100	63	0.00	--	0.00	0.00	279.18	27.74	10.062
26	100	64	0.00	--	0.00	0.00	281.66	29.69	9.485
27	100	65	0.00	--	0.00	0.00	284.13	31.72	8.957
28	100	66	0.00	--	0.00	0.00	286.58	33.84	8.470
29	100	67	0.00	--	0.00	0.00	289.03	36.12	8.001
30	100	68	0.00	--	0.00	0.00	291.47	38.62	7.548
31	100	69	0.00	--	0.00	0.00	293.89	41.30	7.115
32	100	70	0.00	--	0.00	0.00	296.31	44.18	6.707
33	100	71	0.00	--	0.00	0.00	298.72	47.16	6.334
34	100	72	0.00	--	0.00	0.00	301.12	50.20	5.998
35	100	73	0.00	--	0.00	0.00	303.50	53.29	5.695
36	100	74	0.00	--	0.00	0.00	305.88	56.43	5.421
37	100	75	0.00	--	0.00	0.00	308.25	59.61	5.171
38	100	76	0.00	--	0.00	0.00	310.62	62.84	4.943

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	-12.96	26.146
3	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-25.56	13.262
4	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-37.78	8.972
5	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-49.63	6.829
6	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-61.11	5.546
7	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-72.23	4.693
8	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-82.97	4.085
9	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-129.37	2.620
10	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-126.28	2.684
11	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-122.93	2.757
12	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-119.33	2.840
13	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-115.48	2.935
14	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-111.36	3.044
15	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-107.00	3.168
16	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-102.37	3.311
17	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-97.50	3.477
18	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-92.37	3.670
19	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-86.98	3.897
20	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-81.34	4.167
21	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-75.44	4.493
22	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-69.29	4.892
23	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-62.88	5.390
24	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-56.22	6.029
25	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-49.30	6.875
26	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-42.10	8.051
27	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-34.50	9.824
28	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-26.49	12.795
29	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-18.07	18.758
30	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	-9.24	36.683
31	100	80	0.00	--	0.00	0.00	338.95	0.00	100.000

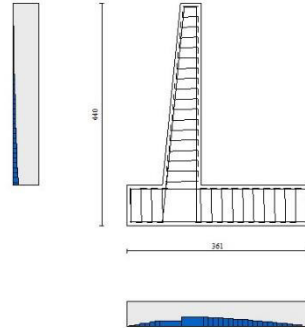


Fig. 18 - Paramento (Inviluppo)

Verifica delle tensioni

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione, espressa in [m]
B	larghezza sezione, 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

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	0.97	3 (10)	27 (10)	37 (10)
3	100	42	11.31	20.11	0.05	1.95	6 (10)	47 (10)	80 (10)
4	100	43	11.31	20.11	0.12	2.97	10 (10)	58 (10)	131 (10)
5	100	44	11.31	20.11	0.22	4.00	15 (10)	60 (10)	191 (10)
6	100	45	11.31	20.11	0.36	5.06	20 (10)	53 (10)	258 (10)
7	100	46	11.31	20.11	0.55	6.14	27 (10)	35 (10)	336 (10)
8	100	47	11.31	20.11	0.78	7.25	34 (10)	8 (10)	427 (10)
9	100	48	11.31	20.11	1.07	8.38	44 (10)	84 (10)	532 (10)
10	100	49	11.31	20.11	1.42	9.53	55 (10)	204 (10)	654 (10)
11	100	50	11.31	20.11	1.82	10.70	68 (10)	377 (10)	791 (10)
12	100	51	11.31	20.11	2.30	11.90	82 (10)	608 (10)	943 (10)
13	100	52	11.31	20.11	2.85	13.12	98 (10)	902 (10)	1110 (10)
14	100	53	11.31	20.11	3.47	14.37	116 (10)	1260 (10)	1291 (10)

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
15	100	54	11.31	20.11	4.18	15.63	136 (10)	1683 (10)	1485 (10)
16	100	55	11.31	20.11	4.97	16.92	156 (10)	2172 (10)	1693 (10)
17	100	56	11.31	20.11	5.85	18.24	179 (10)	2727 (10)	1914 (10)
18	100	57	11.31	20.11	6.83	19.58	202 (10)	3349 (10)	2148 (10)
19	100	58	11.31	20.11	7.91	20.94	227 (10)	4038 (10)	2395 (10)
20	100	58	11.31	20.11	9.09	22.32	254 (10)	4794 (10)	2655 (10)
21	100	59	11.31	20.11	10.38	23.73	281 (10)	5618 (10)	2928 (10)
22	100	60	11.31	20.11	11.78	25.16	310 (10)	6510 (10)	3214 (10)
23	100	61	11.31	20.11	13.31	26.61	340 (10)	7471 (10)	3513 (10)
24	100	62	11.31	20.11	14.95	28.09	372 (10)	8500 (10)	3825 (10)
25	100	63	11.31	20.11	16.72	29.59	404 (10)	9599 (10)	4151 (10)
26	100	64	11.31	20.11	18.63	31.11	438 (10)	10768 (10)	4489 (10)
27	100	65	11.31	20.11	20.67	32.65	473 (10)	12006 (10)	4840 (10)
28	100	66	11.31	20.11	22.85	34.22	509 (10)	13315 (10)	5203 (10)
29	100	67	11.31	20.11	25.19	35.82	547 (10)	14697 (10)	5581 (10)
30	100	68	11.31	20.11	27.68	37.43	585 (10)	16161 (10)	5973 (10)
31	100	69	11.31	20.11	30.35	39.07	626 (10)	17714 (10)	6382 (10)
32	100	70	11.31	20.11	33.22	40.73	668 (10)	19366 (10)	6809 (10)
33	100	71	11.31	20.11	36.29	42.42	711 (10)	21120 (10)	7255 (10)
34	100	72	11.31	20.11	39.57	44.13	757 (10)	22978 (10)	7720 (10)
35	100	73	11.31	20.11	43.07	45.86	804 (10)	24938 (10)	8203 (10)
36	100	74	11.31	20.11	46.78	47.61	853 (10)	26999 (10)	8703 (10)
37	100	75	11.31	20.11	50.72	49.39	903 (10)	29157 (10)	9221 (10)
38	100	76	11.31	20.11	54.88	51.19	955 (10)	31412 (10)	9756 (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	0.45	0.00	7 (10)	331 (10)	58 (10)
3	100	80	20.11	20.11	1.78	0.00	26 (10)	1317 (10)	230 (10)
4	100	80	20.11	20.11	3.99	0.00	58 (10)	2946 (10)	515 (10)
5	100	80	20.11	20.11	7.04	0.00	103 (10)	5206 (10)	910 (10)
6	100	80	20.11	20.11	10.94	0.00	160 (10)	8085 (10)	1413 (10)
7	100	80	20.11	20.11	15.66	0.00	229 (10)	11572 (10)	2022 (10)
8	100	80	20.11	20.11	21.18	0.00	310 (10)	15654 (10)	2736 (10)
9	100	80	20.11	20.11	-83.34	0.00	1221 (10)	10766 (10)	61603 (10)
10	100	80	20.11	20.11	-77.18	0.00	1130 (10)	9970 (10)	57051 (10)
11	100	80	20.11	20.11	-71.15	0.00	1042 (10)	9191 (10)	52592 (10)
12	100	80	20.11	20.11	-65.26	0.00	956 (10)	8430 (10)	48236 (10)
13	100	80	20.11	20.11	-59.52	0.00	872 (10)	7689 (10)	43994 (10)
14	100	80	20.11	20.11	-53.95	0.00	790 (10)	6969 (10)	39877 (10)
15	100	80	20.11	20.11	-48.56	0.00	711 (10)	6273 (10)	35897 (10)
16	100	80	20.11	20.11	-43.38	0.00	635 (10)	5604 (10)	32064 (10)
17	100	80	20.11	20.11	-38.41	0.00	562 (10)	4961 (10)	28389 (10)
18	100	80	20.11	20.11	-33.66	0.00	493 (10)	4349 (10)	24883 (10)
19	100	80	20.11	20.11	-29.16	0.00	427 (10)	3767 (10)	21557 (10)
20	100	80	20.11	20.11	-24.92	0.00	365 (10)	3220 (10)	18423 (10)
21	100	80	20.11	20.11	-20.96	0.00	307 (10)	2707 (10)	15491 (10)
22	100	80	20.11	20.11	-17.28	0.00	253 (10)	2232 (10)	12771 (10)
23	100	80	20.11	20.11	-13.90	0.00	204 (10)	1796 (10)	10277 (10)
24	100	80	20.11	20.11	-10.85	0.00	159 (10)	1401 (10)	8017 (10)
25	100	80	20.11	20.11	-8.12	0.00	119 (10)	1049 (10)	6003 (10)
26	100	80	20.11	20.11	-5.75	0.00	84 (10)	742 (10)	4248 (10)
27	100	80	20.11	20.11	-3.75	0.00	55 (10)	484 (10)	2769 (10)
28	100	80	20.11	20.11	-2.15	0.00	31 (10)	277 (10)	1586 (10)
29	100	80	20.11	20.11	-0.97	0.00	14 (10)	125 (10)	718 (10)
30	100	80	20.11	20.11	-0.25	0.00	4 (10)	32 (10)	183 (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	0.97	3 (11)	27 (11)	37 (11)
3	100	42	11.31	20.11	0.05	1.95	6 (11)	47 (11)	80 (11)
4	100	43	11.31	20.11	0.12	2.97	10 (11)	58 (11)	131 (11)
5	100	44	11.31	20.11	0.22	4.00	15 (11)	60 (11)	191 (11)
6	100	45	11.31	20.11	0.36	5.06	20 (11)	53 (11)	258 (11)
7	100	46	11.31	20.11	0.55	6.14	27 (11)	35 (11)	336 (11)
8	100	47	11.31	20.11	0.78	7.25	34 (11)	8 (11)	427 (11)
9	100	48	11.31	20.11	1.07	8.38	44 (11)	84 (11)	532 (11)
10	100	49	11.31	20.11	1.42	9.53	55 (11)	204 (11)	654 (11)
11	100	50	11.31	20.11	1.82	10.70	68 (11)	377 (11)	791 (11)
12	100	51	11.31	20.11	2.30	11.90	82 (11)	608 (11)	943 (11)
13	100	52	11.31	20.11	2.85	13.12	98 (11)	902 (11)	1110 (11)
14	100	53	11.31	20.11	3.47	14.37	116 (11)	1260 (11)	1291 (11)
15	100	54	11.31	20.11	4.18	15.63	136 (11)	1683 (11)	1485 (11)
16	100	55	11.31	20.11	4.97	16.92	156 (11)	2172 (11)	1693 (11)
17	100	56	11.31	20.11	5.85	18.24	179 (11)	2727 (11)	1914 (11)
18	100	57	11.31	20.11	6.83	19.58	202 (11)	3349 (11)	2148 (11)
19	100	58	11.31	20.11	7.91	20.94	227 (11)	4038 (11)	2395 (11)
20	100	58	11.31	20.11	9.09	22.32	254 (11)	4794 (11)	2655 (11)
21	100	59	11.31	20.11	10.38	23.73	281 (11)	5618 (11)	2928 (11)
22	100	60	11.31	20.11	11.78	25.16	310 (11)	6510 (11)	3214 (11)
23	100	61	11.31	20.11	13.31	26.61	340 (11)	7471 (11)	3513 (11)
24	100	62	11.31	20.11	14.95	28.09	372 (11)	8500 (11)	3825 (11)
25	100	63	11.31	20.11	16.72	29.59	404 (11)	9599 (11)	4151 (11)
26	100	64	11.31	20.11	18.63	31.11	438 (11)	10768 (11)	4489 (11)
27	100	65	11.31	20.11	20.67	32.65	473 (11)	12006 (11)	4840 (11)
28	100	66	11.31	20.11	22.85	34.22	509 (11)	13315 (11)	5203 (11)
29	100	67	11.31	20.11	25.19	35.82	547 (11)	14697 (11)	5581 (11)
30	100	68	11.31	20.11	27.68	37.43	585 (11)	16161 (11)	5973 (11)
31	100	69	11.31	20.11	30.35	39.07	626 (11)	17714 (11)	6382 (11)
32	100	70	11.31	20.11	33.22	40.73	668 (11)	19366 (11)	6809 (11)
33	100	71	11.31	20.11	36.29	42.42	711 (11)	21120 (11)	7255 (11)
34	100	72	11.31	20.11	39.57	44.13	757 (11)	22978 (11)	7720 (11)
35	100	73	11.31	20.11	43.07	45.86	804 (11)	24938 (11)	8203 (11)
36	100	74	11.31	20.11	46.78	47.61	853 (11)	26999 (11)	8703 (11)
37	100	75	11.31	20.11	50.72	49.39	903 (11)	29157 (11)	9221 (11)
38	100	76	11.31	20.11	54.88	51.19	955 (11)	31412 (11)	9756 (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	0.45	0.00	7 (11)	331 (11)	58 (11)
3	100	80	20.11	20.11	1.78	0.00	26 (11)	1317 (11)	230 (11)
4	100	80	20.11	20.11	3.99	0.00	58 (11)	2946 (11)	515 (11)
5	100	80	20.11	20.11	7.04	0.00	103 (11)	5206 (11)	910 (11)

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
6	100	80	20.11	20.11	10.94	0.00	160 (11)	8085 (11)	1413 (11)
7	100	80	20.11	20.11	15.66	0.00	229 (11)	11572 (11)	2022 (11)
8	100	80	20.11	20.11	21.18	0.00	310 (11)	15654 (11)	2736 (11)
9	100	80	20.11	20.11	-83.34	0.00	1221 (11)	10766 (11)	61603 (11)
10	100	80	20.11	20.11	-77.18	0.00	1130 (11)	9970 (11)	57051 (11)
11	100	80	20.11	20.11	-71.15	0.00	1042 (11)	9191 (11)	52592 (11)
12	100	80	20.11	20.11	-65.26	0.00	956 (11)	8430 (11)	48236 (11)
13	100	80	20.11	20.11	-59.52	0.00	872 (11)	7689 (11)	43994 (11)
14	100	80	20.11	20.11	-53.95	0.00	790 (11)	6969 (11)	39877 (11)
15	100	80	20.11	20.11	-48.56	0.00	711 (11)	6273 (11)	35897 (11)
16	100	80	20.11	20.11	-43.38	0.00	635 (11)	5604 (11)	32064 (11)
17	100	80	20.11	20.11	-38.41	0.00	562 (11)	4961 (11)	28389 (11)
18	100	80	20.11	20.11	-33.66	0.00	493 (11)	4349 (11)	24883 (11)
19	100	80	20.11	20.11	-29.16	0.00	427 (11)	3767 (11)	21557 (11)
20	100	80	20.11	20.11	-24.92	0.00	365 (11)	3220 (11)	18423 (11)
21	100	80	20.11	20.11	-20.96	0.00	307 (11)	2707 (11)	15491 (11)
22	100	80	20.11	20.11	-17.28	0.00	253 (11)	2232 (11)	12771 (11)
23	100	80	20.11	20.11	-13.90	0.00	204 (11)	1796 (11)	10277 (11)
24	100	80	20.11	20.11	-10.85	0.00	159 (11)	1401 (11)	8017 (11)
25	100	80	20.11	20.11	-8.12	0.00	119 (11)	1049 (11)	6003 (11)
26	100	80	20.11	20.11	-5.75	0.00	84 (11)	742 (11)	4248 (11)
27	100	80	20.11	20.11	-3.75	0.00	55 (11)	484 (11)	2769 (11)
28	100	80	20.11	20.11	-2.15	0.00	31 (11)	277 (11)	1586 (11)
29	100	80	20.11	20.11	-0.97	0.00	14 (11)	125 (11)	718 (11)
30	100	80	20.11	20.11	-0.25	0.00	4 (11)	32 (11)	183 (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	0.97	3 (13)	27 (12)	37 (13)
3	100	42	11.31	20.11	0.06	1.95	6 (13)	47 (12)	83 (13)
4	100	43	11.31	20.11	0.14	2.97	11 (13)	58 (12)	138 (13)
5	100	44	11.31	20.11	0.26	4.00	16 (13)	60 (12)	203 (13)
6	100	45	11.31	20.11	0.43	5.06	22 (13)	53 (12)	279 (13)
7	100	46	11.31	20.11	0.66	6.14	30 (13)	35 (12)	370 (13)
8	100	47	11.31	20.11	0.94	7.25	40 (13)	93 (13)	479 (13)
9	100	48	11.31	20.11	1.29	8.38	52 (13)	231 (13)	606 (13)
10	100	49	11.31	20.11	1.70	9.53	66 (13)	434 (13)	752 (13)
11	100	50	11.31	20.11	2.20	10.70	82 (13)	710 (13)	915 (13)
12	100	51	11.31	20.11	2.77	11.90	100 (13)	1062 (13)	1095 (13)
13	100	52	11.31	20.11	3.44	13.12	120 (13)	1490 (13)	1290 (13)
14	100	53	11.31	20.11	4.19	14.37	142 (13)	1996 (13)	1501 (13)
15	100	54	11.31	20.11	5.04	15.63	165 (13)	2581 (13)	1728 (13)
16	100	55	11.31	20.11	6.00	16.92	190 (13)	3246 (13)	1971 (13)
17	100	56	11.31	20.11	7.07	18.24	217 (13)	3990 (13)	2229 (13)
18	100	57	11.31	20.11	8.25	19.58	246 (13)	4815 (13)	2503 (13)
19	100	58	11.31	20.11	9.55	20.94	276 (13)	5721 (13)	2792 (13)
20	100	58	11.31	20.11	10.98	22.32	307 (13)	6709 (13)	3098 (13)
21	100	59	11.31	20.11	12.54	23.73	341 (13)	7780 (13)	3419 (13)
22	100	60	11.31	20.11	14.24	25.16	376 (13)	8934 (13)	3756 (13)
23	100	61	11.31	20.11	16.08	26.61	412 (13)	10172 (13)	4108 (13)
24	100	62	11.31	20.11	18.08	28.09	450 (13)	11494 (13)	4477 (13)
25	100	63	11.31	20.11	20.22	29.59	489 (13)	12901 (13)	4861 (13)

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
26	100	64	11.31	20.11	22.53	31.11	530 (13)	14393 (13)	5261 (13)
27	100	65	11.31	20.11	25.00	32.65	572 (13)	15971 (13)	5677 (13)
28	100	66	11.31	20.11	27.65	34.22	615 (13)	17635 (13)	6109 (13)
29	100	67	11.31	20.11	30.47	35.82	660 (13)	19388 (13)	6557 (13)
30	100	68	11.31	20.11	33.49	37.43	707 (13)	21240 (13)	7022 (13)
31	100	69	11.31	20.11	36.72	39.07	755 (13)	23198 (13)	7507 (13)
32	100	70	11.31	20.11	40.18	40.73	806 (13)	25269 (13)	8013 (13)
33	100	71	11.31	20.11	43.88	42.42	858 (13)	27461 (13)	8540 (13)
34	100	72	11.31	20.11	47.82	44.13	913 (13)	29773 (13)	9089 (13)
35	100	73	11.31	20.11	52.02	45.86	969 (13)	32203 (13)	9659 (13)
36	100	74	11.31	20.11	56.47	47.61	1027 (13)	34750 (13)	10250 (13)
37	100	75	11.31	20.11	61.19	49.39	1087 (13)	37412 (13)	10860 (13)
38	100	76	11.31	20.11	66.17	51.19	1148 (13)	40187 (13)	11489 (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	0.56	0.00	8 (13)	414 (13)	72 (13)
3	100	80	20.11	20.11	2.22	0.00	33 (13)	1642 (13)	287 (13)
4	100	80	20.11	20.11	4.96	0.00	73 (13)	3663 (13)	640 (13)
5	100	80	20.11	20.11	8.74	0.00	128 (13)	6459 (13)	1129 (13)
6	100	80	20.11	20.11	13.54	0.00	198 (13)	10007 (13)	1749 (13)
7	100	80	20.11	20.11	19.33	0.00	283 (13)	14288 (13)	2497 (13)
8	100	80	20.11	20.11	26.09	0.00	382 (13)	19281 (13)	3370 (13)
9	100	80	20.11	20.11	-115.33	0.00	1689 (14)	14898 (14)	85250 (14)
10	100	80	20.11	20.11	-107.09	0.00	1568 (14)	13834 (14)	79158 (14)
11	100	80	20.11	20.11	-98.97	0.00	1449 (14)	12784 (14)	73152 (14)
12	100	80	20.11	20.11	-90.98	0.00	1332 (14)	11753 (14)	67250 (14)
13	100	80	20.11	20.11	-83.16	0.00	1218 (14)	10743 (14)	61471 (14)
14	100	80	20.11	20.11	-75.54	0.00	1106 (14)	9758 (14)	55834 (14)
15	100	80	20.11	20.11	-68.13	0.00	998 (14)	8801 (14)	50357 (14)
16	100	80	20.11	20.11	-60.96	0.00	893 (14)	7875 (14)	45059 (14)
17	100	80	20.11	20.11	-54.06	0.00	792 (14)	6983 (14)	39958 (14)
18	100	80	20.11	20.11	-47.45	0.00	695 (14)	6130 (14)	35073 (14)
19	100	80	20.11	20.11	-41.16	0.00	603 (14)	5317 (14)	30423 (14)
20	100	80	20.11	20.11	-35.21	0.00	516 (14)	4548 (14)	26027 (14)
21	100	80	20.11	20.11	-29.63	0.00	434 (14)	3828 (14)	21902 (14)
22	100	80	20.11	20.11	-24.44	0.00	358 (14)	3158 (14)	18068 (14)
23	100	80	20.11	20.11	-19.67	0.00	288 (14)	2541 (14)	14543 (14)
24	100	80	20.11	20.11	-15.35	0.00	225 (14)	1983 (14)	11345 (14)
25	100	80	20.11	20.11	-11.49	0.00	168 (14)	1485 (14)	8495 (14)
26	100	80	20.11	20.11	-8.13	0.00	119 (14)	1050 (14)	6010 (14)
27	100	80	20.11	20.11	-5.30	0.00	78 (14)	685 (14)	3917 (14)
28	100	80	20.11	20.11	-3.04	0.00	44 (14)	392 (14)	2243 (14)
29	100	80	20.11	20.11	-1.37	0.00	20 (14)	177 (14)	1015 (14)
30	100	80	20.11	20.11	-0.35	0.00	5 (14)	45 (14)	258 (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 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	0.01	19.52	0.000000	0.00	0.000 (11)
3	100	42	0.00	0.00	0.05	53.97	0.000000	0.00	0.000 (11)
4	100	43	0.00	0.00	0.12	123.28	0.000000	0.00	0.000 (11)
5	100	44	0.00	0.00	0.22	310.52	0.000000	0.00	0.000 (11)
6	100	45	0.00	0.00	0.36	1976.95	0.000000	0.00	0.000 (11)
7	100	46	0.00	0.00	0.55	874.52	0.000000	0.00	0.000 (11)
8	100	47	20.11	1725.00	0.78	454.52	0.000000	0.00	0.000 (11)
9	100	48	20.11	1725.00	1.07	345.07	0.000000	0.00	0.000 (11)
10	100	49	20.11	1725.00	1.42	297.13	0.000000	0.00	0.000 (11)
11	100	50	20.11	1725.00	1.82	271.82	0.000000	0.00	0.000 (11)
12	100	51	20.11	1725.00	2.30	257.38	0.000000	0.00	0.000 (11)
13	100	52	20.11	1725.00	2.85	248.99	0.000000	0.00	0.000 (11)
14	100	53	20.11	1725.00	3.47	244.35	0.000000	0.00	0.000 (11)
15	100	54	20.11	1725.00	4.18	242.20	0.000000	0.00	0.000 (11)
16	100	55	20.11	1725.00	4.97	241.81	0.000000	0.00	0.000 (11)
17	100	56	20.11	1725.00	5.85	242.70	0.000000	0.00	0.000 (11)
18	100	57	20.11	1725.00	6.83	244.58	0.000000	0.00	0.000 (11)
19	100	58	20.11	1725.00	7.91	247.23	0.000000	0.00	0.000 (11)
20	100	58	20.11	1725.00	9.09	250.50	0.000000	0.00	0.000 (11)
21	100	59	20.11	1725.00	10.38	254.29	0.000000	0.00	0.000 (11)
22	100	60	20.11	1725.00	11.78	258.52	0.000000	0.00	0.000 (11)
23	100	61	20.11	1725.00	13.31	263.11	0.000000	0.00	0.000 (11)
24	100	62	20.11	1725.00	14.95	268.04	0.000000	0.00	0.000 (11)
25	100	63	20.11	1725.00	16.72	273.25	0.000000	0.00	0.000 (11)
26	100	64	20.11	1725.00	18.63	278.72	0.000000	0.00	0.000 (11)
27	100	65	20.11	1725.00	20.67	284.42	0.000000	0.00	0.000 (11)
28	100	66	20.11	1725.00	22.85	290.34	0.000000	0.00	0.000 (11)
29	100	67	20.11	1725.00	25.19	296.46	0.000000	0.00	0.000 (11)
30	100	68	20.11	1725.00	27.68	302.73	0.000000	0.00	0.000 (11)
31	100	69	20.11	1725.00	30.35	309.14	0.000000	0.00	0.000 (11)
32	100	70	20.11	1725.00	33.22	315.68	0.000000	0.00	0.000 (11)
33	100	71	20.11	1725.00	36.29	322.33	0.000000	0.00	0.000 (11)
34	100	72	20.11	1725.00	39.57	329.11	0.000000	0.00	0.000 (11)
35	100	73	20.11	1725.00	43.07	336.01	0.000000	0.00	0.000 (11)
36	100	74	20.11	1725.00	46.78	343.05	0.000000	0.00	0.000 (11)
37	100	75	20.11	1725.00	50.72	350.21	0.000000	0.00	0.000 (11)
38	100	76	20.11	1725.00	54.88	357.51	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	80	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000 (11)
2	100	80	20.11	1725.00	0.45	352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
3	100	80	20.11	1725.00	1.78	352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
4	100	80	20.11	1725.00	3.99	352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
5	100	80	20.11	1725.00	7.04	352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
6	100	80	20.11	1725.00	10.94	352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)

n°	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
7	100	80	20.11	1725.00	15.66	352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
8	100	80	20.11	1725.00	21.18	352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
9	100	80	20.11	1725.00	-83.34	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
10	100	80	20.11	1725.00	-77.18	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
11	100	80	20.11	1725.00	-71.15	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
12	100	80	20.11	1725.00	-65.26	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
13	100	80	20.11	1725.00	-59.52	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
14	100	80	20.11	1725.00	-53.95	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
15	100	80	20.11	1725.00	-48.56	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
16	100	80	20.11	1725.00	-43.38	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
17	100	80	20.11	1725.00	-38.41	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
18	100	80	20.11	1725.00	-33.66	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
19	100	80	20.11	1725.00	-29.16	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
20	100	80	20.11	1725.00	-24.92	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
21	100	80	20.11	1725.00	-20.96	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
22	100	80	20.11	1725.00	-17.28	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
23	100	80	20.11	1725.00	-13.90	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
24	100	80	20.11	1725.00	-10.85	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
25	100	80	20.11	1725.00	-8.12	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
26	100	80	20.11	1725.00	-5.75	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
27	100	80	20.11	1725.00	-3.75	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
28	100	80	20.11	1725.00	-2.15	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
29	100	80	20.11	1725.00	-0.97	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (11)
30	100	80	20.11	1725.00	-0.25	-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	19.52	0.000000	0.00	0.000 (12)
3	100	42	0.00	0.00	0.05	53.97	0.000000	0.00	0.000 (12)
4	100	43	0.00	0.00	0.12	123.28	0.000000	0.00	0.000 (12)
5	100	44	0.00	0.00	0.22	310.52	0.000000	0.00	0.000 (12)
6	100	45	0.00	0.00	0.36	1976.95	0.000000	0.00	0.000 (12)
7	100	46	0.00	0.00	0.55	874.52	0.000000	0.00	0.000 (12)
8	100	47	20.11	1725.00	0.78	454.52	0.000000	0.00	0.000 (12)
9	100	48	20.11	1725.00	1.07	345.07	0.000000	0.00	0.000 (12)
10	100	49	20.11	1725.00	1.42	297.13	0.000000	0.00	0.000 (12)
11	100	50	20.11	1725.00	1.82	271.82	0.000000	0.00	0.000 (12)
12	100	51	20.11	1725.00	2.30	257.38	0.000000	0.00	0.000 (12)
13	100	52	20.11	1725.00	2.85	248.99	0.000000	0.00	0.000 (12)
14	100	53	20.11	1725.00	3.47	244.35	0.000000	0.00	0.000 (12)
15	100	54	20.11	1725.00	4.18	242.20	0.000000	0.00	0.000 (12)
16	100	55	20.11	1725.00	4.97	241.81	0.000000	0.00	0.000 (12)
17	100	56	20.11	1725.00	5.85	242.70	0.000000	0.00	0.000 (12)
18	100	57	20.11	1725.00	6.83	244.58	0.000000	0.00	0.000 (12)
19	100	58	20.11	1725.00	7.91	247.23	0.000000	0.00	0.000 (12)
20	100	58	20.11	1725.00	9.09	250.50	0.000000	0.00	0.000 (12)
21	100	59	20.11	1725.00	10.38	254.29	0.000000	0.00	0.000 (12)
22	100	60	20.11	1725.00	11.78	258.52	0.000000	0.00	0.000 (12)
23	100	61	20.11	1725.00	13.31	263.11	0.000000	0.00	0.000 (12)
24	100	62	20.11	1725.00	14.95	268.04	0.000000	0.00	0.000 (12)
25	100	63	20.11	1725.00	16.72	273.25	0.000000	0.00	0.000 (12)
26	100	64	20.11	1725.00	18.63	278.72	0.000000	0.00	0.000 (12)
27	100	65	20.11	1725.00	20.67	284.42	0.000000	0.00	0.000 (12)
28	100	66	20.11	1725.00	22.85	290.34	0.000000	0.00	0.000 (12)
29	100	67	20.11	1725.00	25.19	296.46	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]
30	100	68	20.11	1725.00	27.68	302.73	0.000000	0.00	0.000 (12)
31	100	69	20.11	1725.00	30.35	309.14	0.000000	0.00	0.000 (12)
32	100	70	20.11	1725.00	33.22	315.68	0.000000	0.00	0.000 (12)
33	100	71	20.11	1725.00	36.29	322.33	0.000000	0.00	0.000 (12)
34	100	72	20.11	1725.00	39.57	329.11	0.000000	0.00	0.000 (12)
35	100	73	20.11	1725.00	43.07	336.01	0.000000	0.00	0.000 (12)
36	100	74	20.11	1725.00	46.78	343.05	0.000000	0.00	0.000 (12)
37	100	75	20.11	1725.00	50.72	350.21	0.000000	0.00	0.000 (12)
38	100	76	20.11	1725.00	54.88	357.51	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	80	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000 (12)
2	100	80	20.11	1725.00	0.45	352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
3	100	80	20.11	1725.00	1.78	352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
4	100	80	20.11	1725.00	3.99	352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
5	100	80	20.11	1725.00	7.04	352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
6	100	80	20.11	1725.00	10.94	352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
7	100	80	20.11	1725.00	15.66	352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
8	100	80	20.11	1725.00	21.18	352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
9	100	80	20.11	1725.00	-83.34	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
10	100	80	20.11	1725.00	-77.18	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
11	100	80	20.11	1725.00	-71.15	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
12	100	80	20.11	1725.00	-65.26	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
13	100	80	20.11	1725.00	-59.52	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
14	100	80	20.11	1725.00	-53.95	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
15	100	80	20.11	1725.00	-48.56	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
16	100	80	20.11	1725.00	-43.38	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
17	100	80	20.11	1725.00	-38.41	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
18	100	80	20.11	1725.00	-33.66	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
19	100	80	20.11	1725.00	-29.16	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
20	100	80	20.11	1725.00	-24.92	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
21	100	80	20.11	1725.00	-20.96	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
22	100	80	20.11	1725.00	-17.28	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
23	100	80	20.11	1725.00	-13.90	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
24	100	80	20.11	1725.00	-10.85	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
25	100	80	20.11	1725.00	-8.12	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
26	100	80	20.11	1725.00	-5.75	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
27	100	80	20.11	1725.00	-3.75	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
28	100	80	20.11	1725.00	-2.15	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
29	100	80	20.11	1725.00	-0.97	-352.55	0.000000	0.00	0.000 (12)
30	100	80	20.11	1725.00	-0.25	-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]
3.60	0.76	10Ø16	10Ø12	Ø12/20	Ø12/20x40cm	35

n°	Tipo	nf	D [mm]	L [m]	Pr [kN]	P _{gf} [kN]	V _{cls} [mc]
1	Diritto inferiore	10	12.00	3.90	0.0340	0.3396	
2	Diritto superiore	10	16.00	4.00	0.0620	0.6196	
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	0.88	0.0076	0.1068	
Totale al metro						1.6747	2.09
Totale						164.13	2.09

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 _{cls} [mc]
1	Diritto superiore	10	16.00	4.42	0.0684	0.6835	
2	Diritto inferiore	10	16.00	4.42	0.0684	0.6835	
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						1.6479	2.89
Totale						164.73	2.89

12. ALLEGATO 1 – SEZIONE TIPO 1

Descrizione della Stratigrafia e degli Strati di Terreno

Tipo : HORIZONTAL

Quota : 9 m

OCR : 1

Tipo : HORIZONTAL

Quota : -24 m

OCR : 1

Strato di Terreno	Terreno	γ dry	γ sat	ϕ'	ϕ	c	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	B2	20	20	28		10			Constant			100000	300000									

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

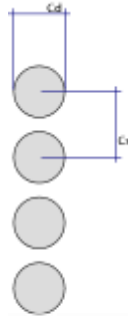
Materiale calcestruzzo : C28/35

Tipo sezione : Tangent

Spaziatura : 1 m

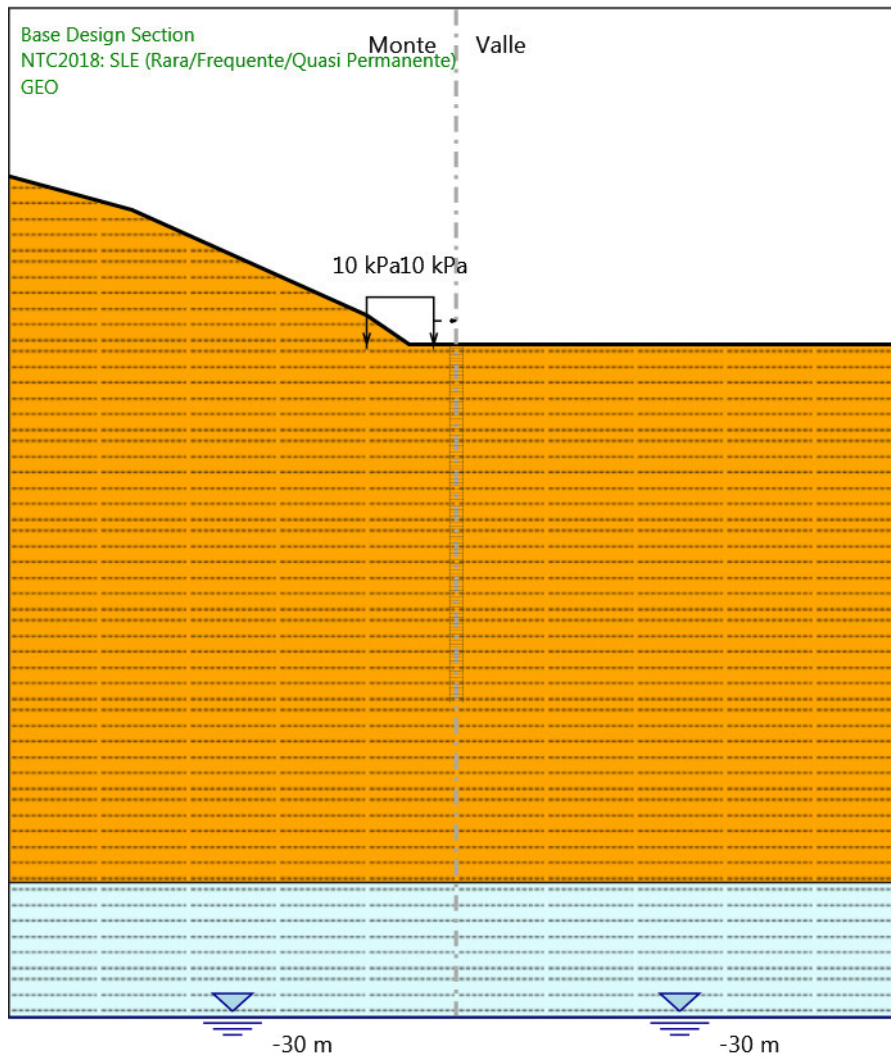
Diametro : 0.8 m

Efficacia : 1



Fasi di Calcolo

GEO



GEO

Scavo

Muro di sinistra

MANDATARIA

Sintagma

MANDANTE

**GEOTECHNICAL
DESIGN GROUP**



ICARIA
società di ingegneria

112 di 363

Lato monte : 0 m

Lato valle : 0 m

Linea di scavo di sinistra (Irregolare)

(-20;7.5)

(-14.5;6)

(-4;1.3)

(-2.1;0)

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

0 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -30 m

Falda di destra : -30 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

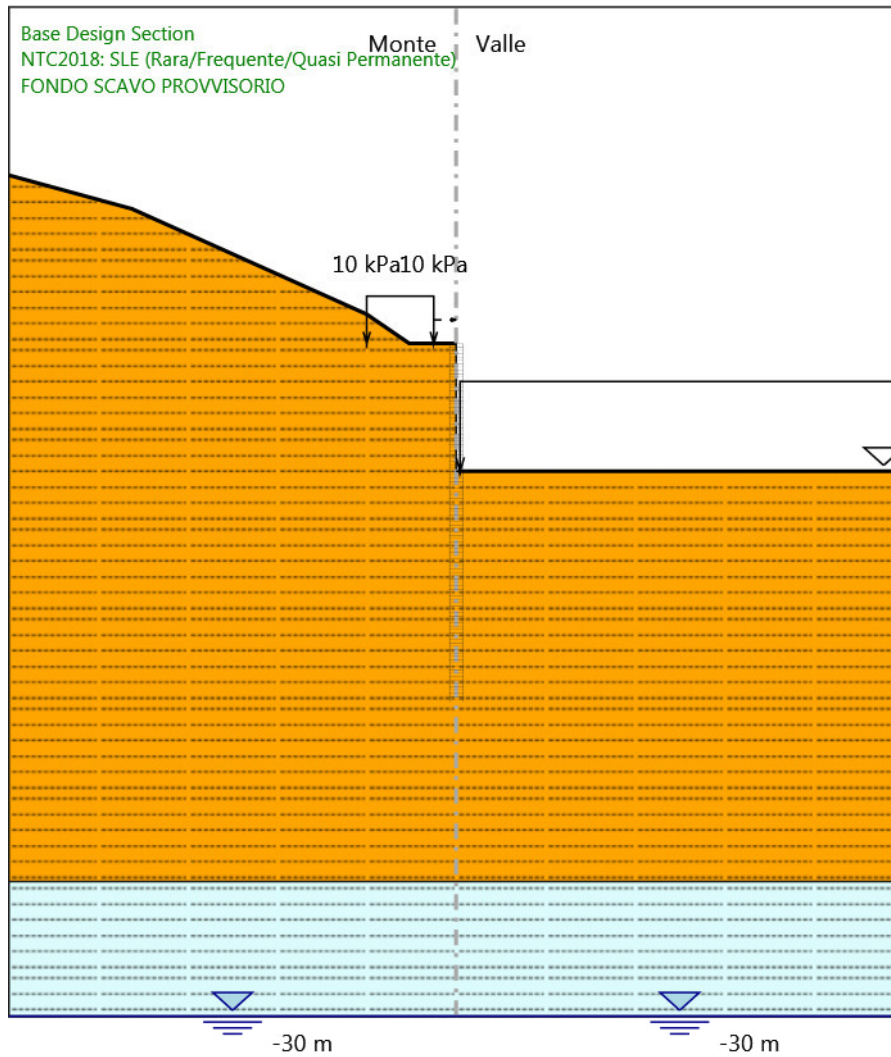
X : 0 m

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 : -5.7 m

Linea di scavo di sinistra (Irregolare)

(-20;7.5)

(-14.5;6)

(-4;1.3)

(-2.1;0)

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

-5.7 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -30 m

Falda di destra : -30 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

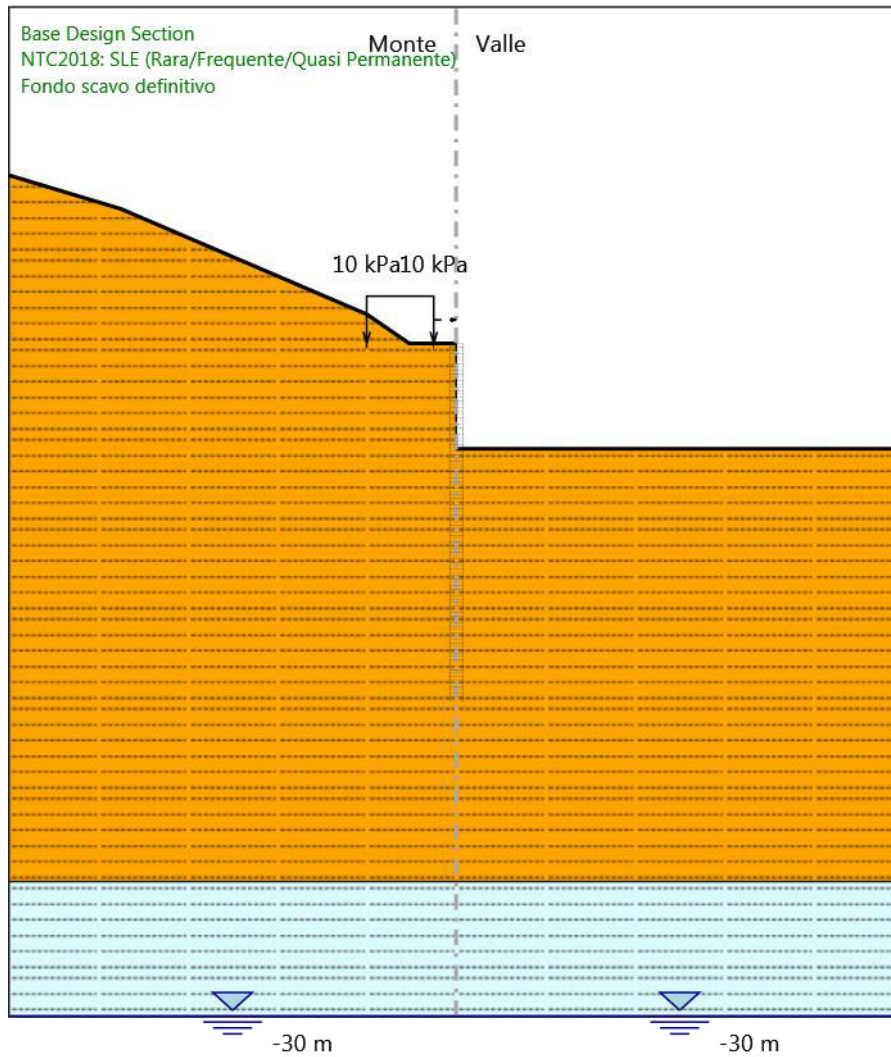
X : 0 m

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 : -4.7 m

Linea di scavo di sinistra (Irregolare)

(-20;7.5)

(-15;6)

(-4;1.3)

(-2.1;0)

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

-4.7 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -30 m

Falda di destra : -30 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

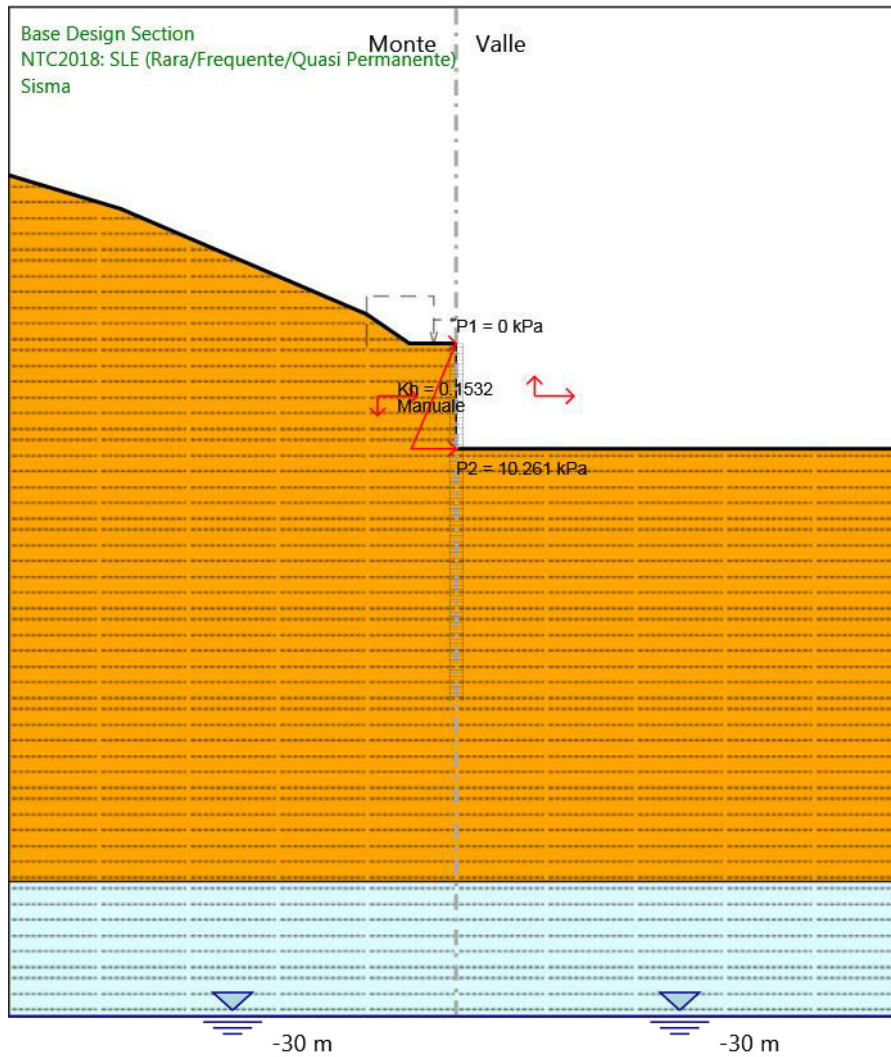
X : 0 m

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 : -4.7 m

Linea di scavo di sinistra (Irregolare)

(-20;7.5)

(-15;6)

(-4;1.3)

(-2.1;0)

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

-4.7 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -30 m

Falda di destra : -30 m

Elementi strutturali

Paratia : PALO Ø800

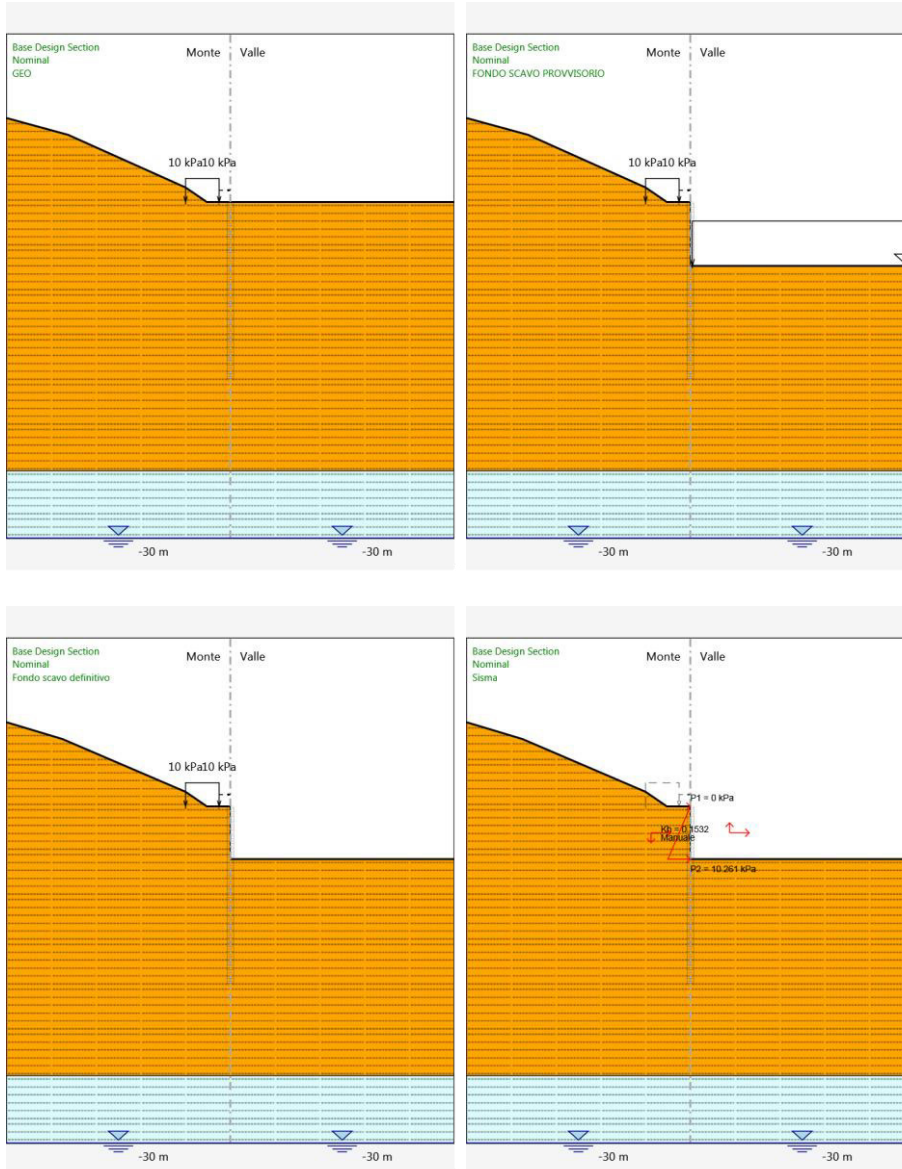
X : 0 m

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 (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 (F_UPL_ _GStab)	Carichi Destabili (F_UPL_ _GStab)	Carichi Destabili (F_UPL_ _GStab)	Carichi Destabili (F_UPL_ _GStab)	Carichi Destabili (F_UPL_ _GStab)	Carichi Destabili (F_UPL_ _GStab)	Carichi Destabili (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	1.3	1	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)	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	25.44
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.2	24.82
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.4	24.2
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.6	23.58
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.8	22.95
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1	22.33
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.2	21.71
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.4	21.09
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.6	20.46
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.8	19.84
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2	19.22
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.2	18.6
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.4	17.98
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.6	17.36
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.8	16.74
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3	16.13
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.2	15.51
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.4	14.9
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.6	14.29
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.8	13.68
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4	13.08
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.2	12.48
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.4	11.89
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.6	11.3
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.8	10.72
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5	10.15
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.2	9.59
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.4	9.03
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.6	8.49
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.8	7.96
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6	7.44
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.2	6.94
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.4	6.46
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.6	5.99
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.8	5.54
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7	5.1
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.2	4.69
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.4	4.29
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.6	3.92
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.8	3.56
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8	3.23
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.2	2.91
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.4	2.61
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.6	2.34
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.8	2.08
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9	1.84
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.2	1.62
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.4	1.42
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.6	1.24
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.8	1.07
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10	0.92
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.2	0.79
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.4	0.67
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.6	0.57
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.8	0.48

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11	0.4
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.2	0.33
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.4	0.27
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.6	0.23
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.8	0.19
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12	0.16
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.2	0.13
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.4	0.11
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.6	0.1
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.8	0.09
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13	0.09
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.2	0.09
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.4	0.09
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.6	0.1
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.8	0.11
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14	0.12
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.2	0.13
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.4	0.14
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.6	0.16
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.8	0.17
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15	0.19
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.2	0.2
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.4	0.22
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.6	0.23
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.8	0.25
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-16	0.27

**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	-0.05	-0.26
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.6	-0.21	-0.78
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.8	-0.52	-1.57
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1	-1.05	-2.64
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.2	-1.85	-3.98
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.4	-2.97	-5.6
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.6	-4.47	-7.51
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.8	-6.41	-9.7
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2	-8.84	-12.19
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.2	-11.84	-14.95
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.4	-15.43	-17.99
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.6	-19.7	-21.31
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.8	-24.67	-24.9
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3	-30.43	-28.76
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.2	-37	-32.88
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.4	-44.46	-37.28
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.6	-52.85	-41.94
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.8	-62.22	-46.87
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4	-72.63	-52.06
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.2	-84.14	-57.52
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.4	-96.78	-63.22
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.6	-110.61	-69.17
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.8	-125.69	-75.36
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5	-142.05	-81.81
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.2	-159.75	-88.51
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.4	-178.84	-95.45
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.6	-199.37	-102.65
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.8	-221.39	-110.09
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6	-240.96	-97.85
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.2	-258.19	-86.15
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.4	-273.18	-74.98
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.6	-286.05	-64.32
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.8	-296.88	-54.15
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7	-305.77	-44.46
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.2	-312.81	-35.21
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.4	-318.09	-26.39
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.6	-321.68	-17.96
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.8	-323.66	-9.91
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8	-324.11	-2.22
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.2	-323.08	5.16
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.4	-320.63	12.24
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.6	-316.82	19.05
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.8	-311.69	25.62
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9	-305.3	31.97
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.2	-297.68	38.12
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.4	-288.85	44.11
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.6	-278.86	49.96
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.8	-267.74	55.61
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10	-255.59	60.73
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.2	-242.52	65.38
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.4	-228.62	69.48
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.6	-214.18	72.22

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	-199.43	73.74
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11	-184.58	74.22
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.2	-169.83	73.79
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.4	-155.31	72.58
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.6	-141.17	70.71
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.8	-127.51	68.3
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12	-114.42	65.45
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.2	-101.97	62.25
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.4	-90.21	58.77
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.6	-79.19	55.1
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.8	-68.93	51.3
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13	-59.45	47.42
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.2	-50.74	43.52
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.4	-42.82	39.63
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.6	-35.66	35.79
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.8	-29.25	32.04
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14	-23.57	28.39
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.2	-18.6	24.88
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.4	-14.3	21.51
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.6	-10.64	18.3
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.8	-7.58	15.26
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15	-5.1	12.4
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.2	-3.16	9.72
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.4	-1.72	7.22
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.6	-0.73	4.92
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.8	-0.17	2.8
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-16	0	0.87

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	25.45	
Fondo scavo definitivo	-0.2	24.82	
Fondo scavo definitivo	-0.4	24.2	
Fondo scavo definitivo	-0.6	23.58	
Fondo scavo definitivo	-0.8	22.95	
Fondo scavo definitivo	-1	22.33	
Fondo scavo definitivo	-1.2	21.71	
Fondo scavo definitivo	-1.4	21.08	
Fondo scavo definitivo	-1.6	20.46	
Fondo scavo definitivo	-1.8	19.84	
Fondo scavo definitivo	-2	19.22	
Fondo scavo definitivo	-2.2	18.59	
Fondo scavo definitivo	-2.4	17.97	
Fondo scavo definitivo	-2.6	17.35	
Fondo scavo definitivo	-2.8	16.73	
Fondo scavo definitivo	-3	16.12	
Fondo scavo definitivo	-3.2	15.5	
Fondo scavo definitivo	-3.4	14.89	
Fondo scavo definitivo	-3.6	14.28	
Fondo scavo definitivo	-3.8	13.67	
Fondo scavo definitivo	-4	13.07	
Fondo scavo definitivo	-4.2	12.47	
Fondo scavo definitivo	-4.4	11.88	
Fondo scavo definitivo	-4.6	11.29	
Fondo scavo definitivo	-4.8	10.71	
Fondo scavo definitivo	-5	10.14	
Fondo scavo definitivo	-5.2	9.57	
Fondo scavo definitivo	-5.4	9.02	
Fondo scavo definitivo	-5.6	8.48	
Fondo scavo definitivo	-5.8	7.95	
Fondo scavo definitivo	-6	7.43	
Fondo scavo definitivo	-6.2	6.93	
Fondo scavo definitivo	-6.4	6.44	
Fondo scavo definitivo	-6.6	5.98	
Fondo scavo definitivo	-6.8	5.52	
Fondo scavo definitivo	-7	5.09	
Fondo scavo definitivo	-7.2	4.68	
Fondo scavo definitivo	-7.4	4.28	
Fondo scavo definitivo	-7.6	3.91	
Fondo scavo definitivo	-7.8	3.55	
Fondo scavo definitivo	-8	3.22	
Fondo scavo definitivo	-8.2	2.9	
Fondo scavo definitivo	-8.4	2.61	
Fondo scavo definitivo	-8.6	2.33	
Fondo scavo definitivo	-8.8	2.08	
Fondo scavo definitivo	-9	1.84	
Fondo scavo definitivo	-9.2	1.62	
Fondo scavo definitivo	-9.4	1.42	
Fondo scavo definitivo	-9.6	1.24	
Fondo scavo definitivo	-9.8	1.07	
Fondo scavo definitivo	-10	0.92	
Fondo scavo definitivo	-10.2	0.79	
Fondo scavo definitivo	-10.4	0.67	
Fondo scavo definitivo	-10.6	0.57	
Fondo scavo definitivo	-10.8	0.48	

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Fondo scavo definitivo	-11	0.4
Fondo scavo definitivo	-11.2	0.33
Fondo scavo definitivo	-11.4	0.27
Fondo scavo definitivo	-11.6	0.23
Fondo scavo definitivo	-11.8	0.19
Fondo scavo definitivo	-12	0.16
Fondo scavo definitivo	-12.2	0.13
Fondo scavo definitivo	-12.4	0.11
Fondo scavo definitivo	-12.6	0.1
Fondo scavo definitivo	-12.8	0.09
Fondo scavo definitivo	-13	0.09
Fondo scavo definitivo	-13.2	0.09
Fondo scavo definitivo	-13.4	0.1
Fondo scavo definitivo	-13.6	0.1
Fondo scavo definitivo	-13.8	0.11
Fondo scavo definitivo	-14	0.12
Fondo scavo definitivo	-14.2	0.13
Fondo scavo definitivo	-14.4	0.15
Fondo scavo definitivo	-14.6	0.16
Fondo scavo definitivo	-14.8	0.17
Fondo scavo definitivo	-15	0.19
Fondo scavo definitivo	-15.2	0.2
Fondo scavo definitivo	-15.4	0.22
Fondo scavo definitivo	-15.6	0.24
Fondo scavo definitivo	-15.8	0.25
Fondo scavo definitivo	-16	0.27

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	-0.05	-0.24
Fondo scavo definitivo	-0.6	-0.2	-0.75
Fondo scavo definitivo	-0.8	-0.5	-1.53
Fondo scavo definitivo	-1	-1.02	-2.6
Fondo scavo definitivo	-1.2	-1.81	-3.96
Fondo scavo definitivo	-1.4	-2.93	-5.59
Fondo scavo definitivo	-1.6	-4.44	-7.53
Fondo scavo definitivo	-1.8	-6.39	-9.75
Fondo scavo definitivo	-2	-8.85	-12.28
Fondo scavo definitivo	-2.2	-11.86	-15.09
Fondo scavo definitivo	-2.4	-15.5	-18.19
Fondo scavo definitivo	-2.6	-19.82	-21.57
Fondo scavo definitivo	-2.8	-24.86	-25.24
Fondo scavo definitivo	-3	-30.7	-29.17
Fondo scavo definitivo	-3.2	-37.38	-33.39
Fondo scavo definitivo	-3.4	-44.95	-37.88
Fondo scavo definitivo	-3.6	-53.48	-42.65
Fondo scavo definitivo	-3.8	-63.02	-47.68
Fondo scavo definitivo	-4	-73.62	-52.99
Fondo scavo definitivo	-4.2	-85.33	-58.57
Fondo scavo definitivo	-4.4	-98.21	-64.4
Fondo scavo definitivo	-4.6	-112.31	-70.48
Fondo scavo definitivo	-4.8	-127.67	-76.81
Fondo scavo definitivo	-5	-144.33	-83.29
Fondo scavo definitivo	-5.2	-162.25	-89.63
Fondo scavo definitivo	-5.4	-181.42	-95.85
Fondo scavo definitivo	-5.6	-201.81	-101.93
Fondo scavo definitivo	-5.8	-223.38	-107.88
Fondo scavo definitivo	-6	-242.55	-95.85
Fondo scavo definitivo	-6.2	-259.43	-84.35
Fondo scavo definitivo	-6.4	-274.1	-73.38
Fondo scavo definitivo	-6.6	-286.68	-62.9
Fondo scavo definitivo	-6.8	-297.26	-52.91
Fondo scavo definitivo	-7	-305.94	-43.38
Fondo scavo definitivo	-7.2	-312.79	-34.28
Fondo scavo definitivo	-7.4	-317.91	-25.6
Fondo scavo definitivo	-7.6	-321.37	-17.3
Fondo scavo definitivo	-7.8	-323.25	-9.37
Fondo scavo definitivo	-8	-323.61	-1.78
Fondo scavo definitivo	-8.2	-322.51	5.5
Fondo scavo definitivo	-8.4	-320.01	12.49
Fondo scavo definitivo	-8.6	-316.16	19.23
Fondo scavo definitivo	-8.8	-311.02	25.73
Fondo scavo definitivo	-9	-304.61	32.02
Fondo scavo definitivo	-9.2	-296.99	38.13
Fondo scavo definitivo	-9.4	-288.17	44.07
Fondo scavo definitivo	-9.6	-278.19	49.88
Fondo scavo definitivo	-9.8	-267.09	55.51
Fondo scavo definitivo	-10	-254.97	60.6
Fondo scavo definitivo	-10.2	-241.93	65.23
Fondo scavo definitivo	-10.4	-228.06	69.32
Fondo scavo definitivo	-10.6	-213.65	72.04

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	-198.94	73.57
Fondo scavo definitivo	-11	-184.13	74.04
Fondo scavo definitivo	-11.2	-169.41	73.61
Fondo scavo definitivo	-11.4	-154.93	72.4
Fondo scavo definitivo	-11.6	-140.82	70.54
Fondo scavo definitivo	-11.8	-127.2	68.14
Fondo scavo definitivo	-12	-114.14	65.29
Fondo scavo definitivo	-12.2	-101.72	62.09
Fondo scavo definitivo	-12.4	-89.99	58.63
Fondo scavo definitivo	-12.6	-79	54.97
Fondo scavo definitivo	-12.8	-68.77	51.17
Fondo scavo definitivo	-13	-59.3	47.3
Fondo scavo definitivo	-13.2	-50.62	43.41
Fondo scavo definitivo	-13.4	-42.72	39.53
Fondo scavo definitivo	-13.6	-35.58	35.7
Fondo scavo definitivo	-13.8	-29.18	31.96
Fondo scavo definitivo	-14	-23.52	28.33
Fondo scavo definitivo	-14.2	-18.55	24.82
Fondo scavo definitivo	-14.4	-14.26	21.46
Fondo scavo definitivo	-14.6	-10.61	18.26
Fondo scavo definitivo	-14.8	-7.57	15.22
Fondo scavo definitivo	-15	-5.09	12.37
Fondo scavo definitivo	-15.2	-3.15	9.69
Fondo scavo definitivo	-15.4	-1.71	7.21
Fondo scavo definitivo	-15.6	-0.73	4.9
Fondo scavo definitivo	-15.8	-0.17	2.79
Fondo scavo definitivo	-16	0	0.87

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

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento		
Stage	Z (m)	Muro: LEFT Spostamento (mm)
Sisma	0	25.44
Sisma	-0.2	24.81
Sisma	-0.4	24.19
Sisma	-0.6	23.57
Sisma	-0.8	22.94
Sisma	-1	22.32
Sisma	-1.2	21.69
Sisma	-1.4	21.07
Sisma	-1.6	20.45
Sisma	-1.8	19.82
Sisma	-2	19.2
Sisma	-2.2	18.58
Sisma	-2.4	17.96
Sisma	-2.6	17.34
Sisma	-2.8	16.72
Sisma	-3	16.1
Sisma	-3.2	15.48
Sisma	-3.4	14.87
Sisma	-3.6	14.26
Sisma	-3.8	13.65
Sisma	-4	13.05
Sisma	-4.2	12.45
Sisma	-4.4	11.86
Sisma	-4.6	11.27
Sisma	-4.8	10.69
Sisma	-5	10.12
Sisma	-5.2	9.56
Sisma	-5.4	9
Sisma	-5.6	8.46
Sisma	-5.8	7.93
Sisma	-6	7.42
Sisma	-6.2	6.91
Sisma	-6.4	6.43
Sisma	-6.6	5.96
Sisma	-6.8	5.51
Sisma	-7	5.08
Sisma	-7.2	4.67
Sisma	-7.4	4.27
Sisma	-7.6	3.9
Sisma	-7.8	3.54
Sisma	-8	3.21
Sisma	-8.2	2.89
Sisma	-8.4	2.6
Sisma	-8.6	2.32
Sisma	-8.8	2.07
Sisma	-9	1.83
Sisma	-9.2	1.61
Sisma	-9.4	1.41
Sisma	-9.6	1.23
Sisma	-9.8	1.06
Sisma	-10	0.91
Sisma	-10.2	0.78
Sisma	-10.4	0.66
Sisma	-10.6	0.56
Sisma	-10.8	0.47
Sisma	-11	0.39

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT			
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Sisma	-11.2	0.32	
Sisma	-11.4	0.27	
Sisma	-11.6	0.22	
Sisma	-11.8	0.18	
Sisma	-12	0.15	
Sisma	-12.2	0.12	
Sisma	-12.4	0.11	
Sisma	-12.6	0.09	
Sisma	-12.8	0.09	
Sisma	-13	0.08	
Sisma	-13.2	0.09	
Sisma	-13.4	0.09	
Sisma	-13.6	0.1	
Sisma	-13.8	0.1	
Sisma	-14	0.11	
Sisma	-14.2	0.13	
Sisma	-14.4	0.14	
Sisma	-14.6	0.15	
Sisma	-14.8	0.17	
Sisma	-15	0.18	
Sisma	-15.2	0.2	
Sisma	-15.4	0.21	
Sisma	-15.6	0.23	
Sisma	-15.8	0.25	
Sisma	-16	0.26	

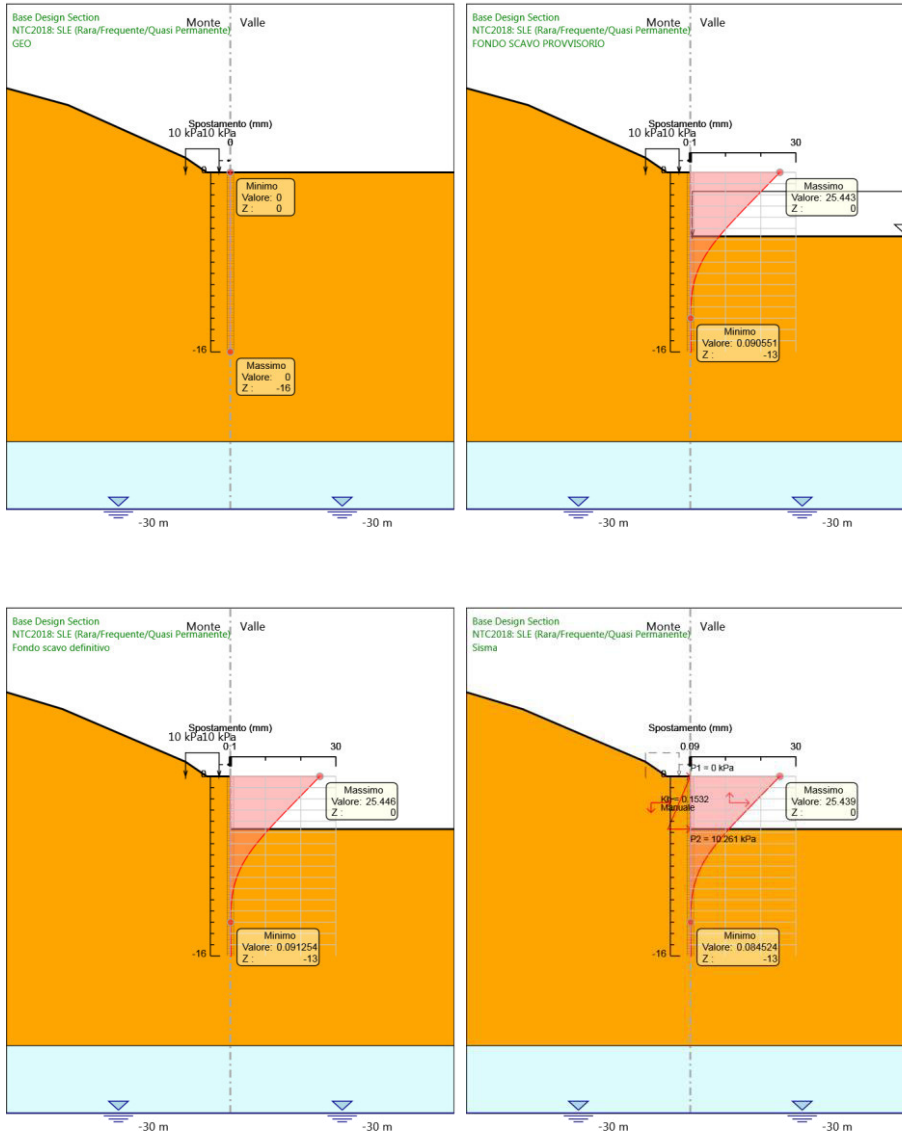
Tabella Risultati Paratia NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall -

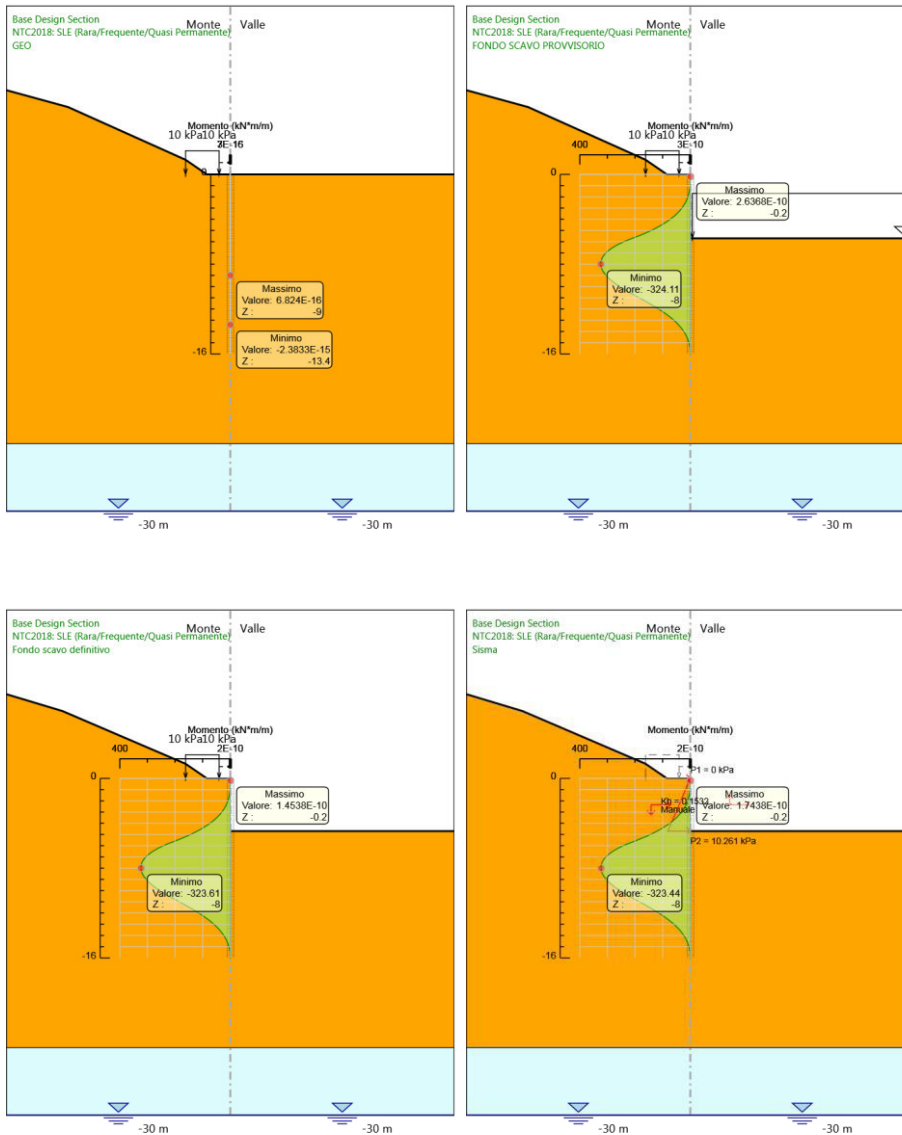
Stage: Sisma

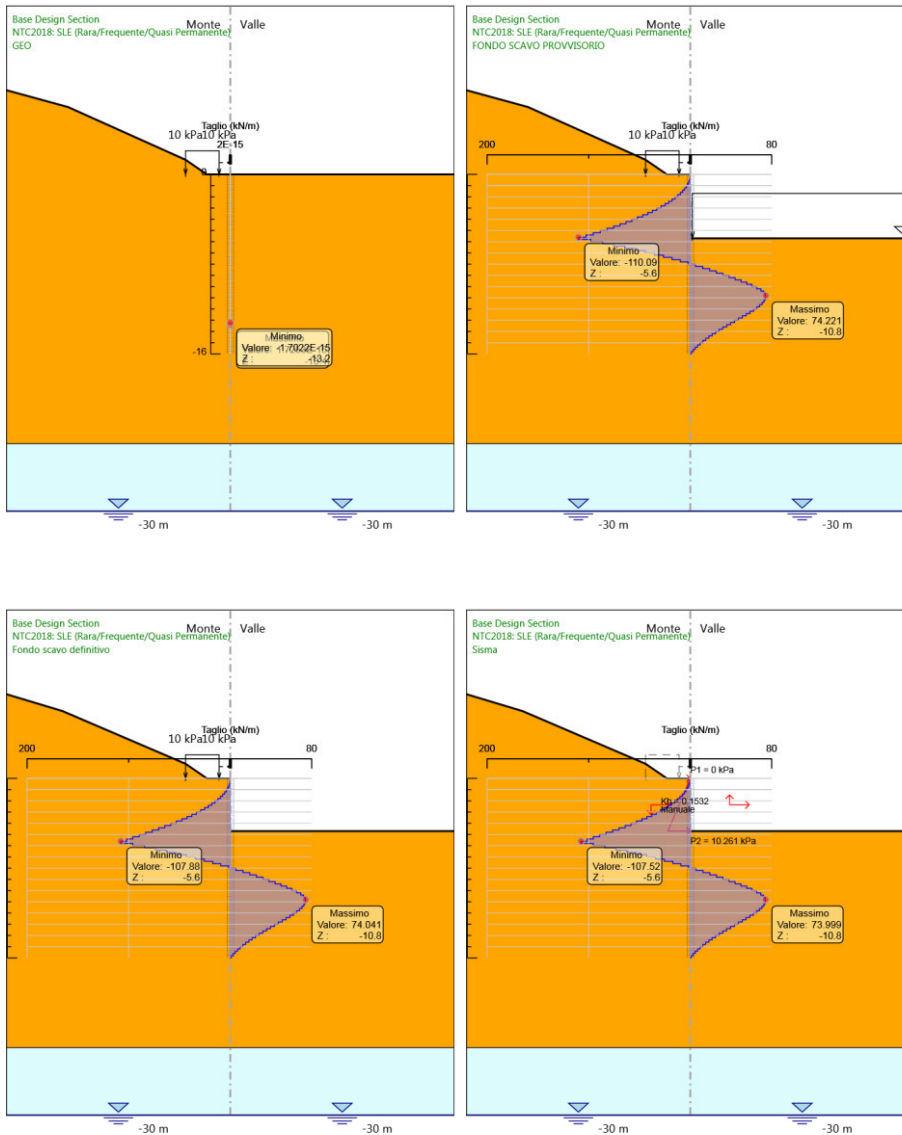
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Sisma	0	0	0	
Sisma	-0.2	0	0	
Sisma	-0.2	0	0	
Sisma	-0.4	-0.07	-0.33	
Sisma	-0.6	-0.25	-0.92	
Sisma	-0.8	-0.6	-1.78	
Sisma	-1	-1.19	-2.91	
Sisma	-1.2	-2.05	-4.31	
Sisma	-1.4	-3.25	-6	
Sisma	-1.6	-4.84	-7.96	
Sisma	-1.8	-6.88	-10.19	
Sisma	-2	-9.42	-12.71	
Sisma	-2.2	-12.52	-15.5	
Sisma	-2.4	-16.23	-18.57	
Sisma	-2.6	-20.61	-21.91	
Sisma	-2.8	-25.72	-25.52	
Sisma	-3	-31.6	-29.4	
Sisma	-3.2	-38.31	-33.56	
Sisma	-3.4	-45.91	-37.98	
Sisma	-3.6	-54.44	-42.68	
Sisma	-3.8	-63.97	-47.64	
Sisma	-4	-74.55	-52.87	
Sisma	-4.2	-86.22	-58.36	
Sisma	-4.4	-99.04	-64.11	
Sisma	-4.6	-113.06	-70.12	
Sisma	-4.8	-128.34	-76.39	
Sisma	-5	-144.91	-82.82	
Sisma	-5.2	-162.74	-89.19	
Sisma	-5.4	-181.83	-95.43	
Sisma	-5.6	-202.14	-101.54	
Sisma	-5.8	-223.64	-107.52	
Sisma	-6	-242.75	-95.52	
Sisma	-6.2	-259.56	-84.06	
Sisma	-6.4	-274.18	-73.11	
Sisma	-6.6	-286.71	-62.66	
Sisma	-6.8	-297.25	-52.7	
Sisma	-7	-305.89	-43.19	
Sisma	-7.2	-312.72	-34.12	
Sisma	-7.4	-317.81	-25.46	
Sisma	-7.6	-321.25	-17.19	
Sisma	-7.8	-323.1	-9.28	
Sisma	-8	-323.44	-1.71	
Sisma	-8.2	-322.33	5.56	
Sisma	-8.4	-319.82	12.54	
Sisma	-8.6	-315.97	19.26	
Sisma	-8.8	-310.82	25.75	
Sisma	-9	-304.42	32.02	
Sisma	-9.2	-296.79	38.12	
Sisma	-9.4	-287.98	44.06	
Sisma	-9.6	-278.01	49.86	
Sisma	-9.8	-266.91	55.48	
Sisma	-10	-254.8	60.57	
Sisma	-10.2	-241.76	65.2	
Sisma	-10.4	-227.9	69.28	
Sisma	-10.6	-213.5	72.01	

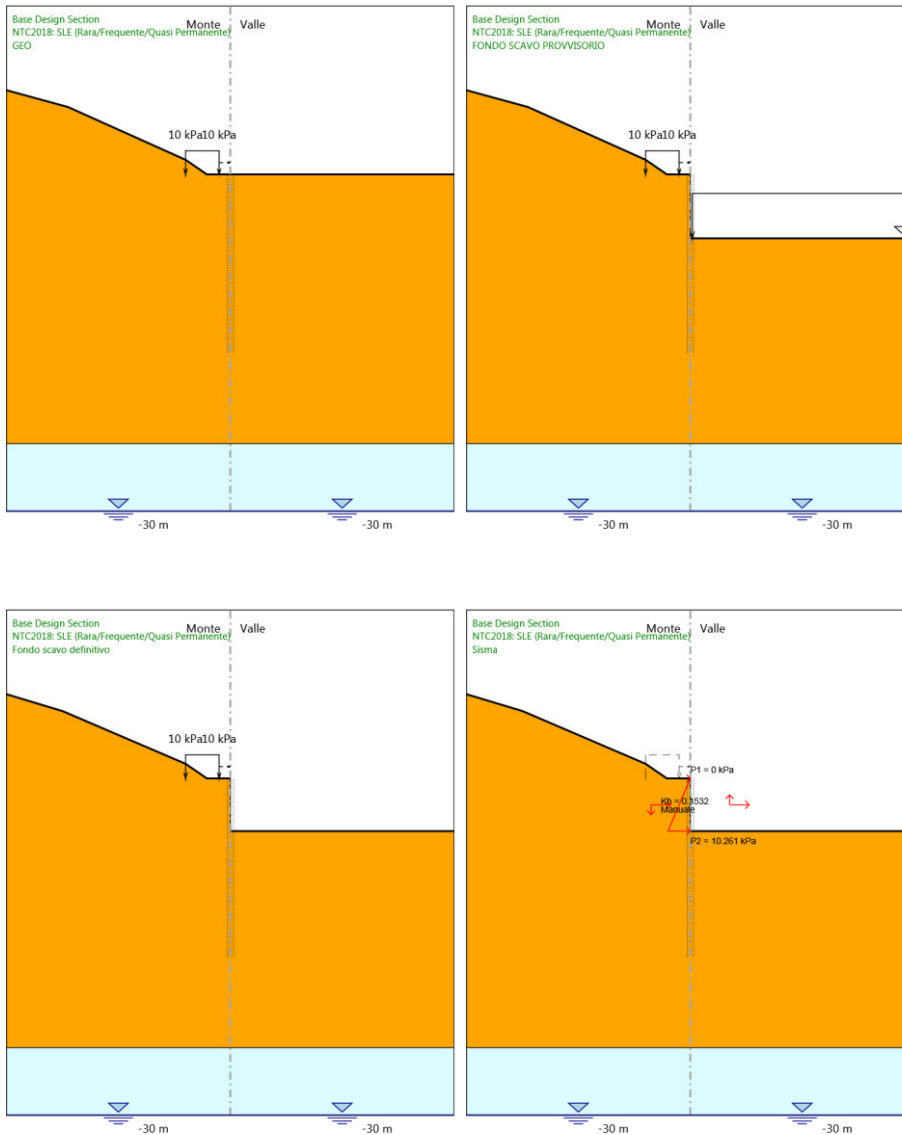
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-10.8	-198.8	73.53
Sisma	-11	-184	74
Sisma	-11.2	-169.28	73.57
Sisma	-11.4	-154.81	72.36
Sisma	-11.6	-140.71	70.5
Sisma	-11.8	-127.09	68.09
Sisma	-12	-114.04	65.25
Sisma	-12.2	-101.63	62.05
Sisma	-12.4	-89.92	58.59
Sisma	-12.6	-78.93	54.93
Sisma	-12.8	-68.7	51.14
Sisma	-13	-59.25	47.27
Sisma	-13.2	-50.57	43.38
Sisma	-13.4	-42.67	39.5
Sisma	-13.6	-35.54	35.67
Sisma	-13.8	-29.15	31.93
Sisma	-14	-23.49	28.3
Sisma	-14.2	-18.53	24.8
Sisma	-14.4	-14.25	21.44
Sisma	-14.6	-10.6	18.24
Sisma	-14.8	-7.56	15.21
Sisma	-15	-5.09	12.35
Sisma	-15.2	-3.15	9.68
Sisma	-15.4	-1.71	7.2
Sisma	-15.6	-0.73	4.9
Sisma	-15.8	-0.17	2.79
Sisma	-16	0	0.87

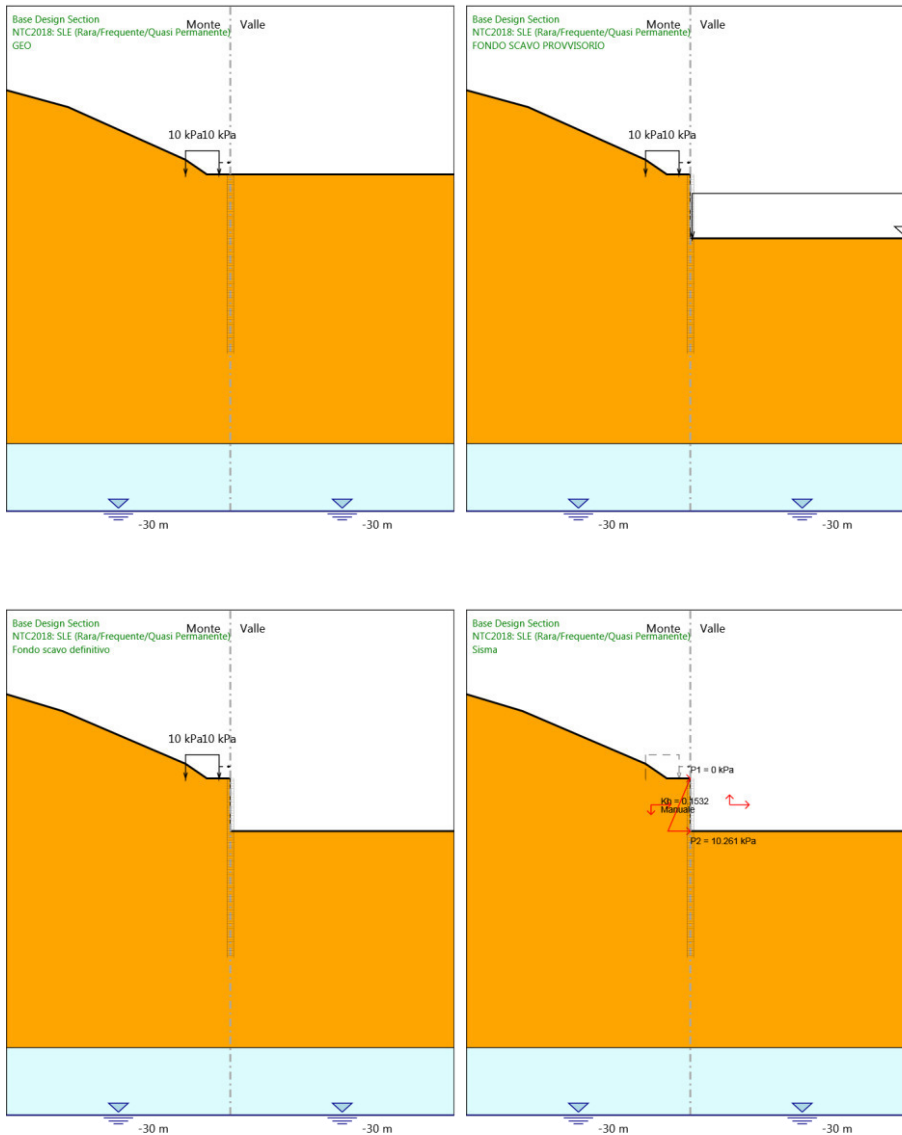
Tabella Grafici dei Risultati











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	-0.07	-0.35
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.6	-0.28	-1.05
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.8	-0.7	-2.12
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1	-1.42	-3.56
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.2	-2.49	-5.37
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.4	-4	-7.56
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.6	-6.03	-10.14
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.8	-8.65	-13.1
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2	-11.94	-16.45
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.2	-15.98	-20.18
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.4	-20.84	-24.29
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.6	-26.59	-28.77
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.8	-33.31	-33.61
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3	-41.07	-38.82
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.2	-49.95	-44.39
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.4	-60.02	-50.33
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.6	-71.34	-56.62
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.8	-84	-63.27
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4	-98.05	-70.28
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.2	-113.58	-77.65
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.4	-130.65	-85.34
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.6	-149.33	-93.38
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.8	-169.68	-101.74
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5	-191.76	-110.44
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.2	-215.66	-119.48
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.4	-241.43	-128.86
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.6	-269.15	-138.57
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.8	-298.87	-148.62
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6	-325.29	-132.1
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.2	-348.55	-116.3
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.4	-368.8	-101.22
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.6	-386.16	-86.83
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.8	-400.79	-73.11
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7	-412.79	-60.02
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.2	-422.3	-47.53
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.4	-429.42	-35.62
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.6	-434.27	-24.25
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.8	-436.95	-13.38
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8	-437.55	-2.99
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.2	-436.15	6.97
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.4	-432.85	16.53
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.6	-427.7	25.72
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.8	-420.79	34.58
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9	-412.15	43.16
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.2	-401.86	51.47
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.4	-389.95	59.55
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.6	-376.46	67.45
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.8	-361.45	75.08
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10	-345.05	81.99
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.2	-327.4	88.26
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.4	-308.64	93.8
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.6	-289.14	97.49

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	-269.23	99.55
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11	-249.19	100.2
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.2	-229.27	99.61
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.4	-209.67	97.98
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.6	-190.58	95.46
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.8	-172.13	92.21
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12	-154.46	88.36
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.2	-137.66	84.03
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.4	-121.79	79.34
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.6	-106.91	74.39
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.8	-93.06	69.25
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13	-80.25	64.02
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.2	-68.5	58.75
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.4	-57.81	53.5
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.6	-48.14	48.32
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.8	-39.49	43.25
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14	-31.82	38.33
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.2	-25.11	33.59
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.4	-19.3	29.04
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.6	-14.36	24.71
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.8	-10.24	20.6
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15	-6.89	16.74
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.2	-4.27	13.12
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.4	-2.32	9.75
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.6	-0.99	6.64
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.8	-0.23	3.78
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-16	0	1.17

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	-0.32
Fondo scavo definitivo	-0.6	-0.27	-1.01
Fondo scavo definitivo	-0.8	-0.68	-2.07
Fondo scavo definitivo	-1	-1.38	-3.51
Fondo scavo definitivo	-1.2	-2.45	-5.34
Fondo scavo definitivo	-1.4	-3.96	-7.55
Fondo scavo definitivo	-1.6	-5.99	-10.16
Fondo scavo definitivo	-1.8	-8.63	-13.17
Fondo scavo definitivo	-2	-11.94	-16.58
Fondo scavo definitivo	-2.2	-16.02	-20.38
Fondo scavo definitivo	-2.4	-20.93	-24.56
Fondo scavo definitivo	-2.6	-26.75	-29.12
Fondo scavo definitivo	-2.8	-33.57	-34.07
Fondo scavo definitivo	-3	-41.44	-39.38
Fondo scavo definitivo	-3.2	-50.46	-45.08
Fondo scavo definitivo	-3.4	-60.69	-51.14
Fondo scavo definitivo	-3.6	-72.2	-57.57
Fondo scavo definitivo	-3.8	-85.08	-64.37
Fondo scavo definitivo	-4	-99.38	-71.54
Fondo scavo definitivo	-4.2	-115.2	-79.07
Fondo scavo definitivo	-4.4	-132.58	-86.94
Fondo scavo definitivo	-4.6	-151.61	-95.15
Fondo scavo definitivo	-4.8	-172.35	-103.7
Fondo scavo definitivo	-5	-194.84	-112.44
Fondo scavo definitivo	-5.2	-219.04	-121
Fondo scavo definitivo	-5.4	-244.92	-129.39
Fondo scavo definitivo	-5.6	-272.44	-137.61
Fondo scavo definitivo	-5.8	-301.57	-145.64
Fondo scavo definitivo	-6	-327.45	-129.4
Fondo scavo definitivo	-6.2	-350.22	-113.88
Fondo scavo definitivo	-6.4	-370.04	-99.06
Fondo scavo definitivo	-6.6	-387.02	-84.92
Fondo scavo definitivo	-6.8	-401.31	-71.43
Fondo scavo definitivo	-7	-413.02	-58.56
Fondo scavo definitivo	-7.2	-422.27	-46.28
Fondo scavo definitivo	-7.4	-429.18	-34.56
Fondo scavo definitivo	-7.6	-433.86	-23.36
Fondo scavo definitivo	-7.8	-436.39	-12.65
Fondo scavo definitivo	-8	-436.87	-2.4
Fondo scavo definitivo	-8.2	-435.38	7.43
Fondo scavo definitivo	-8.4	-432.01	16.87
Fondo scavo definitivo	-8.6	-426.82	25.96
Fondo scavo definitivo	-8.8	-419.87	34.73
Fondo scavo definitivo	-9	-411.22	43.23
Fondo scavo definitivo	-9.2	-400.93	51.47
Fondo scavo definitivo	-9.4	-389.03	59.5
Fondo scavo definitivo	-9.6	-375.56	67.34
Fondo scavo definitivo	-9.8	-360.58	74.94
Fondo scavo definitivo	-10	-344.21	81.81
Fondo scavo definitivo	-10.2	-326.6	88.06
Fondo scavo definitivo	-10.4	-307.88	93.58
Fondo scavo definitivo	-10.6	-288.43	97.26

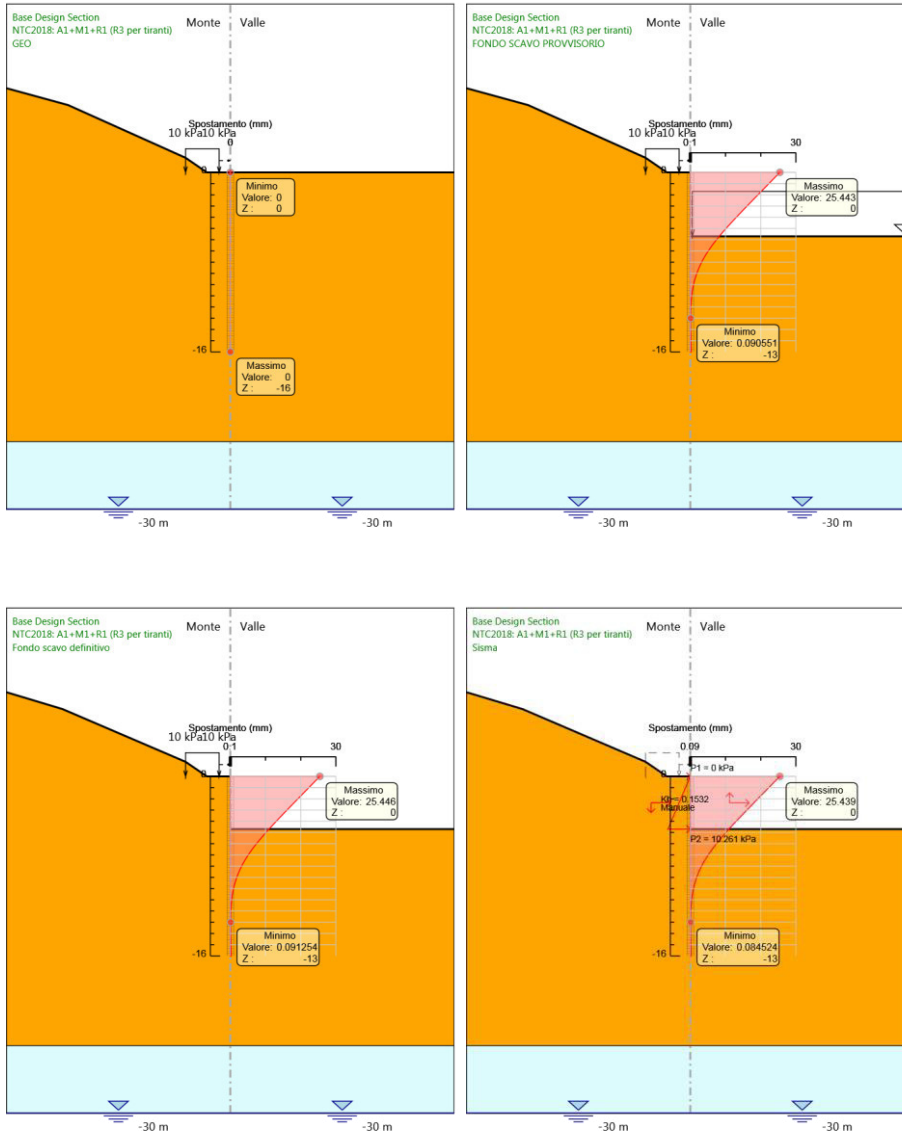
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Fondo scavo definitivo	-10.8	-268.57	99.32
Fondo scavo definitivo	-11	-248.58	99.96
Fondo scavo definitivo	-11.2	-228.7	99.37
Fondo scavo definitivo	-11.4	-209.16	97.74
Fondo scavo definitivo	-11.6	-190.11	95.23
Fondo scavo definitivo	-11.8	-171.71	91.98
Fondo scavo definitivo	-12	-154.09	88.14
Fondo scavo definitivo	-12.2	-137.32	83.83
Fondo scavo definitivo	-12.4	-121.49	79.15
Fondo scavo definitivo	-12.6	-106.65	74.2
Fondo scavo definitivo	-12.8	-92.83	69.08
Fondo scavo definitivo	-13	-80.06	63.86
Fondo scavo definitivo	-13.2	-68.34	58.6
Fondo scavo definitivo	-13.4	-57.67	53.37
Fondo scavo definitivo	-13.6	-48.03	48.2
Fondo scavo definitivo	-13.8	-39.4	43.15
Fondo scavo definitivo	-14	-31.75	38.24
Fondo scavo definitivo	-14.2	-25.05	33.51
Fondo scavo definitivo	-14.4	-19.26	28.97
Fondo scavo definitivo	-14.6	-14.33	24.65
Fondo scavo definitivo	-14.8	-10.21	20.55
Fondo scavo definitivo	-15	-6.88	16.7
Fondo scavo definitivo	-15.2	-4.26	13.09
Fondo scavo definitivo	-15.4	-2.31	9.73
Fondo scavo definitivo	-15.6	-0.99	6.62
Fondo scavo definitivo	-15.8	-0.23	3.77
Fondo scavo definitivo	-16	0	1.17

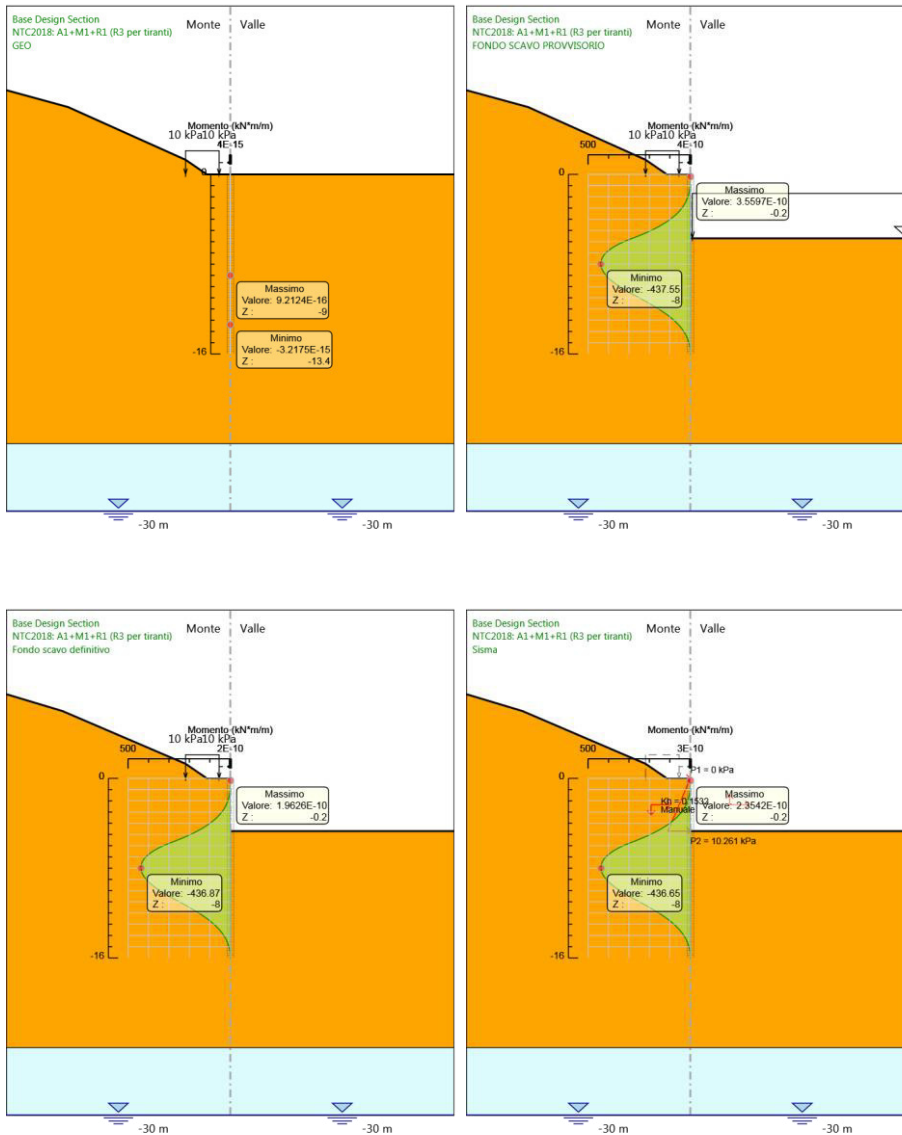
Tabella Risultati Paratia NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Sisma

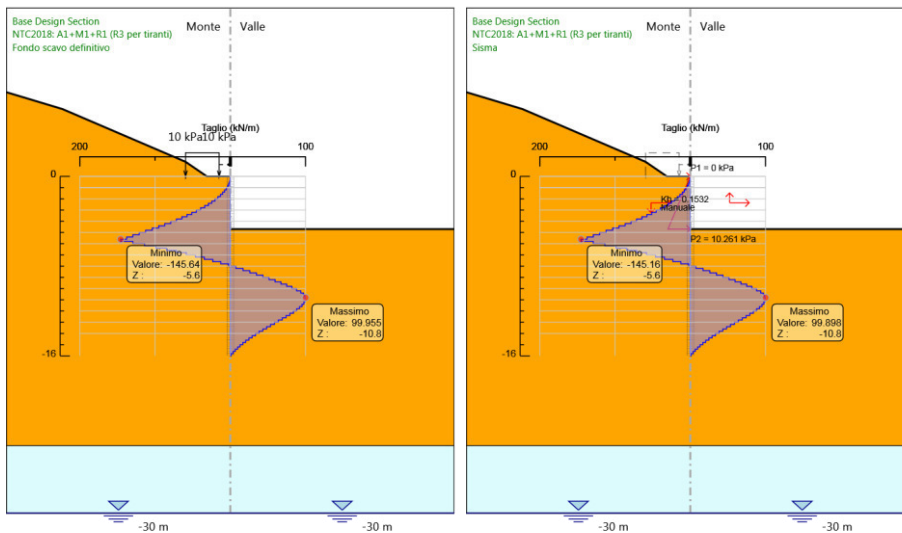
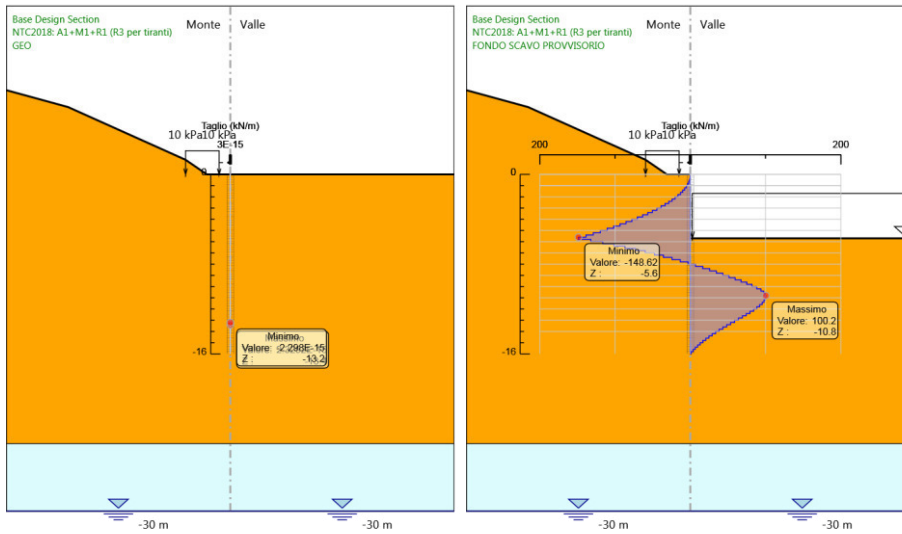
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia			
Stage	Z (m)	Muro: LEFT	
		Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.4	-0.09	-0.44
Sisma	-0.6	-0.34	-1.24
Sisma	-0.8	-0.82	-2.4
Sisma	-1	-1.6	-3.92
Sisma	-1.2	-2.77	-5.82
Sisma	-1.4	-4.38	-8.09
Sisma	-1.6	-6.53	-10.74
Sisma	-1.8	-9.28	-13.76
Sisma	-2	-12.72	-17.16
Sisma	-2.2	-16.9	-20.93
Sisma	-2.4	-21.92	-25.07
Sisma	-2.6	-27.83	-29.58
Sisma	-2.8	-34.72	-34.45
Sisma	-3	-42.66	-39.7
Sisma	-3.2	-51.72	-45.31
Sisma	-3.4	-61.98	-51.28
Sisma	-3.6	-73.5	-57.62
Sisma	-3.8	-86.36	-64.31
Sisma	-4	-100.64	-71.37
Sisma	-4.2	-116.39	-78.78
Sisma	-4.4	-133.7	-86.55
Sisma	-4.6	-152.64	-94.67
Sisma	-4.8	-173.26	-103.13
Sisma	-5	-195.62	-111.8
Sisma	-5.2	-219.7	-120.4
Sisma	-5.4	-245.47	-128.83
Sisma	-5.6	-272.89	-137.08
Sisma	-5.8	-301.92	-145.16
Sisma	-6	-327.71	-128.95
Sisma	-6.2	-350.4	-113.48
Sisma	-6.4	-370.14	-98.7
Sisma	-6.6	-387.06	-84.6
Sisma	-6.8	-401.29	-71.14
Sisma	-7	-412.95	-58.31
Sisma	-7.2	-422.17	-46.06
Sisma	-7.4	-429.04	-34.37
Sisma	-7.6	-433.68	-23.21
Sisma	-7.8	-436.19	-12.53
Sisma	-8	-436.65	-2.3
Sisma	-8.2	-435.15	7.5
Sisma	-8.4	-431.76	16.93
Sisma	-8.6	-426.56	26
Sisma	-8.8	-419.61	34.76
Sisma	-9	-410.96	43.23
Sisma	-9.2	-400.67	51.46
Sisma	-9.4	-388.78	59.48
Sisma	-9.6	-375.31	67.32
Sisma	-9.8	-360.33	74.9
Sisma	-10	-343.98	81.77
Sisma	-10.2	-326.37	88.02
Sisma	-10.4	-307.67	93.53
Sisma	-10.6	-288.23	97.21
Sisma	-10.8	-268.38	99.26

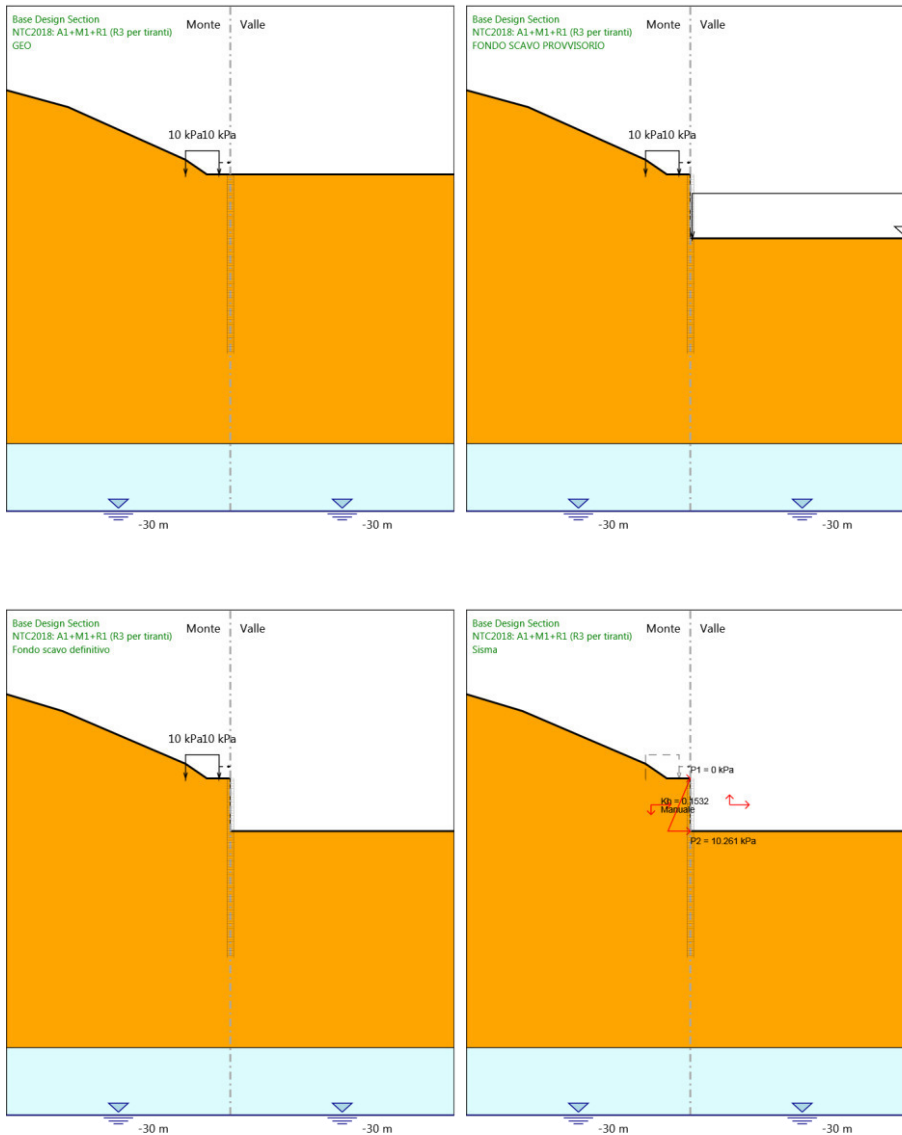
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-11	-248.4	99.9
Sisma	-11.2	-228.53	99.31
Sisma	-11.4	-209	97.68
Sisma	-11.6	-189.96	95.17
Sisma	-11.8	-171.58	91.93
Sisma	-12	-153.96	88.09
Sisma	-12.2	-137.21	83.77
Sisma	-12.4	-121.39	79.1
Sisma	-12.6	-106.56	74.15
Sisma	-12.8	-92.75	69.03
Sisma	-13	-79.99	63.81
Sisma	-13.2	-68.27	58.56
Sisma	-13.4	-57.61	53.32
Sisma	-13.6	-47.98	48.16
Sisma	-13.8	-39.36	43.11
Sisma	-14	-31.71	38.2
Sisma	-14.2	-25.02	33.47
Sisma	-14.4	-19.23	28.94
Sisma	-14.6	-14.31	24.62
Sisma	-14.8	-10.2	20.53
Sisma	-15	-6.87	16.68
Sisma	-15.2	-4.25	13.07
Sisma	-15.4	-2.31	9.71
Sisma	-15.6	-0.99	6.61
Sisma	-15.8	-0.23	3.76
Sisma	-16	0	1.17

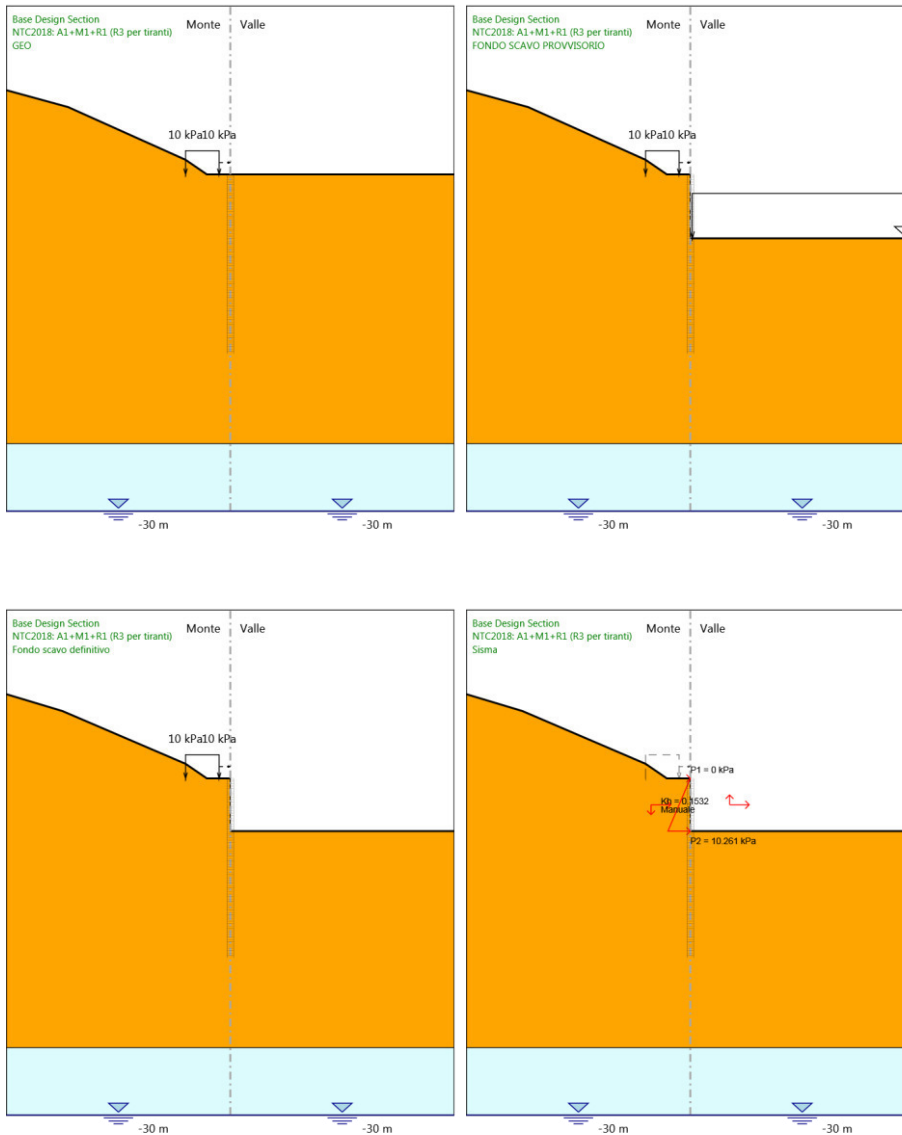
Tabella Grafici dei Risultati











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	-0.07	-0.34
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.6	-0.28	-1.04
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.8	-0.69	-2.09
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1	-1.4	-3.52
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.2	-2.46	-5.31
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.4	-3.96	-7.48
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.6	-5.96	-10.04
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.8	-8.56	-12.98
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2	-11.82	-16.31
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.2	-15.83	-20.03
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.4	-20.65	-24.11
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.6	-26.36	-28.56
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.8	-33.04	-33.38
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3	-40.75	-38.55
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.2	-49.57	-44.09
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.4	-59.56	-49.99
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.6	-70.81	-56.24
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.8	-83.38	-62.85
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4	-97.34	-69.81
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.2	-112.77	-77.12
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.4	-129.72	-84.75
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.6	-148.26	-92.71
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.8	-168.46	-101
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5	-190.38	-109.62
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.2	-214.1	-118.57
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.4	-239.67	-127.85
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.6	-267.16	-137.46
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.8	-296.64	-147.4
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6	-324.75	-140.53
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.2	-350.92	-130.87
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.4	-374.61	-118.43
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.6	-395.25	-103.2
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.8	-412.51	-86.3
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7	-426.6	-70.48
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.2	-437.74	-55.71
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.4	-446.13	-41.94
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.6	-451.96	-29.14
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.8	-455.42	-17.27
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8	-456.67	-6.27
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.2	-455.89	3.88
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.4	-453.25	13.23
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.6	-448.88	21.83
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.8	-442.94	29.71
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9	-435.56	36.92
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.2	-426.86	43.49
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.4	-416.96	49.48
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.6	-405.98	54.92
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.8	-394.01	59.84
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10	-381.15	64.29
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.2	-367.49	68.31
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.4	-353.11	71.92
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.6	-338.07	75.17

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	-322.46	78.09
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11	-306.32	80.7
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.2	-289.71	83.04
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.4	-272.68	85.14
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.6	-255.32	86.79
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.8	-237.76	87.79
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12	-220.12	88.21
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.2	-202.49	88.13
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.4	-184.98	87.59
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.6	-167.64	86.66
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.8	-150.59	85.27
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13	-133.98	83.06
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.2	-117.95	80.13
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.4	-102.64	76.56
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.6	-88.16	72.4
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.8	-74.61	67.73
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14	-62.09	62.63
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.2	-50.62	57.33
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.4	-40.25	51.85
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.6	-31.01	46.21
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.8	-22.92	40.43
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15	-16.02	34.53
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.2	-10.32	28.51
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.4	-5.84	22.37
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.6	-2.61	16.13
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.8	-0.66	9.77
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-16	0	3.3

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	-0.07	-0.33
Fondo scavo definitivo	-0.6	-0.27	-1.01
Fondo scavo definitivo	-0.8	-0.68	-2.07
Fondo scavo definitivo	-1	-1.38	-3.5
Fondo scavo definitivo	-1.2	-2.44	-5.31
Fondo scavo definitivo	-1.4	-3.94	-7.5
Fondo scavo definitivo	-1.6	-5.96	-10.08
Fondo scavo definitivo	-1.8	-8.57	-13.06
Fondo scavo definitivo	-2	-11.86	-16.43
Fondo scavo definitivo	-2.2	-15.9	-20.2
Fondo scavo definitivo	-2.4	-20.76	-24.33
Fondo scavo definitivo	-2.6	-26.53	-28.85
Fondo scavo definitivo	-2.8	-33.28	-33.74
Fondo scavo definitivo	-3	-41.08	-38.99
Fondo scavo definitivo	-3.2	-50	-44.61
Fondo scavo definitivo	-3.4	-60.12	-50.6
Fondo scavo definitivo	-3.6	-71.51	-56.95
Fondo scavo definitivo	-3.8	-84.24	-63.66
Fondo scavo definitivo	-4	-98.39	-70.73
Fondo scavo definitivo	-4.2	-114.02	-78.16
Fondo scavo definitivo	-4.4	-131.2	-85.91
Fondo scavo definitivo	-4.6	-150	-94
Fondo scavo definitivo	-4.8	-170.49	-102.42
Fondo scavo definitivo	-5	-192.7	-111.06
Fondo scavo definitivo	-5.2	-216.63	-119.67
Fondo scavo definitivo	-5.4	-242.28	-128.22
Fondo scavo definitivo	-5.6	-269.62	-136.72
Fondo scavo definitivo	-5.8	-298.65	-145.17
Fondo scavo definitivo	-6	-326.35	-138.51
Fondo scavo definitivo	-6.2	-352.16	-129.05
Fondo scavo definitivo	-6.4	-375.52	-116.8
Fondo scavo definitivo	-6.6	-395.88	-101.76
Fondo scavo definitivo	-6.8	-412.89	-85.04
Fondo scavo definitivo	-7	-426.76	-69.39
Fondo scavo definitivo	-7.2	-437.72	-54.77
Fondo scavo definitivo	-7.4	-445.95	-41.15
Fondo scavo definitivo	-7.6	-451.64	-28.47
Fondo scavo definitivo	-7.8	-454.99	-16.72
Fondo scavo definitivo	-8	-456.15	-5.83
Fondo scavo definitivo	-8.2	-455.31	4.22
Fondo scavo definitivo	-8.4	-452.61	13.49
Fondo scavo definitivo	-8.6	-448.21	22.01
Fondo scavo definitivo	-8.8	-442.24	29.82
Fondo scavo definitivo	-9	-434.85	36.97
Fondo scavo definitivo	-9.2	-426.15	43.5
Fondo scavo definitivo	-9.4	-416.26	49.44
Fondo scavo definitivo	-9.6	-405.29	54.84
Fondo scavo definitivo	-9.8	-393.35	59.74
Fondo scavo definitivo	-10	-380.51	64.16
Fondo scavo definitivo	-10.2	-366.88	68.16
Fondo scavo definitivo	-10.4	-352.53	71.76
Fondo scavo definitivo	-10.6	-337.53	75
Fondo scavo definitivo	-10.8	-321.95	77.9

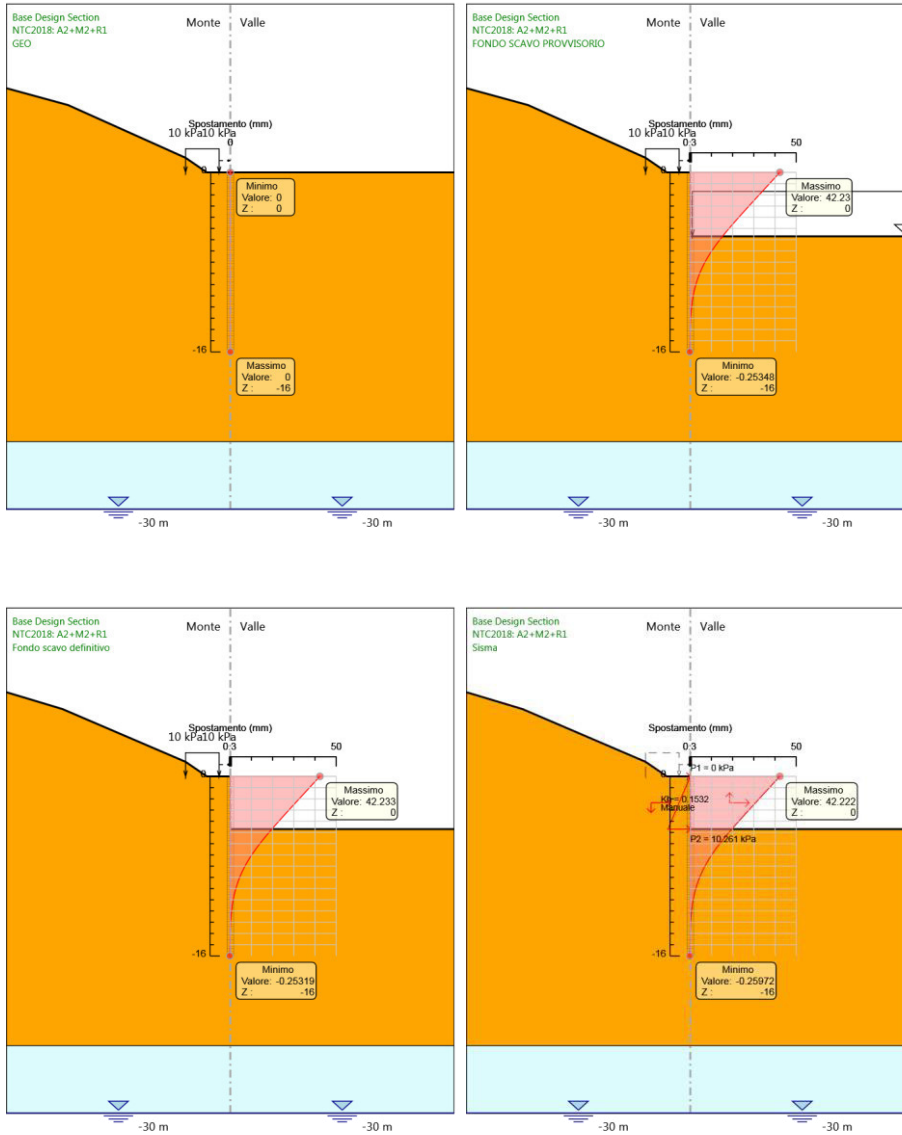
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Fondo scavo definitivo	-11	-305.85	80.52
Fondo scavo definitivo	-11.2	-289.28	82.86
Fondo scavo definitivo	-11.4	-272.28	84.96
Fondo scavo definitivo	-11.6	-254.96	86.61
Fondo scavo definitivo	-11.8	-237.44	87.62
Fondo scavo definitivo	-12	-219.83	88.05
Fondo scavo definitivo	-12.2	-202.24	87.97
Fondo scavo definitivo	-12.4	-184.75	87.44
Fondo scavo definitivo	-12.6	-167.44	86.52
Fondo scavo definitivo	-12.8	-150.42	85.14
Fondo scavo definitivo	-13	-133.83	82.94
Fondo scavo definitivo	-13.2	-117.82	80.02
Fondo scavo definitivo	-13.4	-102.53	76.46
Fondo scavo definitivo	-13.6	-88.07	72.31
Fondo scavo definitivo	-13.8	-74.54	67.65
Fondo scavo definitivo	-14	-62.03	62.56
Fondo scavo definitivo	-14.2	-50.58	57.27
Fondo scavo definitivo	-14.4	-40.22	51.79
Fondo scavo definitivo	-14.6	-30.98	46.17
Fondo scavo definitivo	-14.8	-22.91	40.4
Fondo scavo definitivo	-15	-16.01	34.5
Fondo scavo definitivo	-15.2	-10.31	28.48
Fondo scavo definitivo	-15.4	-5.84	22.36
Fondo scavo definitivo	-15.6	-2.61	16.12
Fondo scavo definitivo	-15.8	-0.66	9.77
Fondo scavo definitivo	-16	0	3.3

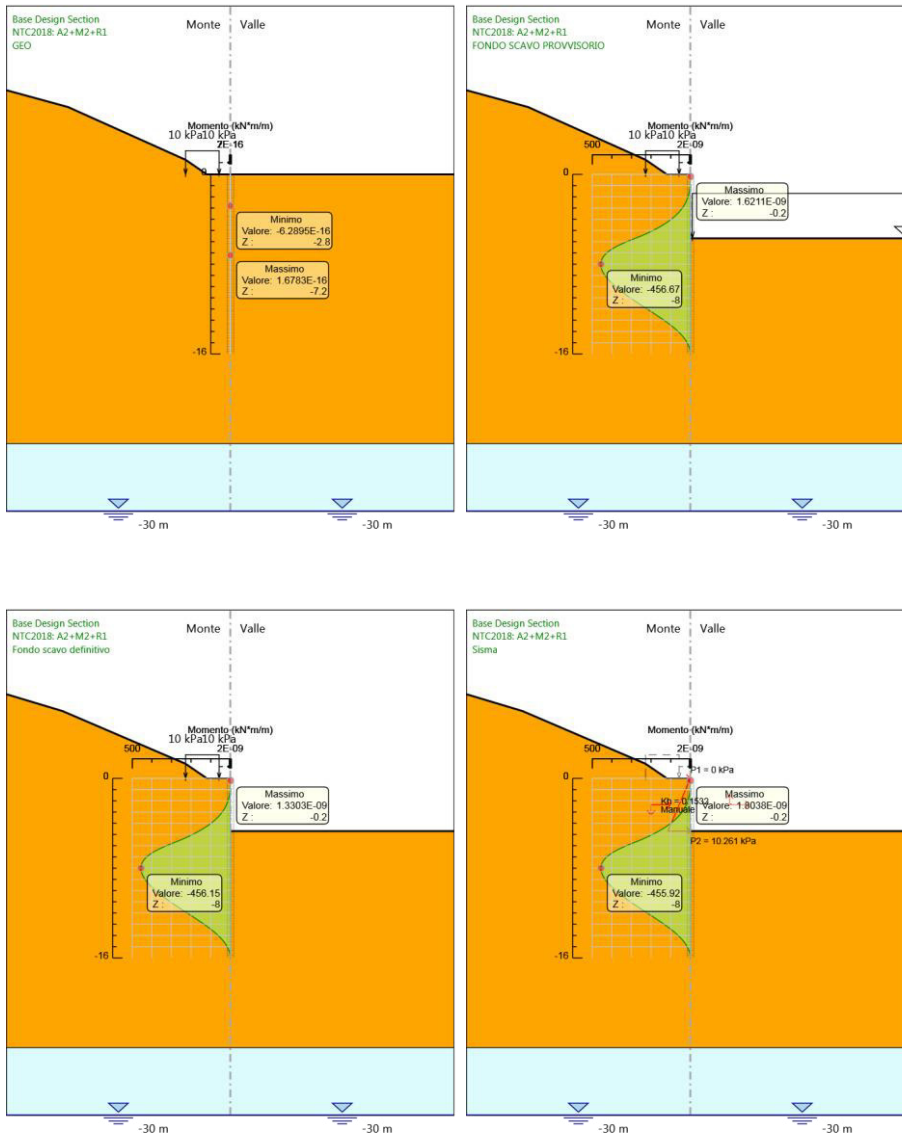
Tabella Risultati Paratia NTC2018: A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Sisma

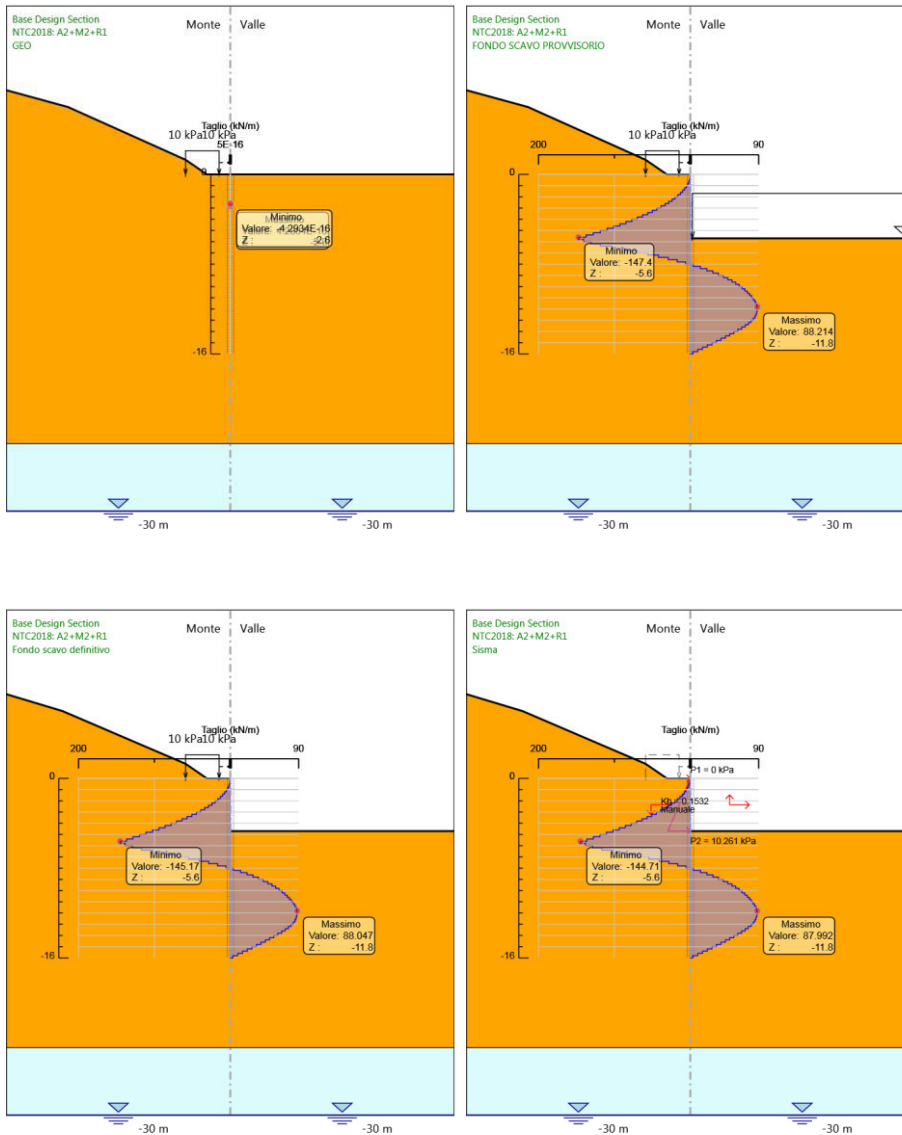
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.4	-0.09	-0.43
Sisma	-0.6	-0.33	-1.21
Sisma	-0.8	-0.8	-2.35
Sisma	-1	-1.57	-3.86
Sisma	-1.2	-2.72	-5.74
Sisma	-1.4	-4.31	-7.98
Sisma	-1.6	-6.43	-10.6
Sisma	-1.8	-9.15	-13.59
Sisma	-2	-12.54	-16.95
Sisma	-2.2	-16.68	-20.69
Sisma	-2.4	-21.64	-24.79
Sisma	-2.6	-27.49	-29.26
Sisma	-2.8	-34.31	-34.09
Sisma	-3	-42.16	-39.28
Sisma	-3.2	-51.13	-44.83
Sisma	-3.4	-61.28	-50.73
Sisma	-3.6	-72.68	-57
Sisma	-3.8	-85.4	-63.61
Sisma	-4	-99.51	-70.58
Sisma	-4.2	-115.1	-77.9
Sisma	-4.4	-132.21	-85.56
Sisma	-4.6	-150.92	-93.56
Sisma	-4.8	-171.3	-101.9
Sisma	-5	-193.39	-110.44
Sisma	-5.2	-217.2	-119.08
Sisma	-5.4	-242.74	-127.68
Sisma	-5.6	-269.98	-136.22
Sisma	-5.8	-298.93	-144.71
Sisma	-6	-326.54	-138.09
Sisma	-6.2	-352.28	-128.68
Sisma	-6.4	-375.57	-116.47
Sisma	-6.6	-395.87	-101.47
Sisma	-6.8	-412.83	-84.79
Sisma	-7	-426.66	-69.17
Sisma	-7.2	-437.58	-54.58
Sisma	-7.4	-445.77	-40.99
Sisma	-7.6	-451.44	-28.35
Sisma	-7.8	-454.77	-16.61
Sisma	-8	-455.92	-5.75
Sisma	-8.2	-455.06	4.28
Sisma	-8.4	-452.35	13.53
Sisma	-8.6	-447.95	22.03
Sisma	-8.8	-441.98	29.83
Sisma	-9	-434.59	36.97
Sisma	-9.2	-425.89	43.48
Sisma	-9.4	-416.01	49.41
Sisma	-9.6	-405.05	54.81
Sisma	-9.8	-393.11	59.7
Sisma	-10	-380.29	64.12
Sisma	-10.2	-366.66	68.11
Sisma	-10.4	-352.32	71.7
Sisma	-10.6	-337.34	74.94
Sisma	-10.8	-321.77	77.85

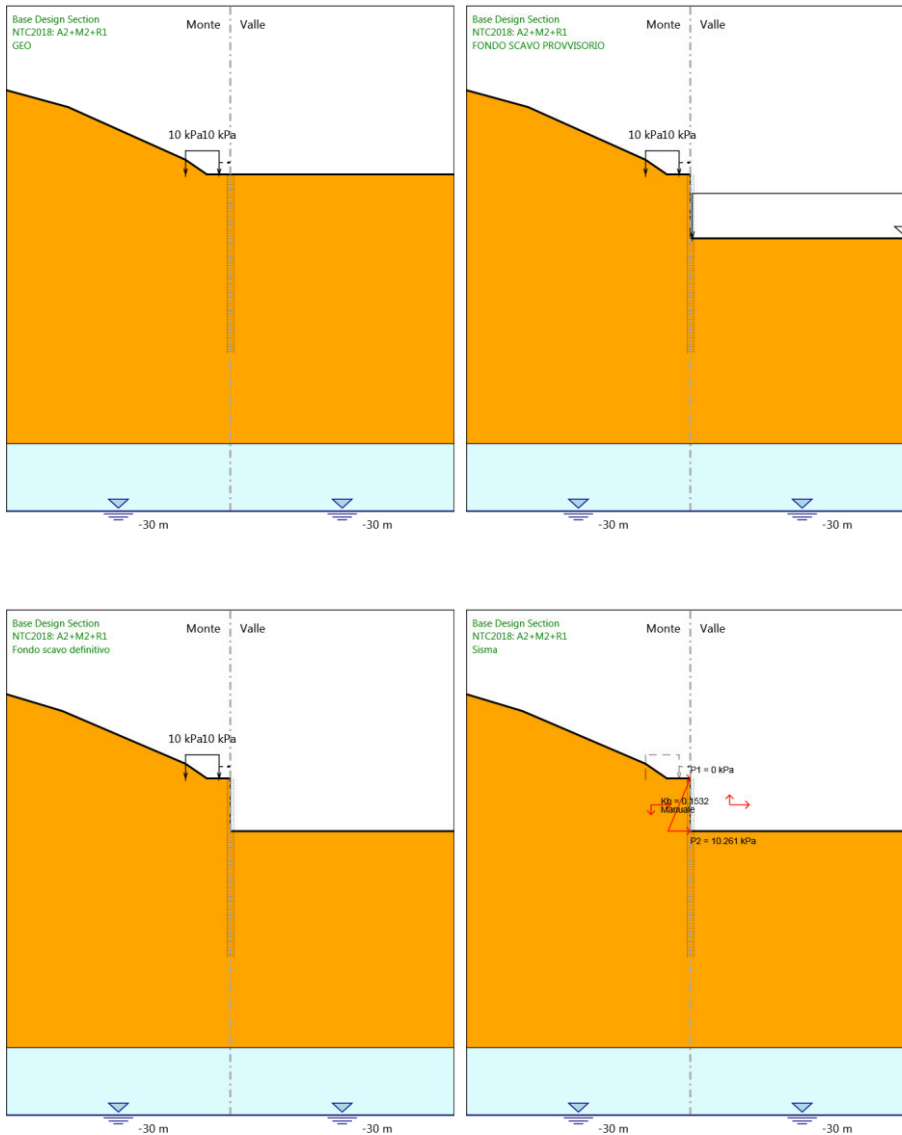
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-11	-305.68	80.46
Sisma	-11.2	-289.12	82.8
Sisma	-11.4	-272.14	84.9
Sisma	-11.6	-254.82	86.56
Sisma	-11.8	-237.31	87.56
Sisma	-12	-219.71	87.99
Sisma	-12.2	-202.13	87.91
Sisma	-12.4	-184.65	87.39
Sisma	-12.6	-167.36	86.47
Sisma	-12.8	-150.34	85.09
Sisma	-13	-133.76	82.9
Sisma	-13.2	-117.77	79.98
Sisma	-13.4	-102.48	76.42
Sisma	-13.6	-88.03	72.27
Sisma	-13.8	-74.5	67.61
Sisma	-14	-62	62.53
Sisma	-14.2	-50.55	57.24
Sisma	-14.4	-40.2	51.77
Sisma	-14.6	-30.97	46.14
Sisma	-14.8	-22.89	40.38
Sisma	-15	-16	34.48
Sisma	-15.2	-10.3	28.47
Sisma	-15.4	-5.83	22.35
Sisma	-15.6	-2.61	16.11
Sisma	-15.8	-0.66	9.76
Sisma	-16	0	3.29

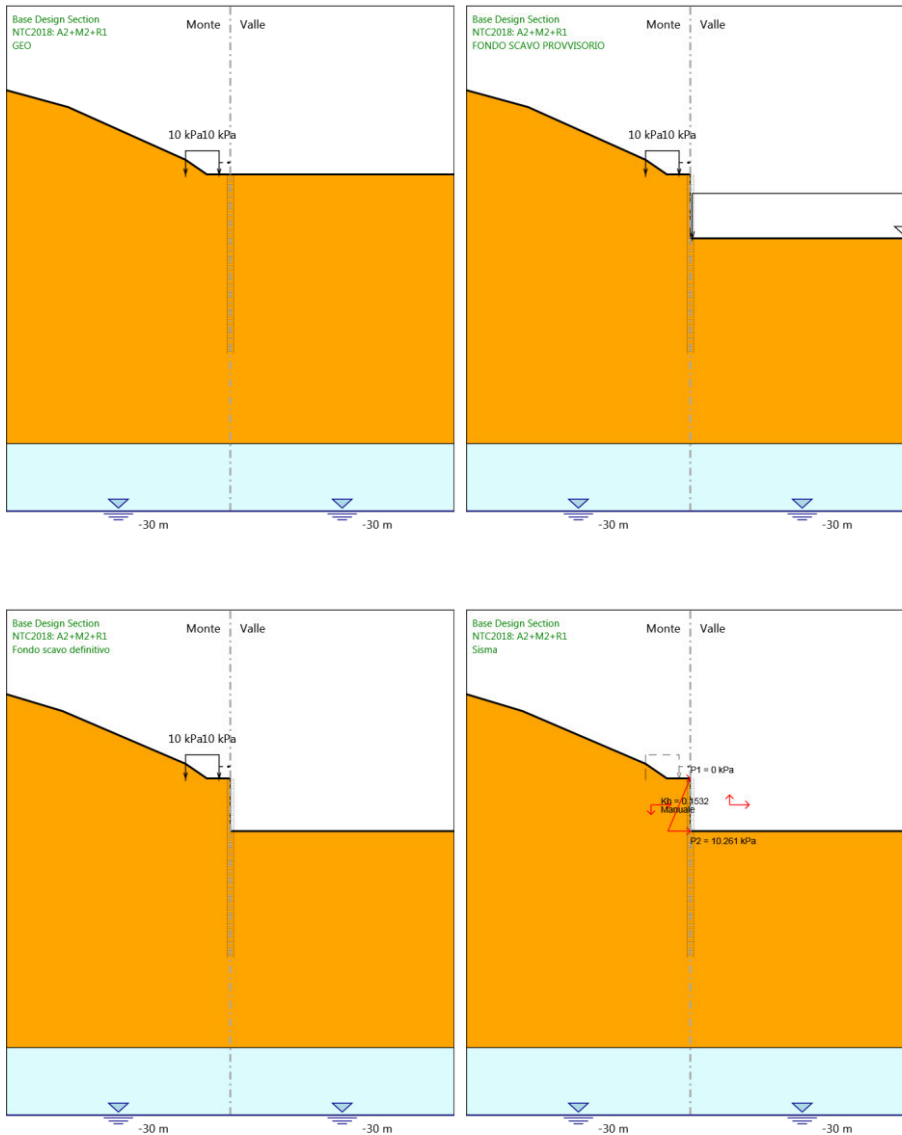
Tabella Grafici dei Risultati











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	-0.05	-0.26
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.6	-0.21	-0.77
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.8	-0.52	-1.55
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1	-1.03	-2.58
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.2	-1.81	-3.88
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.4	-2.89	-5.44
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.6	-4.35	-7.26
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.8	-6.21	-9.34
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2	-8.55	-11.68
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.2	-11.41	-14.29
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.4	-14.84	-17.16
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.6	-18.9	-20.29
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.8	-23.64	-23.68
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3	-29.1	-27.33
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.2	-35.35	-31.24
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.4	-42.43	-35.4
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.6	-50.4	-39.83
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.8	-59.3	-44.52
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4	-69.19	-49.46
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.2	-80.12	-54.66
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.4	-92.15	-60.11
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.6	-105.31	-65.83
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.8	-119.67	-71.79
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5	-135.27	-78.01
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.2	-152.17	-84.49
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.4	-170.41	-91.22
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.6	-190.06	-98.21
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.8	-211.15	-105.45
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6	-229.9	-93.77
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.2	-246.42	-82.58
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.4	-260.79	-71.89
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.6	-273.13	-61.67
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.8	-283.51	-51.9
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7	-292.02	-42.57
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.2	-298.75	-33.66
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.4	-303.78	-25.14
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.6	-307.18	-16.98
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.8	-309.01	-9.18
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8	-309.35	-1.69
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.2	-308.25	5.5
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.4	-305.76	12.42
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.6	-301.94	19.1
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.8	-296.83	25.56
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9	-290.47	31.82
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.2	-282.89	37.9
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.4	-274.12	43.85
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.6	-264.19	49.66
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.8	-253.18	55.05
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10	-241.19	59.95
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.2	-228.3	64.42
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.4	-214.73	67.84
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.6	-200.73	70.01

Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.8	-186.52	71.07
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11	-172.28	71.18
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.2	-158.19	70.46
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.4	-144.38	69.04
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.6	-130.97	67.04
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.8	-118.06	64.55
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12	-105.73	61.67
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.2	-94.04	58.48
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.4	-83.02	55.06
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.6	-72.73	51.48
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.8	-63.17	47.8
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13	-54.35	44.07
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.2	-46.29	40.33
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.4	-38.96	36.62
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.6	-32.37	32.98
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.8	-26.48	29.43
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14	-21.28	26
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.2	-16.74	22.71
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.4	-12.83	19.56
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.6	-9.51	16.58
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14.8	-6.76	13.77
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15	-4.53	11.13
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.2	-2.79	8.68
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.4	-1.51	6.42
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.6	-0.64	4.34
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-15.8	-0.15	2.45
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-16	0	0.75

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	-0.05	-0.24
Fondo scavo definitivo	-0.6	-0.2	-0.74
Fondo scavo definitivo	-0.8	-0.5	-1.51
Fondo scavo definitivo	-1	-1.01	-2.55
Fondo scavo definitivo	-1.2	-1.78	-3.85
Fondo scavo definitivo	-1.4	-2.86	-5.43
Fondo scavo definitivo	-1.6	-4.32	-7.27
Fondo scavo definitivo	-1.8	-6.2	-9.39
Fondo scavo definitivo	-2	-8.55	-11.78
Fondo scavo definitivo	-2.2	-11.44	-14.44
Fondo scavo definitivo	-2.4	-14.91	-17.36
Fondo scavo definitivo	-2.6	-19.02	-20.56
Fondo scavo definitivo	-2.8	-23.83	-24.02
Fondo scavo definitivo	-3	-29.37	-27.75
Fondo scavo definitivo	-3.2	-35.72	-31.74
Fondo scavo definitivo	-3.4	-42.92	-36.01
Fondo scavo definitivo	-3.6	-51.03	-40.54
Fondo scavo definitivo	-3.8	-60.1	-45.33
Fondo scavo definitivo	-4	-70.18	-50.39
Fondo scavo definitivo	-4.2	-81.32	-55.71
Fondo scavo definitivo	-4.4	-93.58	-61.3
Fondo scavo definitivo	-4.6	-107	-67.14
Fondo scavo definitivo	-4.8	-121.65	-73.24
Fondo scavo definitivo	-5	-137.55	-79.49
Fondo scavo definitivo	-5.2	-154.67	-85.61
Fondo scavo definitivo	-5.4	-173	-91.62
Fondo scavo definitivo	-5.6	-192.5	-97.49
Fondo scavo definitivo	-5.8	-213.14	-103.24
Fondo scavo definitivo	-6	-231.5	-91.76
Fondo scavo definitivo	-6.2	-247.65	-80.78
Fondo scavo definitivo	-6.4	-261.71	-70.28
Fondo scavo definitivo	-6.6	-273.76	-60.25
Fondo scavo definitivo	-6.8	-283.89	-50.66
Fondo scavo definitivo	-7	-292.19	-41.49
Fondo scavo definitivo	-7.2	-298.73	-32.73
Fondo scavo definitivo	-7.4	-303.6	-24.35
Fondo scavo definitivo	-7.6	-306.87	-16.32
Fondo scavo definitivo	-7.8	-308.6	-8.63
Fondo scavo definitivo	-8	-308.85	-1.25
Fondo scavo definitivo	-8.2	-307.68	5.84
Fondo scavo definitivo	-8.4	-305.14	12.68
Fondo scavo definitivo	-8.6	-301.29	19.28
Fondo scavo definitivo	-8.8	-296.15	25.67
Fondo scavo definitivo	-9	-289.78	31.87
Fondo scavo definitivo	-9.2	-282.2	37.91
Fondo scavo definitivo	-9.4	-273.44	43.81
Fondo scavo definitivo	-9.6	-263.52	49.59
Fondo scavo definitivo	-9.8	-252.53	54.94
Fondo scavo definitivo	-10	-240.57	59.82
Fondo scavo definitivo	-10.2	-227.71	64.28
Fondo scavo definitivo	-10.4	-214.18	67.68
Fondo scavo definitivo	-10.6	-200.21	69.84
Fondo scavo definitivo	-10.8	-186.03	70.9

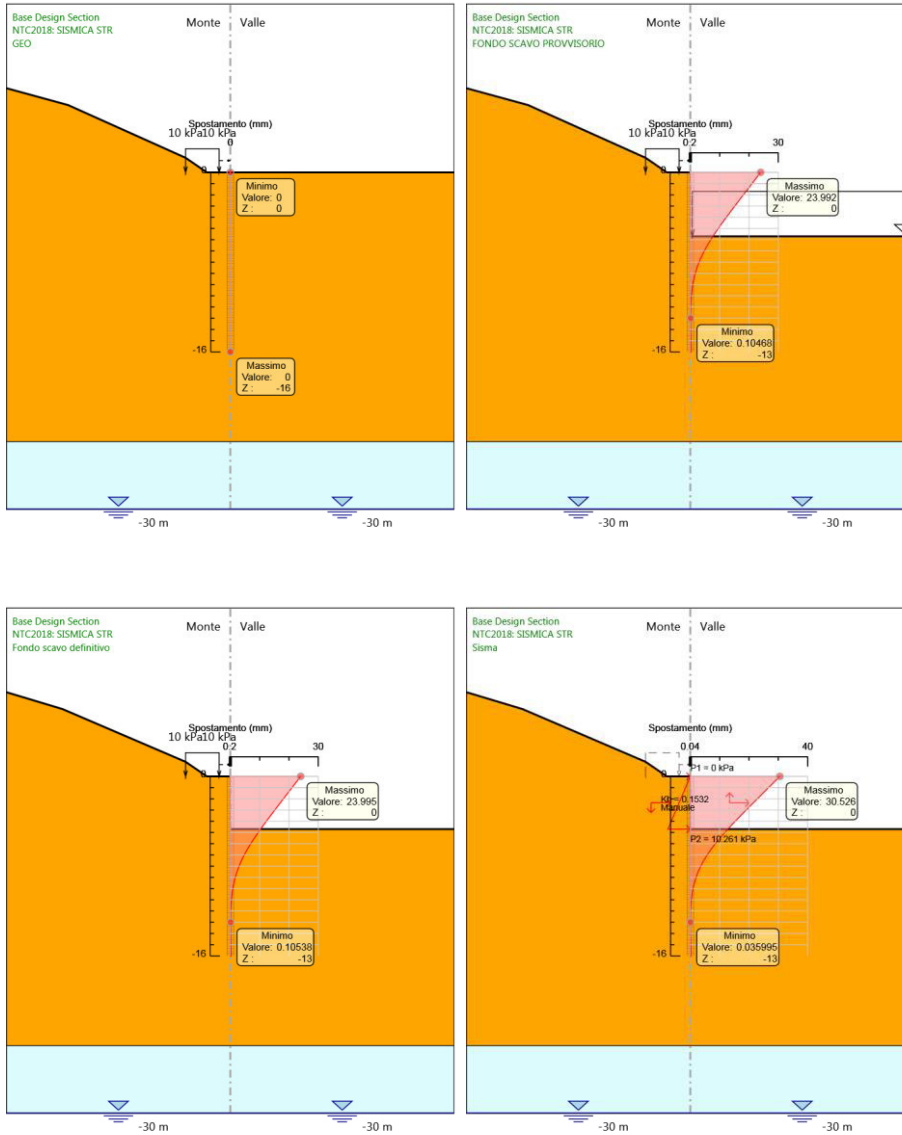
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Fondo scavo definitivo	-11	-171.83	71
Fondo scavo definitivo	-11.2	-157.77	70.28
Fondo scavo definitivo	-11.4	-144	68.86
Fondo scavo definitivo	-11.6	-130.63	66.86
Fondo scavo definitivo	-11.8	-117.75	64.38
Fondo scavo definitivo	-12	-105.45	61.5
Fondo scavo definitivo	-12.2	-93.79	58.33
Fondo scavo definitivo	-12.4	-82.8	54.92
Fondo scavo definitivo	-12.6	-72.53	51.35
Fondo scavo definitivo	-12.8	-63	47.68
Fondo scavo definitivo	-13	-54.21	43.95
Fondo scavo definitivo	-13.2	-46.16	40.22
Fondo scavo definitivo	-13.4	-38.86	36.52
Fondo scavo definitivo	-13.6	-32.28	32.89
Fondo scavo definitivo	-13.8	-26.41	29.35
Fondo scavo definitivo	-14	-21.22	25.93
Fondo scavo definitivo	-14.2	-16.69	22.65
Fondo scavo definitivo	-14.4	-12.79	19.51
Fondo scavo definitivo	-14.6	-9.49	16.53
Fondo scavo definitivo	-14.8	-6.74	13.73
Fondo scavo definitivo	-15	-4.52	11.1
Fondo scavo definitivo	-15.2	-2.79	8.66
Fondo scavo definitivo	-15.4	-1.51	6.4
Fondo scavo definitivo	-15.6	-0.64	4.33
Fondo scavo definitivo	-15.8	-0.15	2.45
Fondo scavo definitivo	-16	0	0.75

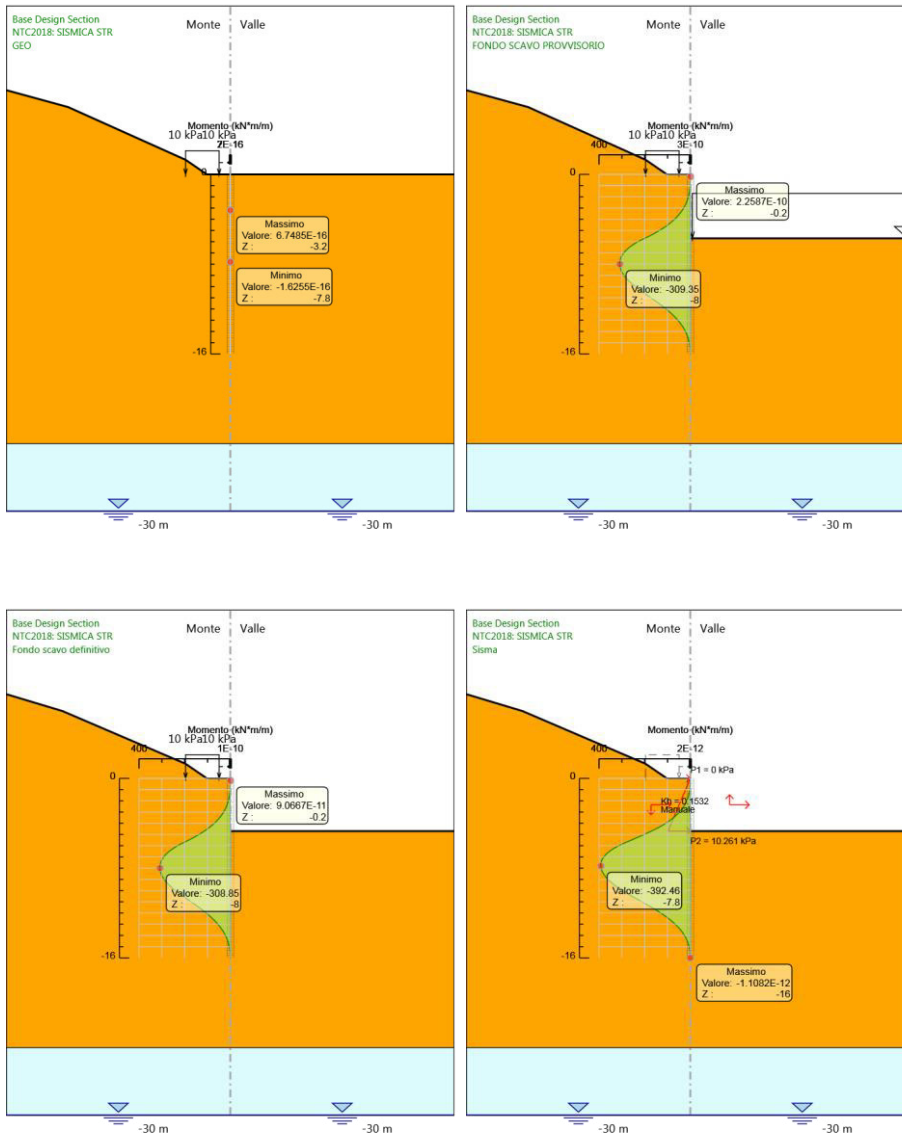
Tabella Risultati Paratia NTC2018: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Sisma

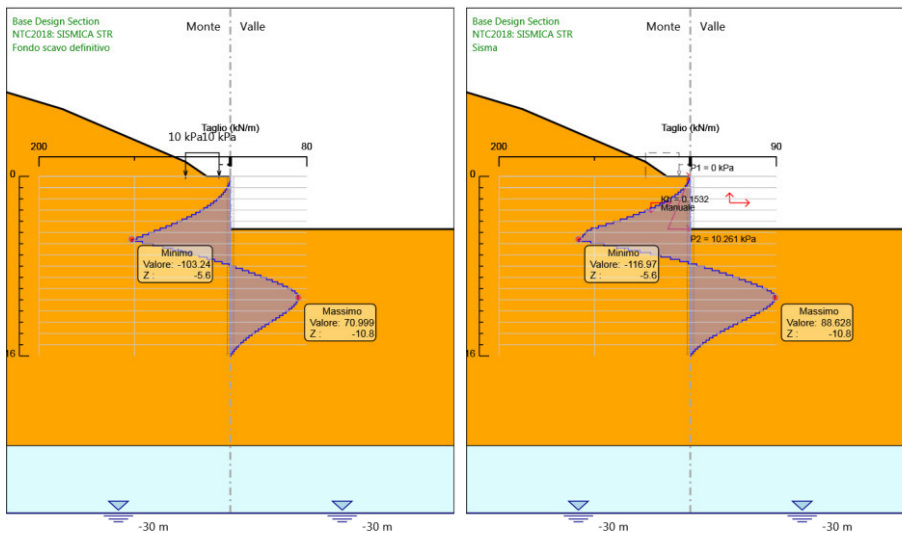
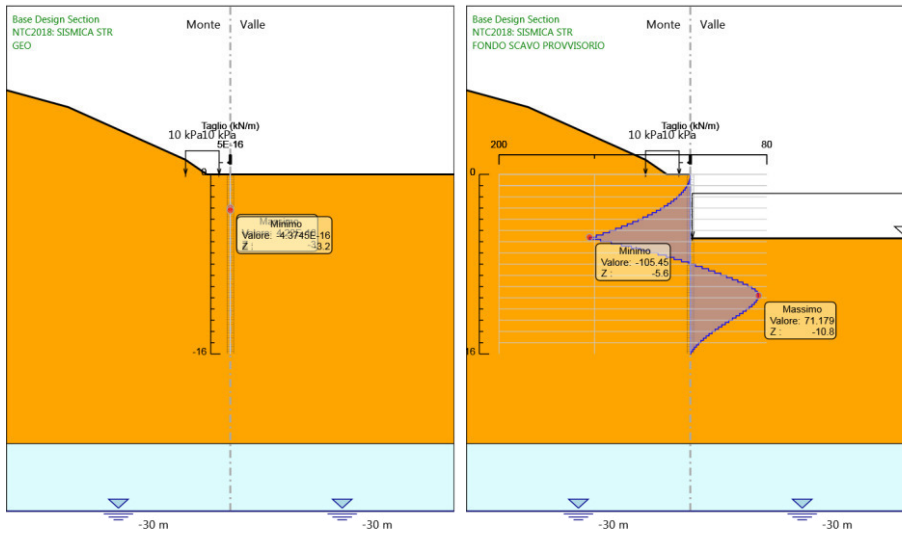
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	-0.21
Sisma	-0.2	-0.04	-0.21
Sisma	-0.4	-0.23	-0.96
Sisma	-0.6	-0.64	-2.06
Sisma	-0.8	-1.34	-3.5
Sisma	-1	-2.4	-5.28
Sisma	-1.2	-3.88	-7.4
Sisma	-1.4	-5.85	-9.87
Sisma	-1.6	-8.39	-12.68
Sisma	-1.8	-11.56	-15.83
Sisma	-2	-15.42	-19.33
Sisma	-2.2	-20.06	-23.17
Sisma	-2.4	-25.53	-27.35
Sisma	-2.6	-31.9	-31.87
Sisma	-2.8	-39.25	-36.74
Sisma	-3	-47.64	-41.95
Sisma	-3.2	-57.14	-47.5
Sisma	-3.4	-67.82	-53.39
Sisma	-3.6	-79.74	-59.63
Sisma	-3.8	-92.99	-66.21
Sisma	-4	-107.61	-73.13
Sisma	-4.2	-123.69	-80.4
Sisma	-4.4	-141.29	-88.01
Sisma	-4.6	-160.48	-95.96
Sisma	-4.8	-181.21	-103.64
Sisma	-5	-202.8	-107.92
Sisma	-5.2	-224.8	-110.01
Sisma	-5.4	-247.24	-112.23
Sisma	-5.6	-270.15	-114.55
Sisma	-5.8	-293.55	-116.97
Sisma	-6	-314.37	-104.09
Sisma	-6.2	-332.41	-90.22
Sisma	-6.4	-347.82	-77.06
Sisma	-6.6	-360.73	-64.56
Sisma	-6.8	-371.27	-52.7
Sisma	-7	-379.56	-41.45
Sisma	-7.2	-385.72	-30.78
Sisma	-7.4	-389.85	-20.67
Sisma	-7.6	-392.07	-11.07
Sisma	-7.8	-392.46	-1.95
Sisma	-8	-391.12	6.71
Sisma	-8.2	-388.12	14.95
Sisma	-8.4	-383.56	22.81
Sisma	-8.6	-377.5	30.32
Sisma	-8.8	-370	37.51
Sisma	-9	-361.12	44.41
Sisma	-9.2	-350.91	51.06
Sisma	-9.4	-339.41	57.48
Sisma	-9.6	-326.67	63.71
Sisma	-9.8	-312.71	69.78
Sisma	-10	-297.64	75.36
Sisma	-10.2	-281.56	80.37
Sisma	-10.4	-264.64	84.62
Sisma	-10.6	-247.18	87.29
Sisma	-10.8	-229.47	88.56
Sisma	-11	-211.74	88.63

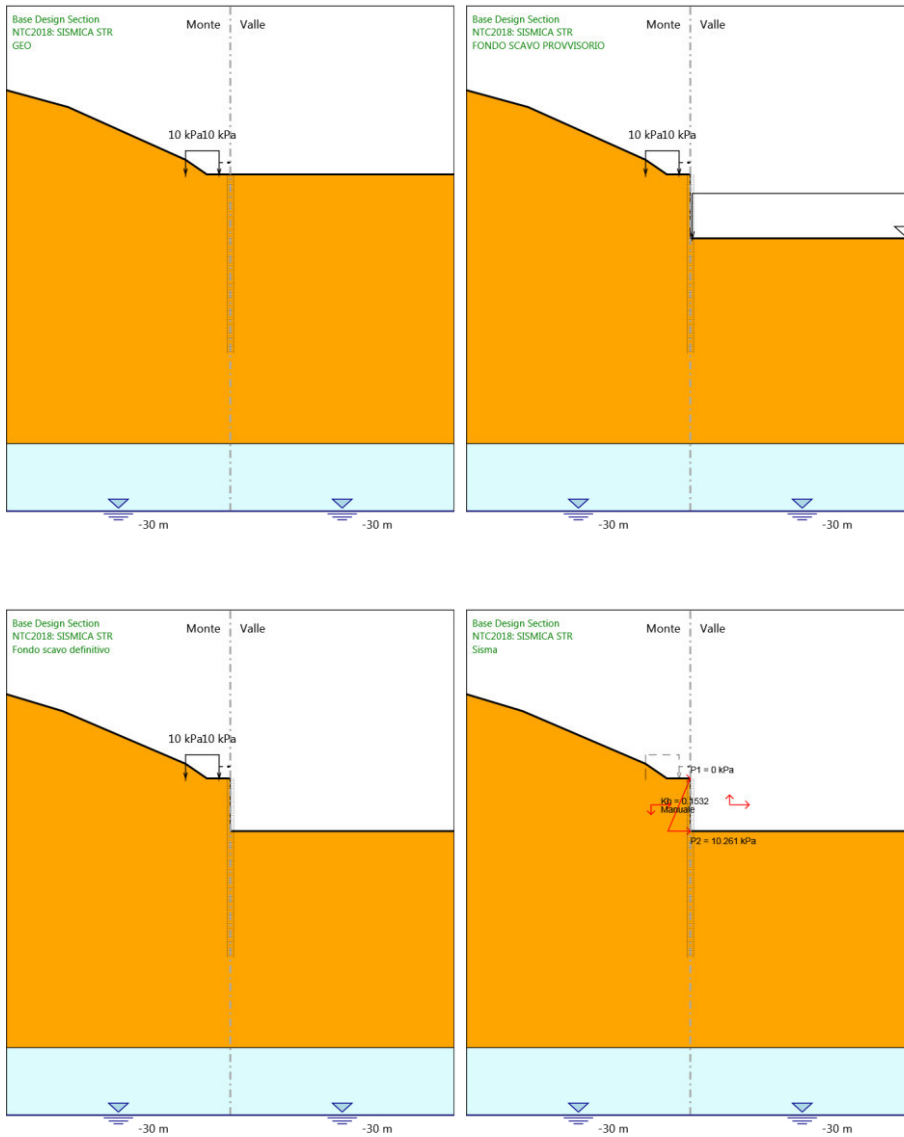
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-11.2	-194.21	87.66
Sisma	-11.4	-177.05	85.8
Sisma	-11.6	-160.41	83.22
Sisma	-11.8	-144.4	80.02
Sisma	-12	-129.13	76.35
Sisma	-12.2	-114.67	72.3
Sisma	-12.4	-101.08	67.97
Sisma	-12.6	-88.39	63.45
Sisma	-12.8	-76.63	58.8
Sisma	-13	-65.81	54.1
Sisma	-13.2	-55.93	49.41
Sisma	-13.4	-46.97	44.77
Sisma	-13.6	-38.93	40.22
Sisma	-13.8	-31.77	35.8
Sisma	-14	-25.46	31.54
Sisma	-14.2	-19.97	27.46
Sisma	-14.4	-15.26	23.57
Sisma	-14.6	-11.28	19.91
Sisma	-14.8	-7.98	16.46
Sisma	-15	-5.33	13.26
Sisma	-15.2	-3.27	10.29
Sisma	-15.4	-1.76	7.56
Sisma	-15.6	-0.74	5.09
Sisma	-15.8	-0.17	2.85
Sisma	-16	0	0.87

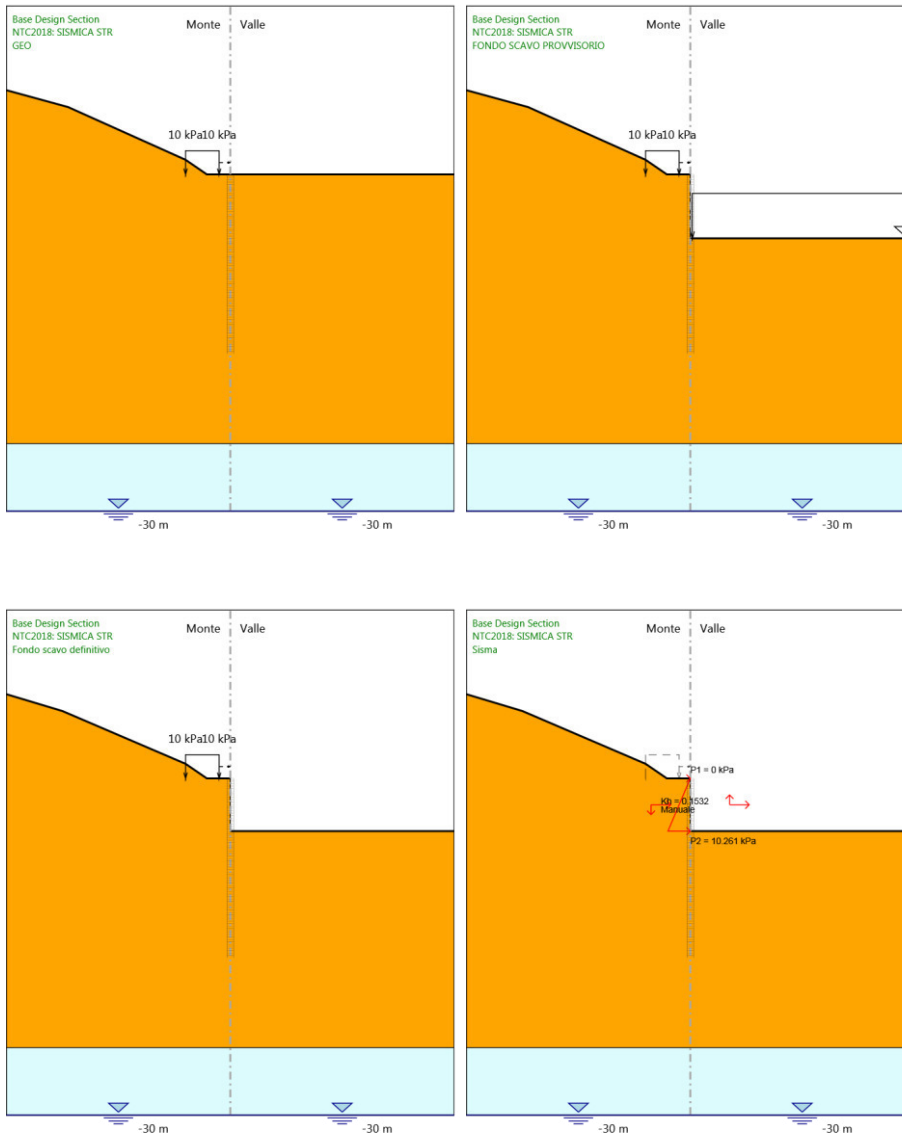
Tabella Grafici dei Risultati











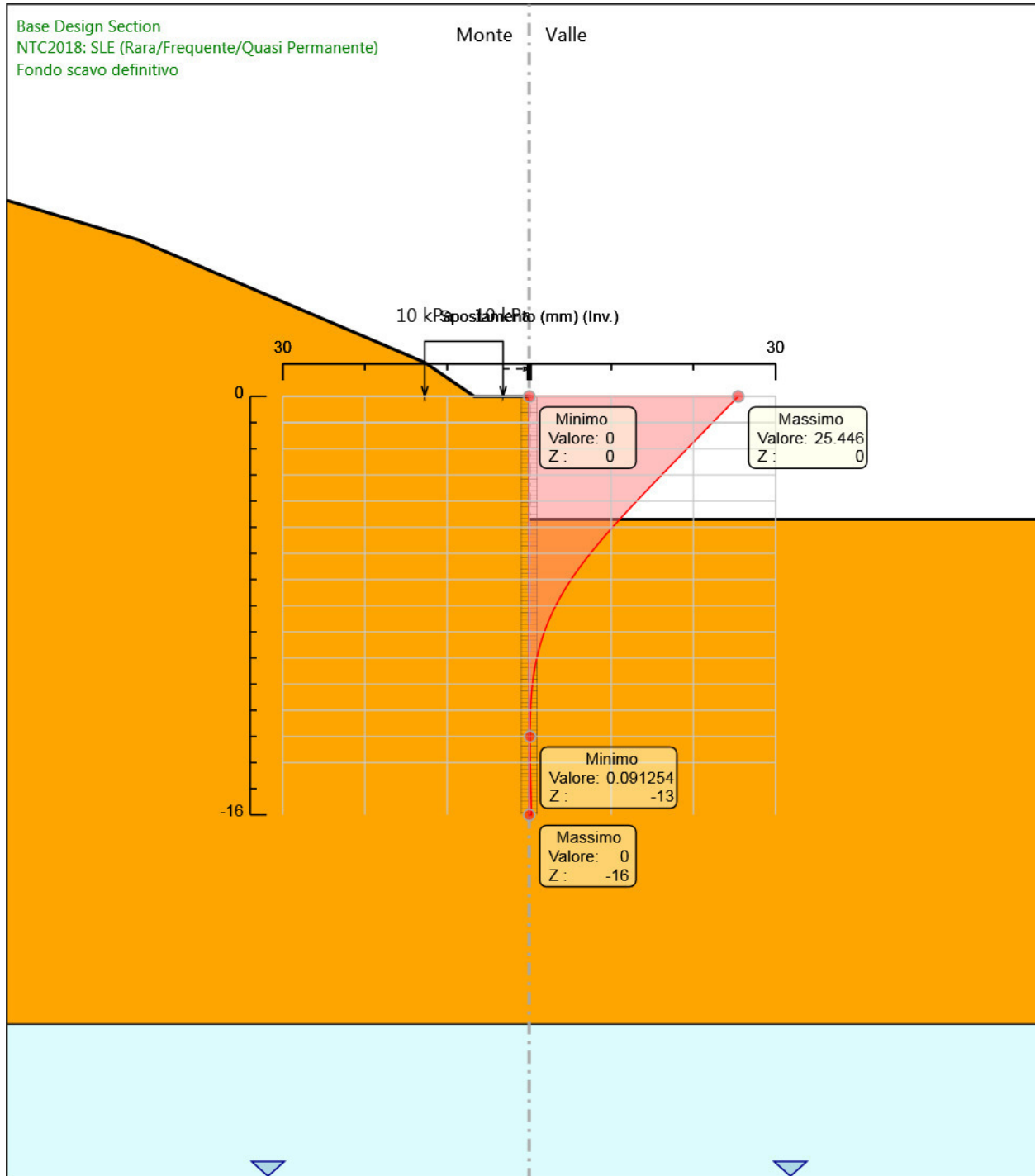
Descrizione sintetica dei risultati delle Design Assumption (Inviluppi)

Tabella Inviluppi Spostamento Left Wall

Design Assumption: Nominal Inviluppi: Spostamento			Muro: LEFT
Z (m)	Lato sinistro (mm)	Lato destro (mm)	
0	0		25.446
-0.2	0		24.823
-0.4	0		24.199
-0.6	0		23.576
-0.8	0		22.953
-1	0		22.331
-1.2	0		21.708
-1.4	0		21.086
-1.6	0		20.464
-1.8	0		19.842
-2	0		19.221
-2.2	0		18.6
-2.4	0		17.98
-2.6	0		17.36
-2.8	0		16.742
-3	0		16.126
-3.2	0		15.511
-3.4	0		14.899
-3.6	0		14.29
-3.8	0		13.683
-4	0		13.081
-4.2	0		12.483
-4.4	0		11.89
-4.6	0		11.303
-4.8	0		10.724
-5	0		10.151
-5.2	0		9.588
-5.4	0		9.034
-5.6	0		8.492
-5.8	0		7.962
-6	0		7.445
-6.2	0		6.943
-6.4	0		6.457
-6.6	0		5.988
-6.8	0		5.536
-7	0		5.103
-7.2	0		4.689
-7.4	0		4.293
-7.6	0		3.918
-7.8	0		3.562
-8	0		3.226
-8.2	0		2.91
-8.4	0		2.613
-8.6	0		2.337
-8.8	0		2.08
-9	0		1.842
-9.2	0		1.623
-9.4	0		1.423
-9.6	0		1.24
-9.8	0		1.074
-10	0		0.925
-10.2	0		0.791
-10.4	0		0.673

Design Assumption: Nominal Involuppi: Spostamento		
Z (m)	Muro: LEFT	
	Lato sinistro (mm)	Lato destro (mm)
-10.6	0	0.568
-10.8	0	0.477
-11	0	0.398
-11.2	0	0.33
-11.4	0	0.273
-11.6	0	0.226
-11.8	0	0.187
-12	0	0.156
-12.2	0	0.132
-12.4	0	0.114
-12.6	0	0.102
-12.8	0	0.094
-13	0	0.091
-13.2	0	0.092
-13.4	0	0.096
-13.6	0	0.102
-13.8	0	0.11
-14	0	0.121
-14.2	0	0.133
-14.4	0	0.146
-14.6	0	0.159
-14.8	0	0.174
-15	0	0.189
-15.2	0	0.204
-15.4	0	0.22
-15.6	0	0.235
-15.8	0	0.251
-16	0	0.267

Grafico Involuppi Spostamento



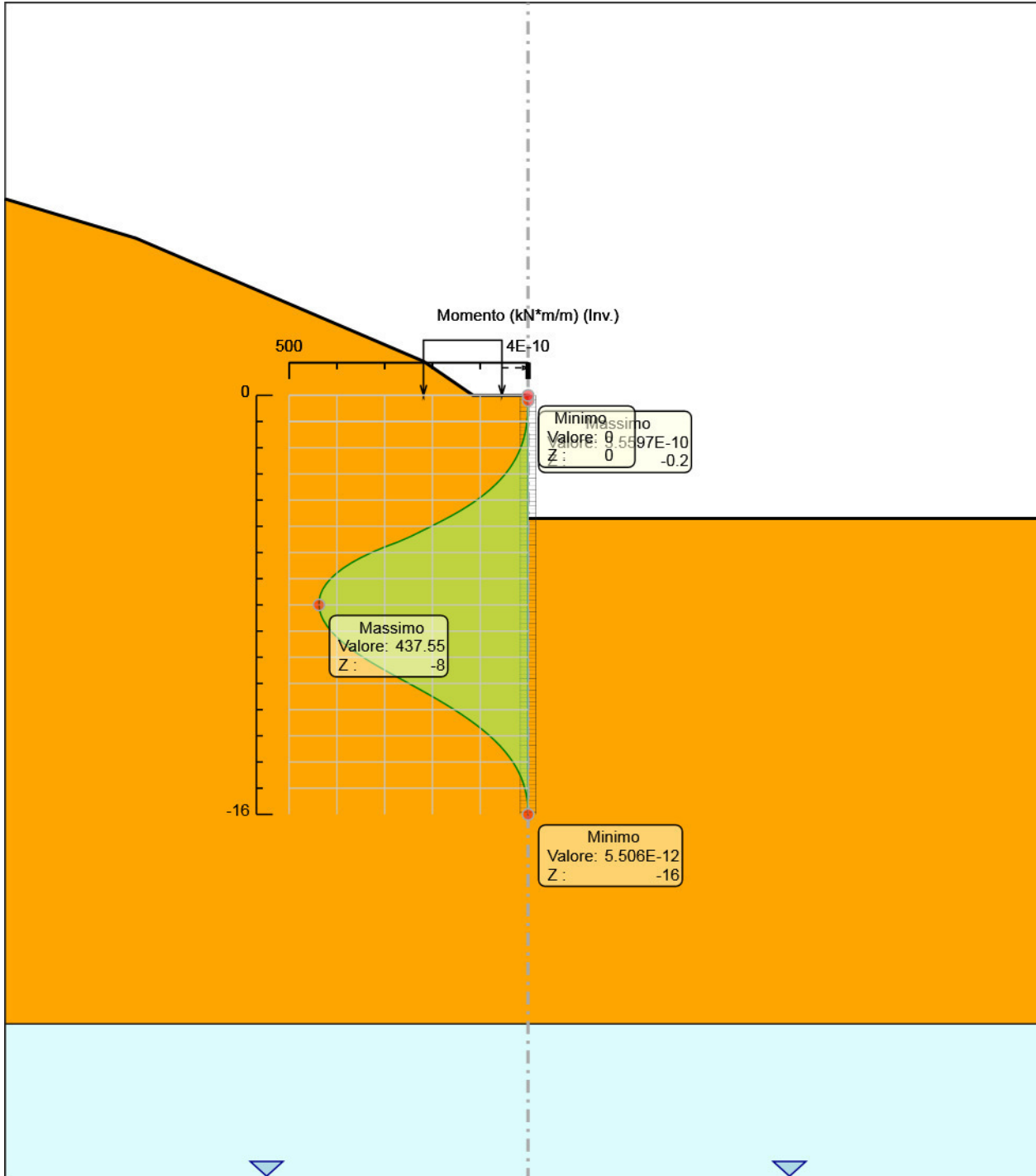
Spostamento

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	0.041	0
-0.4	0.233	0
-0.6	0.644	0
-0.8	1.344	0
-1	2.399	0
-1.2	3.88	0
-1.4	5.854	0
-1.6	8.391	0
-1.8	11.557	0
-2	15.423	0
-2.2	20.057	0
-2.4	25.527	0
-2.6	31.901	0
-2.8	39.249	0
-3	47.639	0
-3.2	57.139	0
-3.4	67.817	0
-3.6	79.744	0
-3.8	92.986	0
-4	107.612	0
-4.2	123.692	0
-4.4	141.293	0
-4.6	160.484	0
-4.8	181.212	0
-5	202.796	0
-5.2	224.799	0
-5.4	247.244	0
-5.6	272.441	0
-5.8	301.569	0
-6	327.449	0
-6.2	350.224	0
-6.4	370.036	0
-6.6	387.019	0
-6.8	401.305	0
-7	413.017	0
-7.2	422.296	0
-7.4	429.42	0
-7.6	434.27	0
-7.8	436.947	0
-8	437.545	0
-8.2	436.152	0
-8.4	432.847	0
-8.6	427.703	0
-8.8	420.786	0
-9	412.155	0
-9.2	401.861	0
-9.4	389.951	0
-9.6	376.462	0
-9.8	361.446	0
-10	345.049	0
-10.2	327.397	0
-10.4	308.638	0
-10.6	289.139	0
-10.8	269.229	0
-11	249.189	0

Design Assumption: Nominal	Involuppi: Momento	Muro: PALO Ø800
Z (m)	Lato sinistro (kN*m/m)	Lato destro (kN*m/m)
-11.2	229.266	0
-11.4	209.67	0
-11.6	190.577	0
-11.8	172.134	0
-12	154.462	0
-12.2	137.655	0
-12.4	121.786	0
-12.6	106.909	0
-12.8	93.058	0
-13	80.254	0
-13.2	68.504	0
-13.4	57.805	0
-13.6	48.141	0
-13.8	39.491	0
-14	31.825	0
-14.2	25.107	0
-14.4	19.3	0
-14.6	14.359	0
-14.8	10.238	0
-15	6.891	0
-15.2	4.267	0
-15.4	2.317	0
-15.6	0.99	0
-15.8	0.235	0
-16	0	0

Grafico Involuppi Momento



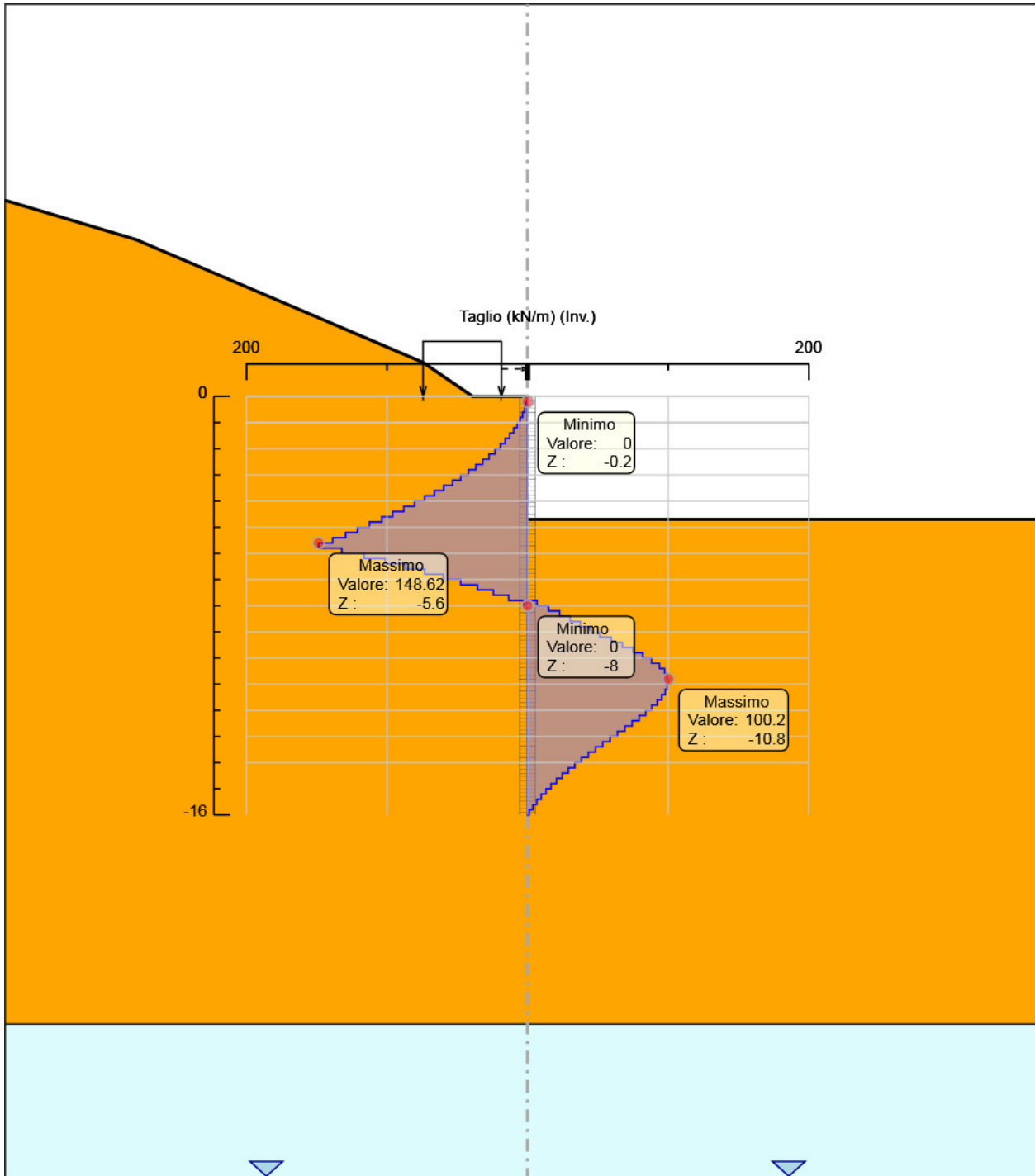
Momento

Tabella Involuppi Taglio PALO Ø800

Design Assumption: Nominal	Involuppi: Taglio	Muro: PALO Ø800
Z (m)	Lato sinistro (kN/m)	Lato destro (kN/m)
0	0.206	0
-0.2	0.96	0
-0.4	2.057	0
-0.6	3.496	0
-0.8	5.278	0
-1	7.403	0
-1.2	9.871	0
-1.4	12.681	0
-1.6	15.834	0
-1.8	19.33	0
-2	23.168	0
-2.2	27.349	0
-2.4	31.873	0
-2.6	36.739	0
-2.8	41.948	0
-3	47.5	0
-3.2	53.394	0
-3.4	59.631	0
-3.6	66.211	0
-3.8	73.133	0
-4	80.398	0
-4.2	88.006	0
-4.4	95.956	0
-4.6	103.7	0
-4.8	112.437	0
-5	121.002	0
-5.2	129.393	0
-5.4	138.573	0
-5.6	148.624	0
-5.8	148.624	0
-6	132.098	0
-6.2	116.304	0
-6.4	101.224	0
-6.6	86.834	0
-6.8	73.108	0
-7	60.017	0
-7.2	47.533	0
-7.4	35.621	0
-7.6	24.25	0
-7.8	13.385	6.707
-8	2.991	14.951
-8.2	0	22.809
-8.4	0	30.317
-8.6	0	37.505
-8.8	0	44.408
-9	0	51.47
-9.2	0	59.552
-9.4	0	67.446
-9.6	0	75.077
-9.8	0	81.985
-10	0	88.261
-10.2	0	93.8
-10.4	0	97.491
-10.6	0	99.555
-10.8	0	100.199
-11	0	100.199

Design Assumption: Nominal	Involuppi: Taglio	Muro: PALO Ø800
Z (m)	Lato sinistro (kN/m)	Lato destro (kN/m)
-11.2	0	99.615
-11.4	0	97.982
-11.6	0	95.464
-11.8	0	92.211
-12	0	88.361
-12.2	0	84.035
-12.4	0	79.345
-12.6	0	74.389
-12.8	0	69.255
-13	0	64.019
-13.2	0	58.747
-13.4	0	53.497
-13.6	0	48.318
-13.8	0	43.252
-14	0	38.332
-14.2	0	33.586
-14.4	0	29.038
-14.6	0	24.706
-14.8	0	20.602
-15	0	16.737
-15.2	0	13.118
-15.4	0	9.75
-15.6	0	6.636
-15.8	0	3.777
-16	0	1.174

Grafico Involuppi Taglio



Taglio

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	5.76
NTC2018: SISMICA STR	Sisma	Left Wall	RIGHT	17.78

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	121.61
NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	GEO	Left Wall	RIGHT	185.91

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

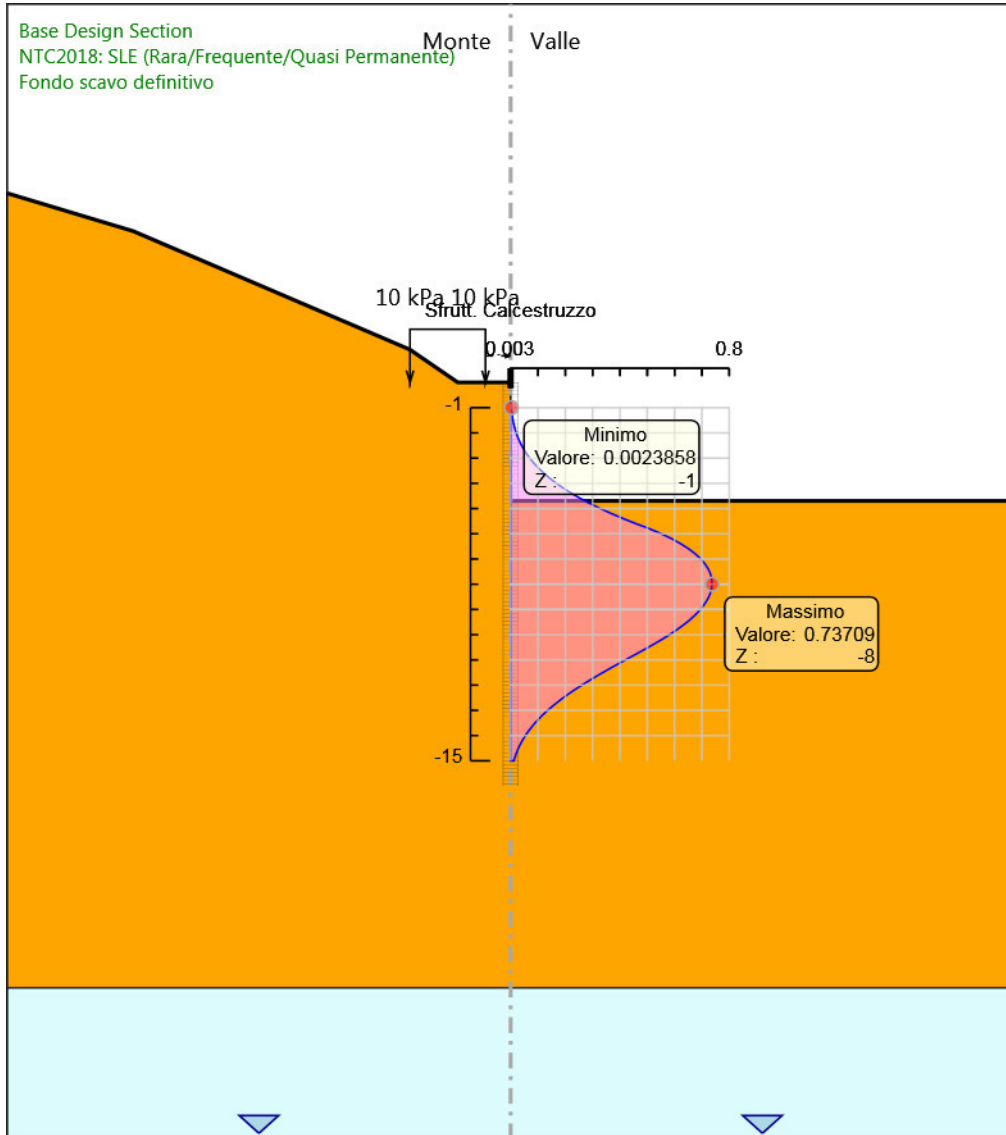
Risultati Cover

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	0.004	
-1.4	0.007	
-1.6	0.01	
-1.8	0.015	
-2	0.02	
-2.2	0.027	
-2.4	0.035	
-2.6	0.045	
-2.8	0.057	
-3	0.07	
-3.2	0.085	
-3.4	0.102	
-3.6	0.122	
-3.8	0.143	
-4	0.167	
-4.2	0.194	
-4.4	0.223	
-4.6	0.255	
-4.8	0.29	
-5	0.328	
-5.2	0.369	
-5.4	0.413	
-5.6	0.459	
-5.8	0.508	
-6	0.552	
-6.2	0.59	
-6.4	0.623	
-6.6	0.652	
-6.8	0.676	
-7	0.696	
-7.2	0.711	
-7.4	0.723	
-7.6	0.732	
-7.8	0.736	
-8	0.737	
-8.2	0.735	
-8.4	0.729	
-8.6	0.721	
-8.8	0.709	
-9	0.694	
-9.2	0.677	
-9.4	0.657	
-9.6	0.634	
-9.8	0.609	
-10	0.581	
-10.2	0.552	
-10.4	0.52	
-10.6	0.487	
-10.8	0.454	
-11	0.42	
-11.2	0.386	
-11.4	0.353	

Inviluppi Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver	LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver
-11.6	0.321
-11.8	0.29
-12	0.26
-12.2	0.232
-12.4	0.205
-12.6	0.18
-12.8	0.157
-13	0.135
-13.2	0.115
-13.4	0.097
-13.6	0.081
-13.8	0.067
-14	0.054
-14.2	0.042
-14.4	0.033
-14.6	0.024
-14.8	0.017
-15	0.012

Grafico Inviluppi Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver



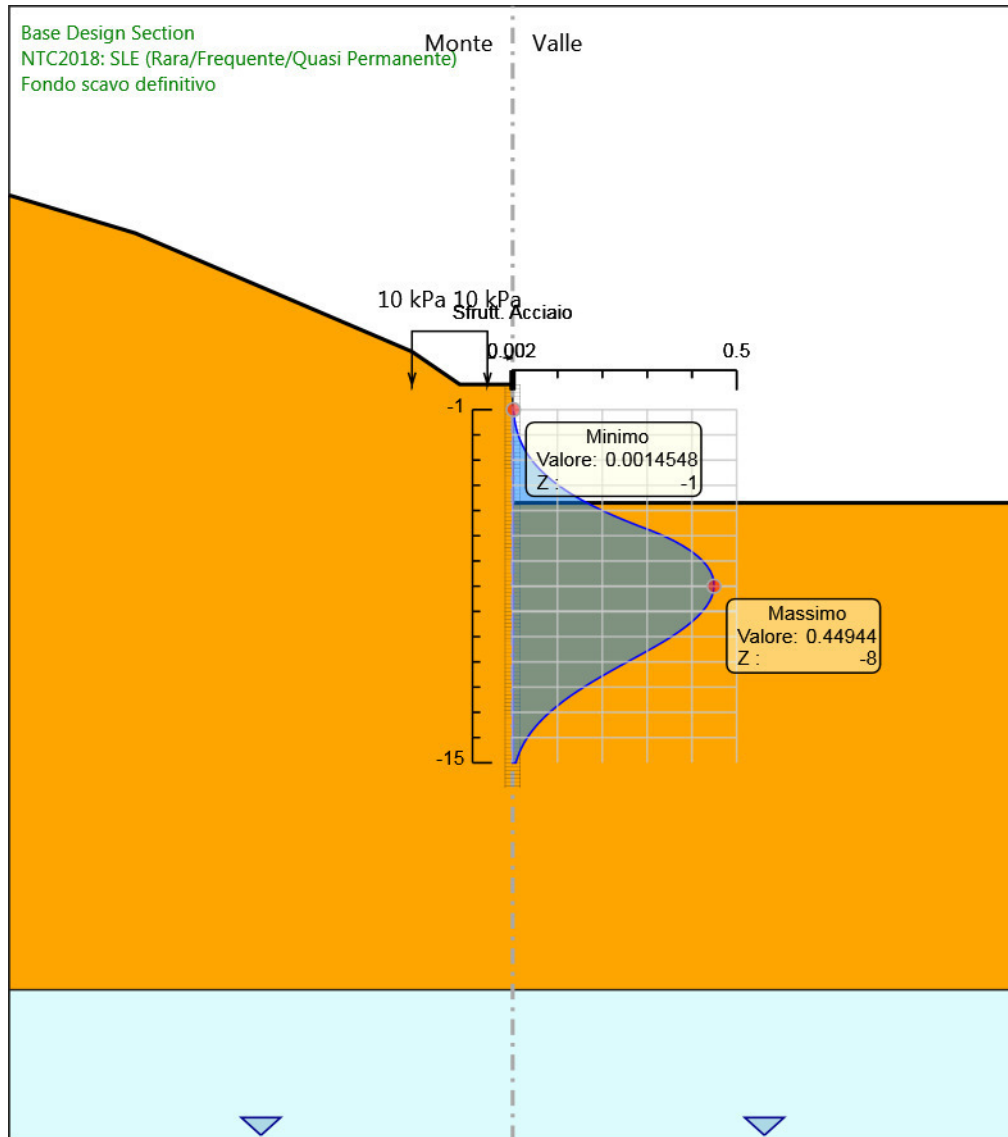
Inviluppi
Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver

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	0.003	
-1.4	0.004	
-1.6	0.006	
-1.8	0.009	
-2	0.012	
-2.2	0.016	
-2.4	0.021	
-2.6	0.027	
-2.8	0.034	
-3	0.043	
-3.2	0.052	
-3.4	0.062	
-3.6	0.074	
-3.8	0.087	
-4	0.102	
-4.2	0.118	
-4.4	0.136	
-4.6	0.156	
-4.8	0.177	
-5	0.2	
-5.2	0.225	
-5.4	0.252	
-5.6	0.28	
-5.8	0.31	
-6	0.336	
-6.2	0.36	
-6.4	0.38	
-6.6	0.398	
-6.8	0.412	
-7	0.424	
-7.2	0.434	
-7.4	0.441	
-7.6	0.446	
-7.8	0.449	
-8	0.449	
-8.2	0.448	
-8.4	0.445	
-8.6	0.439	
-8.8	0.432	
-9	0.423	
-9.2	0.413	
-9.4	0.401	
-9.6	0.387	
-9.8	0.371	
-10	0.354	
-10.2	0.336	
-10.4	0.317	
-10.6	0.297	
-10.8	0.277	
-11	0.256	
-11.2	0.236	
-11.4	0.215	
-11.6	0.196	
-11.8	0.177	
-12	0.159	

Inviluppi Tasso di Sfruttamento Armature - Caver		LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento Armature - Caver	
-12.2		0.141
-12.4		0.125
-12.6		0.11
-12.8		0.096
-13		0.082
-13.2		0.07
-13.4		0.059
-13.6		0.049
-13.8		0.041
-14		0.033
-14.2		0.026
-14.4		0.02
-14.6		0.015
-14.8		0.011
-15		0.007

Grafico Inviluppi Tasso di Sfruttamento Armature - Cover



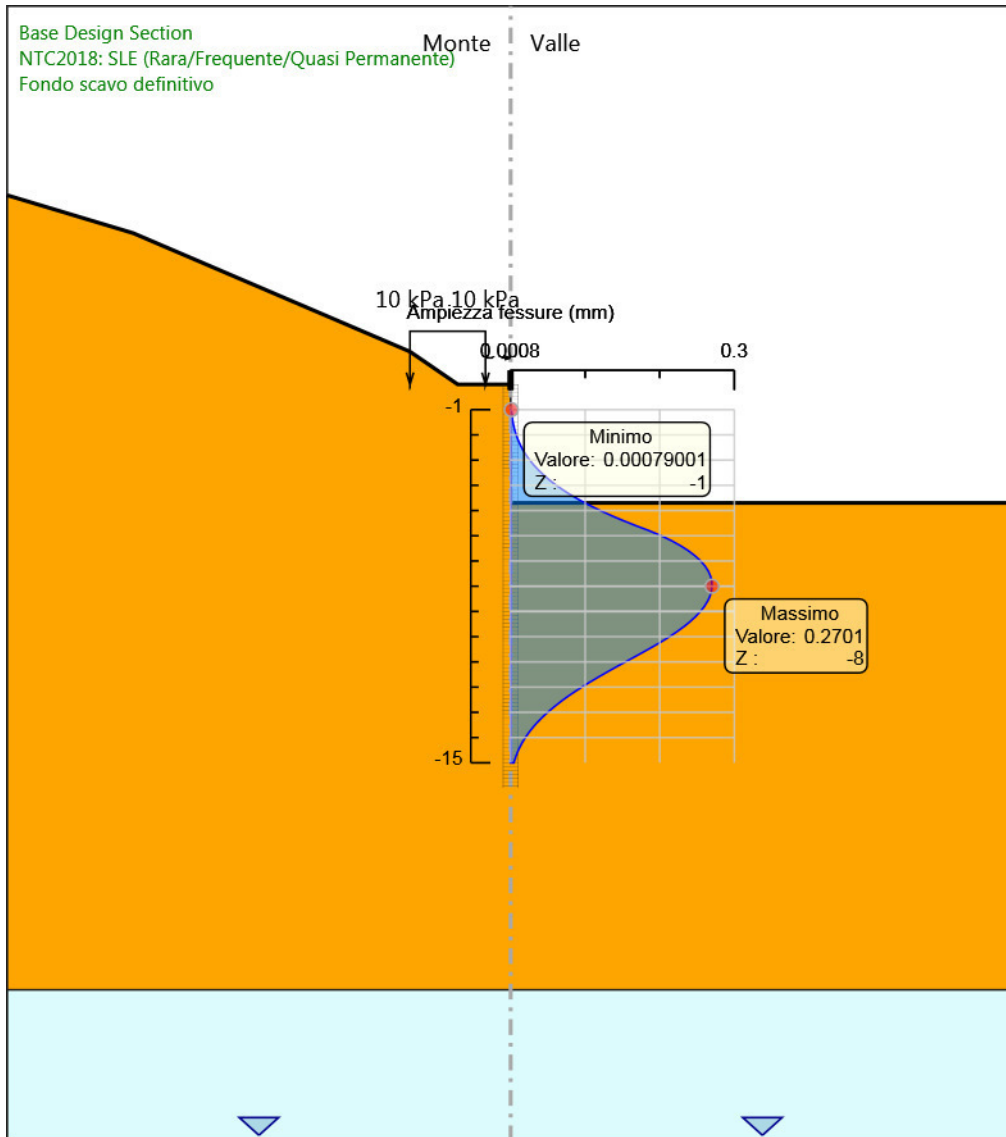
Inviluppi
Tasso di Sfruttamento Armature - Cover

Tabella Inviluppi Apertura Fessure - Cover : LEFT

Inviluppi Apertura Fessure - Cover		LEFT
Z (m)	Apertura Fessure - Cover (mm)	
-1	0.001	
-1.2	0.002	
-1.4	0.002	
-1.6	0.004	
-1.8	0.005	
-2	0.007	
-2.2	0.01	
-2.4	0.013	
-2.6	0.017	
-2.8	0.021	
-3	0.026	
-3.2	0.031	
-3.4	0.037	
-3.6	0.045	
-3.8	0.052	
-4	0.061	
-4.2	0.071	
-4.4	0.082	
-4.6	0.094	
-4.8	0.106	
-5	0.12	
-5.2	0.135	
-5.4	0.151	
-5.6	0.168	
-5.8	0.186	
-6	0.202	
-6.2	0.216	
-6.4	0.228	
-6.6	0.239	
-6.8	0.248	
-7	0.255	
-7.2	0.261	
-7.4	0.265	
-7.6	0.268	
-7.8	0.27	
-8	0.27	
-8.2	0.269	
-8.4	0.267	
-8.6	0.264	
-8.8	0.26	
-9	0.254	
-9.2	0.248	
-9.4	0.241	
-9.6	0.232	
-9.8	0.223	
-10	0.213	
-10.2	0.202	
-10.4	0.191	
-10.6	0.178	
-10.8	0.166	
-11	0.154	
-11.2	0.142	
-11.4	0.129	
-11.6	0.118	
-11.8	0.106	
-12	0.095	

Involuppi Apertura Fessure - Caver	LEFT
Z (m)	Apertura Fessure - Caver (mm)
-12.2	0.085
-12.4	0.075
-12.6	0.066
-12.8	0.057
-13	0.05
-13.2	0.042
-13.4	0.036
-13.6	0.03
-13.8	0.024
-14	0.02
-14.2	0.015
-14.4	0.012
-14.6	0.009
-14.8	0.006
-15	0.004

Grafico Involuppi Apertura Fessure - Caver



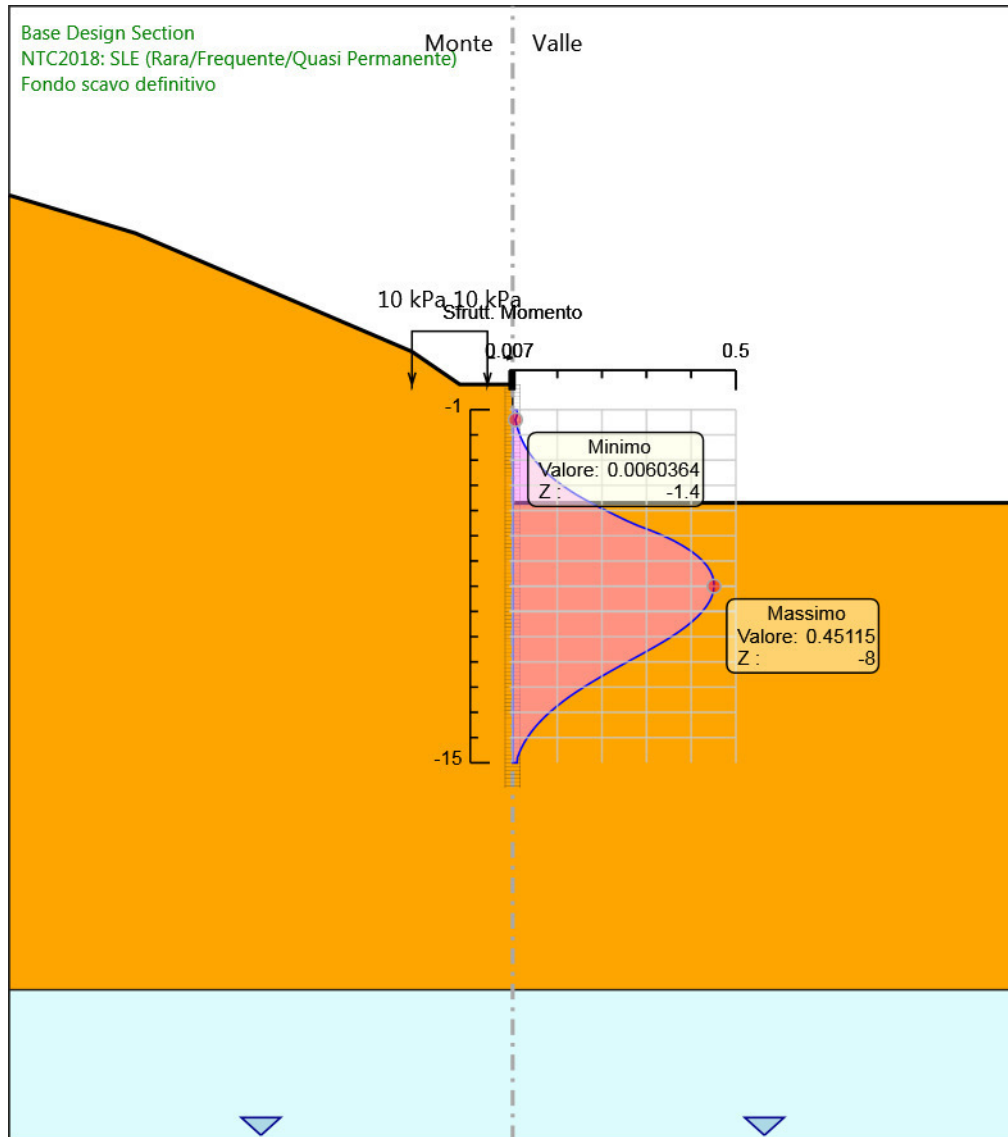
Involuppi
Apertura Fessure - Caver

Tabella Involuppi Tasso di Sfruttamento a Momento - Caver : LEFT

Involuppi Tasso di Sfruttamento a Momento - Caver		LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento a Momento - Caver	
-1		0.01
-1.2		0.01
-1.4		0.006
-1.6		0.009
-1.8		0.012
-2		0.016
-2.2		0.021
-2.4		0.026
-2.6		0.033
-2.8		0.04
-3		0.049
-3.2		0.059
-3.4		0.07
-3.6		0.082
-3.8		0.096
-4		0.111
-4.2		0.128
-4.4		0.146
-4.6		0.165
-4.8		0.187
-5		0.209
-5.2		0.232
-5.4		0.255
-5.6		0.281
-5.8		0.311
-6		0.338
-6.2		0.361
-6.4		0.382
-6.6		0.399
-6.8		0.414
-7		0.426
-7.2		0.435
-7.4		0.443
-7.6		0.448
-7.8		0.451
-8		0.451
-8.2		0.45
-8.4		0.446
-8.6		0.441
-8.8		0.434
-9		0.425
-9.2		0.414
-9.4		0.402
-9.6		0.388
-9.8		0.373
-10		0.356
-10.2		0.338
-10.4		0.318
-10.6		0.298
-10.8		0.278
-11		0.257
-11.2		0.236
-11.4		0.216
-11.6		0.197
-11.8		0.177
-12		0.159

Inviluppi Tasso di Sfruttamento a Momento - Caver		LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento a Momento - Caver	
-12.2	0.142	
-12.4	0.126	
-12.6	0.11	
-12.8	0.096	
-13	0.083	
-13.2	0.071	
-13.4	0.06	
-13.6	0.05	
-13.8	0.041	
-14	0.033	
-14.2	0.026	
-14.4	0.02	
-14.6	0.015	
-14.8	0.011	
-15	0.01	

Grafico Inviluppi Tasso di Sfruttamento a Momento - Caver



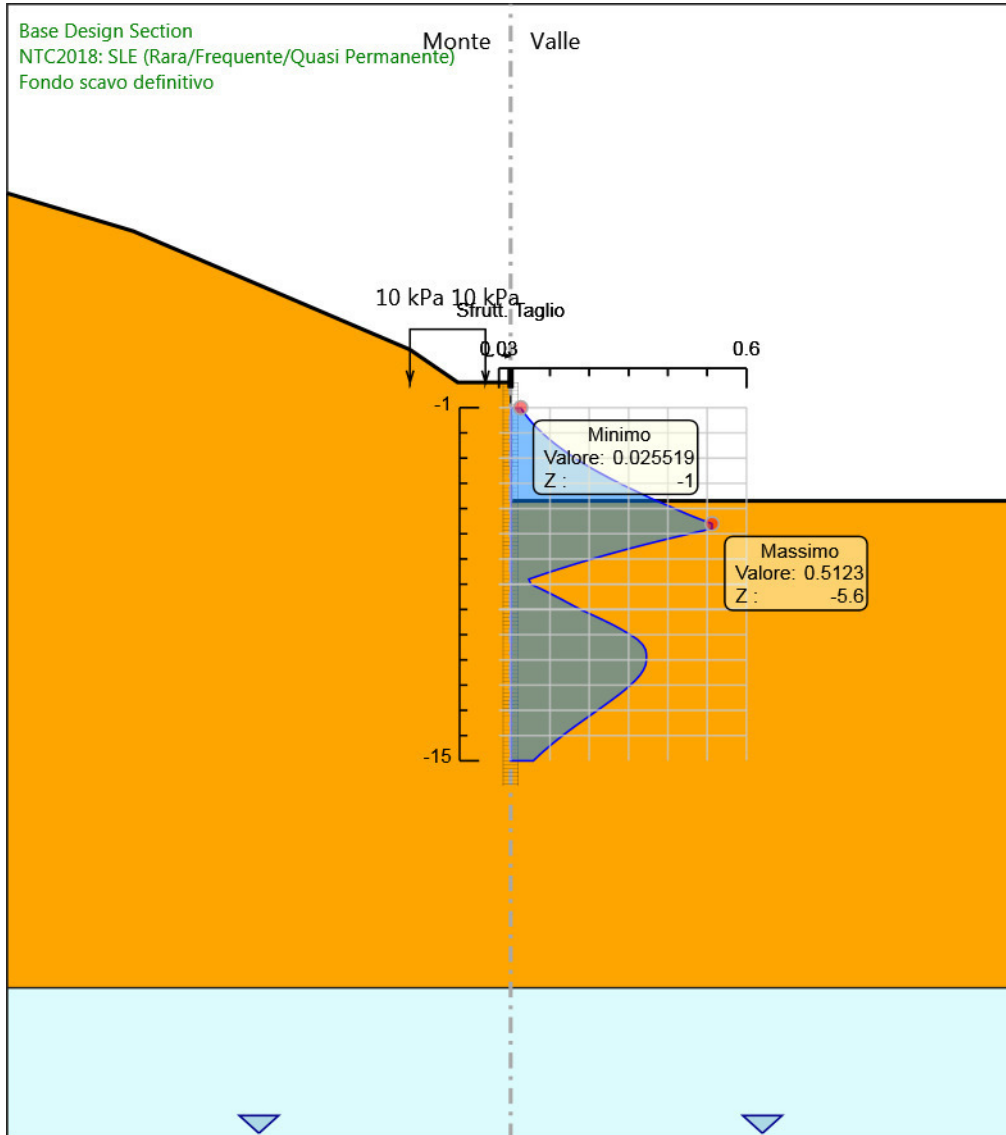
Inviluppi
Tasso di Sfruttamento a Momento - Caver

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	0.026	
-1.2	0.034	
-1.4	0.044	
-1.6	0.055	
-1.8	0.067	
-2	0.08	
-2.2	0.094	
-2.4	0.11	
-2.6	0.127	
-2.8	0.145	
-3	0.164	
-3.2	0.184	
-3.4	0.206	
-3.6	0.228	
-3.8	0.252	
-4	0.277	
-4.2	0.303	
-4.4	0.331	
-4.6	0.357	
-4.8	0.388	
-5	0.417	
-5.2	0.446	
-5.4	0.478	
-5.6	0.512	
-5.8	0.512	
-6	0.455	
-6.2	0.401	
-6.4	0.349	
-6.6	0.299	
-6.8	0.252	
-7	0.207	
-7.2	0.164	
-7.4	0.123	
-7.6	0.084	
-7.8	0.046	
-8	0.052	
-8.2	0.079	
-8.4	0.104	
-8.6	0.129	
-8.8	0.153	
-9	0.177	
-9.2	0.205	
-9.4	0.232	
-9.6	0.259	
-9.8	0.283	
-10	0.304	
-10.2	0.323	
-10.4	0.336	
-10.6	0.343	
-10.8	0.345	
-11	0.345	
-11.2	0.343	
-11.4	0.338	
-11.6	0.329	
-11.8	0.318	
-12	0.305	

Involuppi Tasso di Sfruttamento a Taglio - Caver		LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento a Taglio - Caver	
-12.2		0.29
-12.4		0.273
-12.6		0.256
-12.8		0.239
-13		0.221
-13.2		0.202
-13.4		0.184
-13.6		0.167
-13.8		0.149
-14		0.132
-14.2		0.116
-14.4		0.1
-14.6		0.085
-14.8		0.071
-15		0.058

Grafico Inviluppi Tasso di Sfruttamento a Taglio - Caver



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 : -24 m

OCR : 1

Strato di Terreno	Terreno	γ dry	γ sat	ϕ'	ϕ	c	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	B2	20	20	28		10			Constant		100000	300000									

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

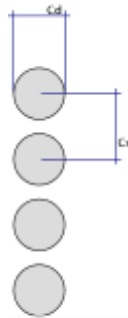
Materiale calcestruzzo : C28/35

Tipo sezione : Tangent

Spaziatura : 1 m

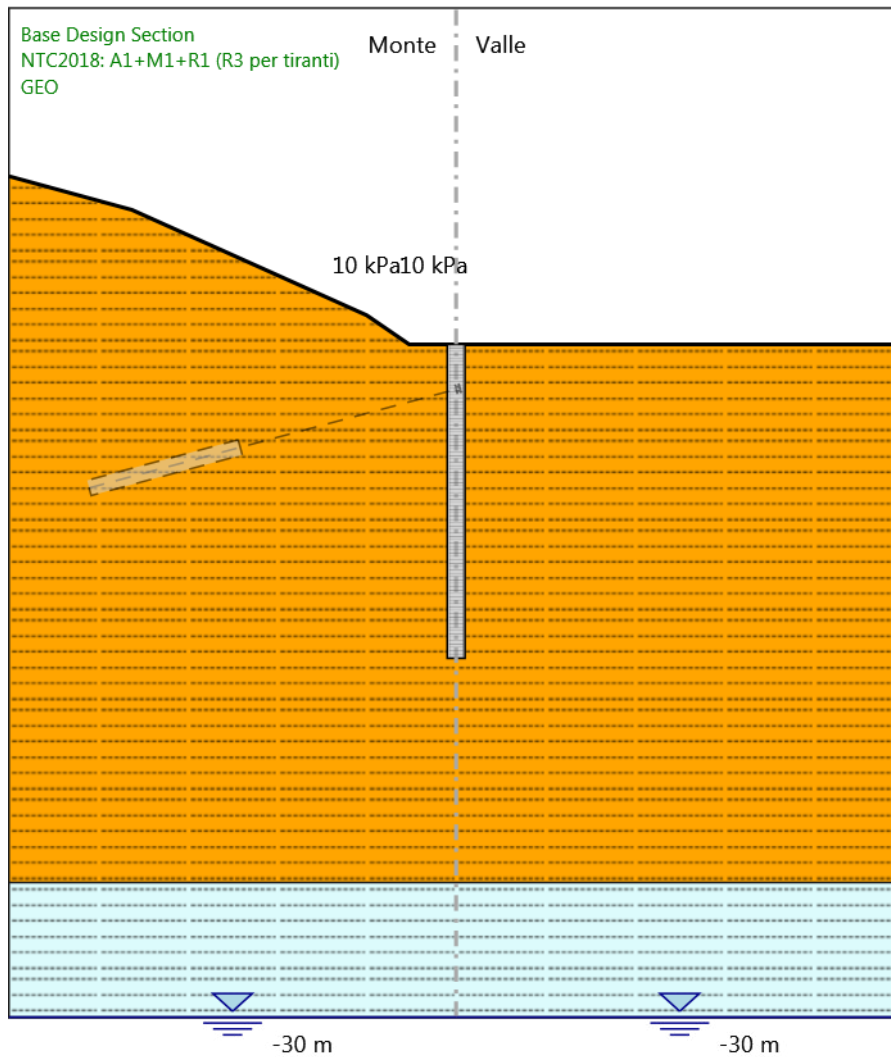
Diametro : 0.8 m

Efficacia : 1



Fasi di Calcolo

GEO



GEO

Scavo

Muro di sinistra

MANDATARIA

Sintagma

MANDANTE

**GEOTECHNICAL
DESIGN GROUP**



ICARIA
società di ingegneria

215 di 363

Lato monte : 0 m

Lato valle : 0 m

Linea di scavo di sinistra (Irregolare)

(-20;7.5)

(-14.5;6)

(-4;1.3)

(-2.1;0)

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

0 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -30 m

Falda di destra : -30 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

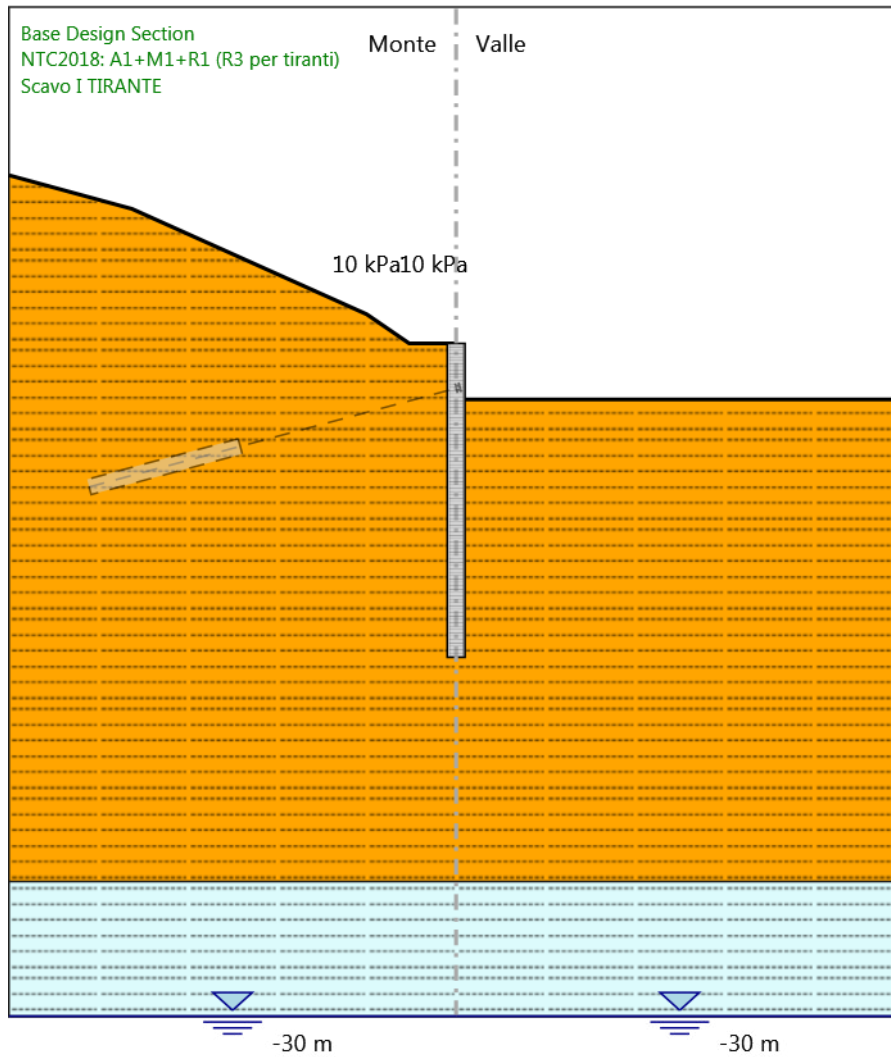
X : 0 m

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)

(-20;7.5)

(-14.5;6)

(-4;1.3)

(-2.1;0)

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

-2.5 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -30 m

Falda di destra : -30 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

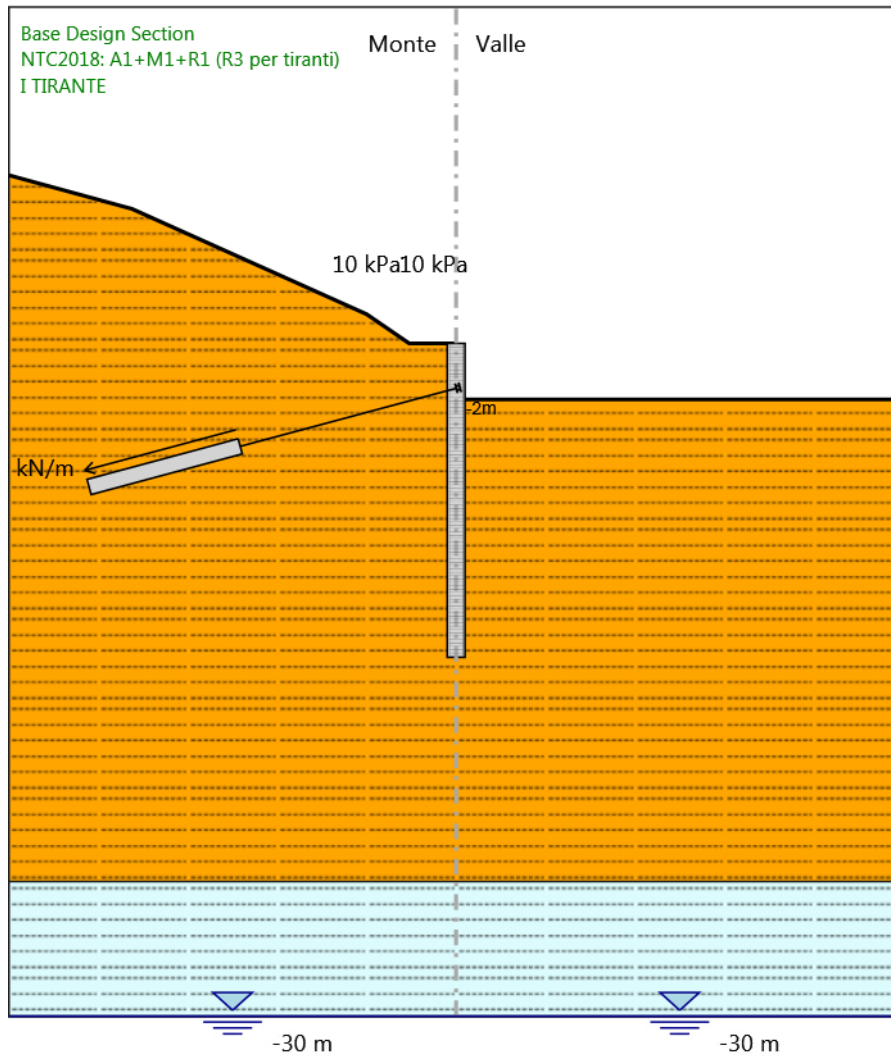
X : 0 m

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)

(-20;7.5)

(-14.5;6)

(-4;1.3)

(-2.1;0)

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

-2.5 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -30 m

Falda di destra : -30 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 : 7 m

Diametro bulbo : 0.15 m

Lunghezza libera : 10 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

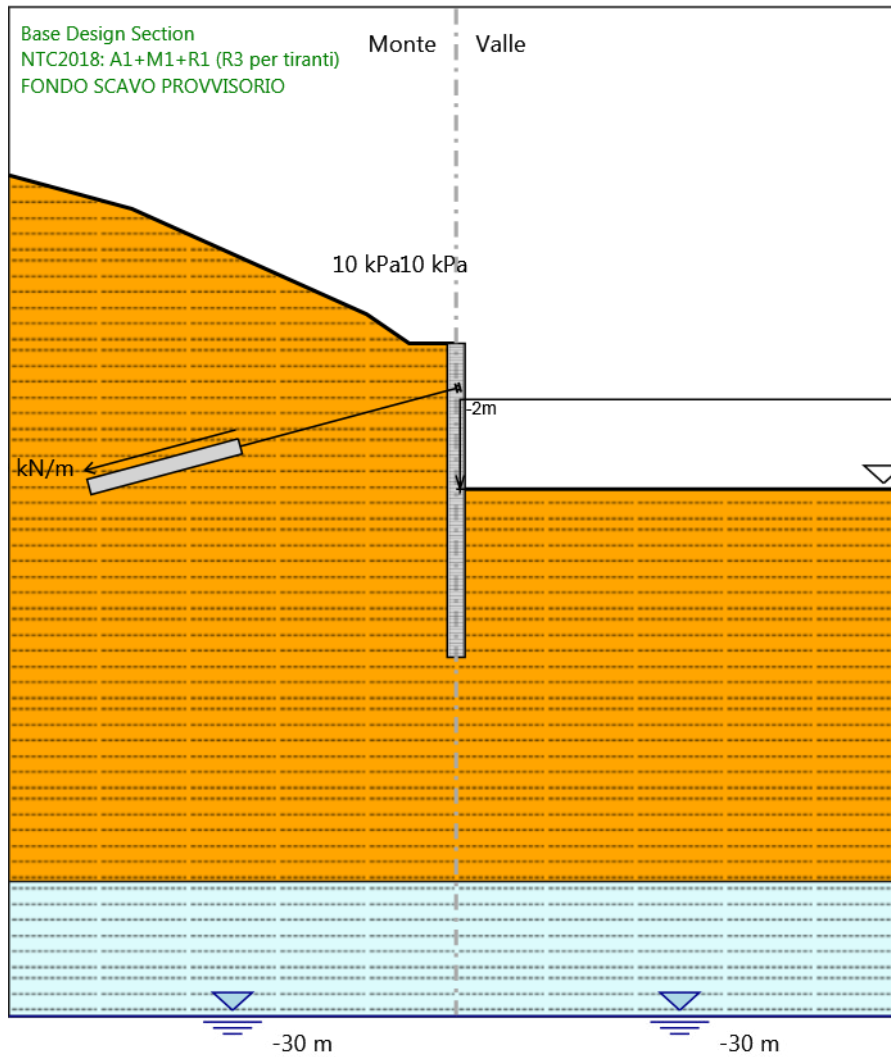
Trave di Ripartizione : 2HEB180

Sezione : 2HEB180

HE 180B

Materiale : S275

FONDO SCAVO PROVVISORIO



FONDO SCAVO PROVVISORIO

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : -6.5 m

Linea di scavo di sinistra (Irregolare)

(-20;7.5)

(-14.5;6)

(-4;1.3)

(-2.1;0)

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

-6.5 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -30 m

Falda di destra : -30 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 : 7 m

Diametro bulbo : 0.15 m

Lunghezza libera : 10 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

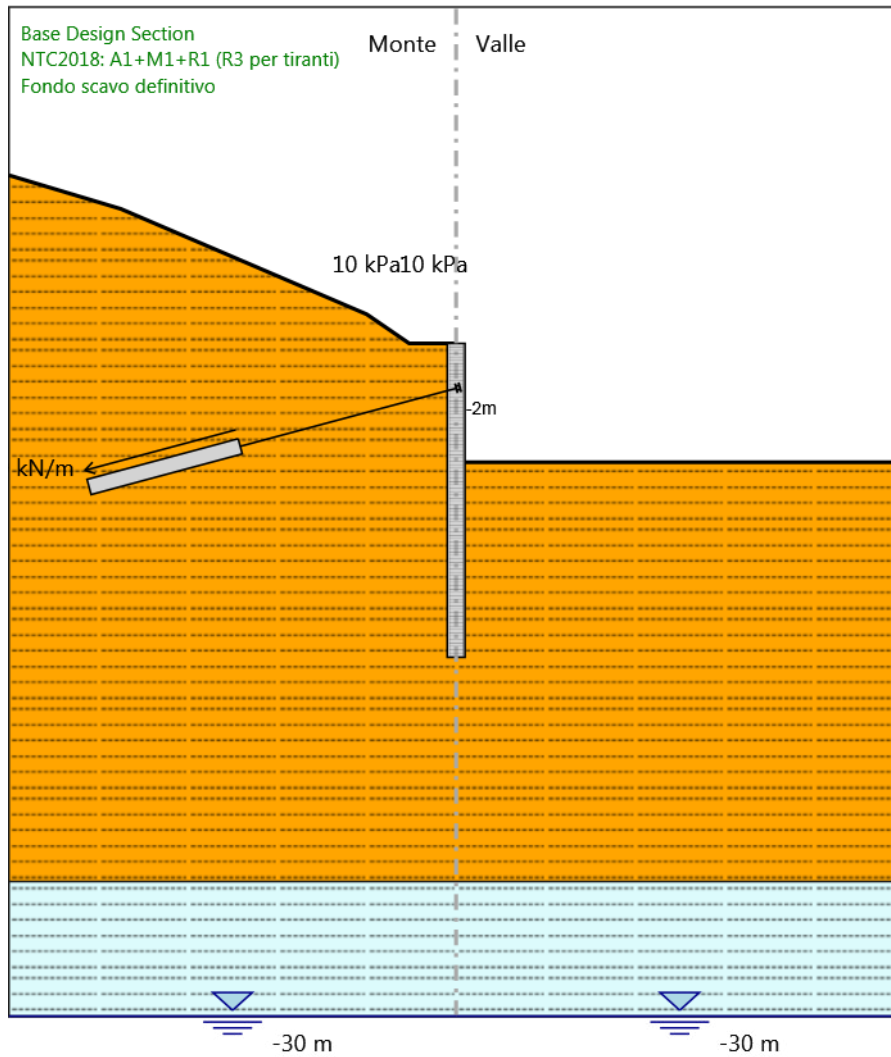
Trave di Ripartizione : 2HEB180

Sezione : 2HEB180

HE 180B

Materiale : S275

Fondo scavo definitivo



Fondo scavo definitivo

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : -5.3 m

Linea di scavo di sinistra (Irregolare)

(-20;7.5)

(-15;6)

(-4;1.3)

(-2.1;0)

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

-5.3 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -30 m

Falda di destra : -30 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 : 7 m

Diametro bulbo : 0.15 m

Lunghezza libera : 10 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

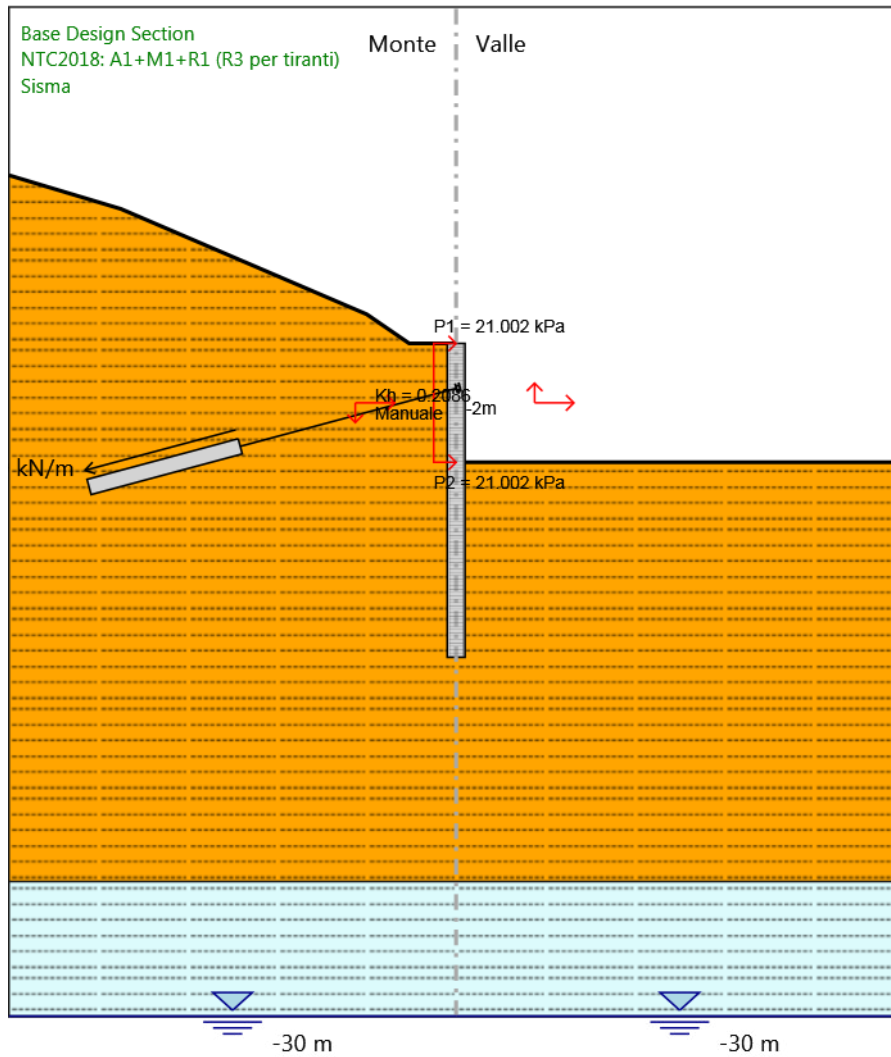
Trave di Ripartizione : 2HEB180

Sezione : 2HEB180

HE 180B

Materiale : S275

Sisma



Sisma

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : -5.3 m

Linea di scavo di sinistra (Irregolare)

(-20;7.5)

(-15;6)

(-4;1.3)

(-2.1;0)

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

-5.3 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -30 m

Falda di destra : -30 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 : 7 m

Diametro bulbo : 0.15 m

Lunghezza libera : 10 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

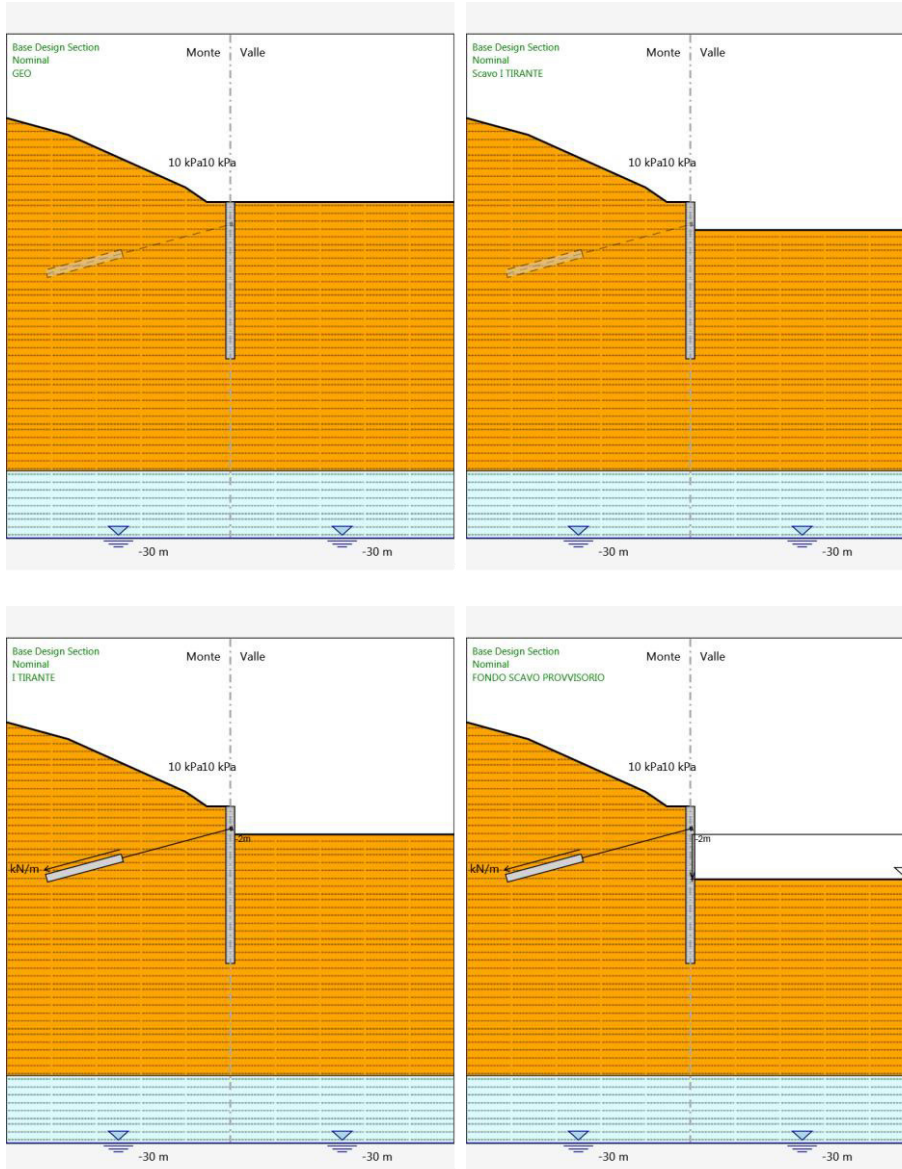
Trave di Ripartizione : 2HEB180

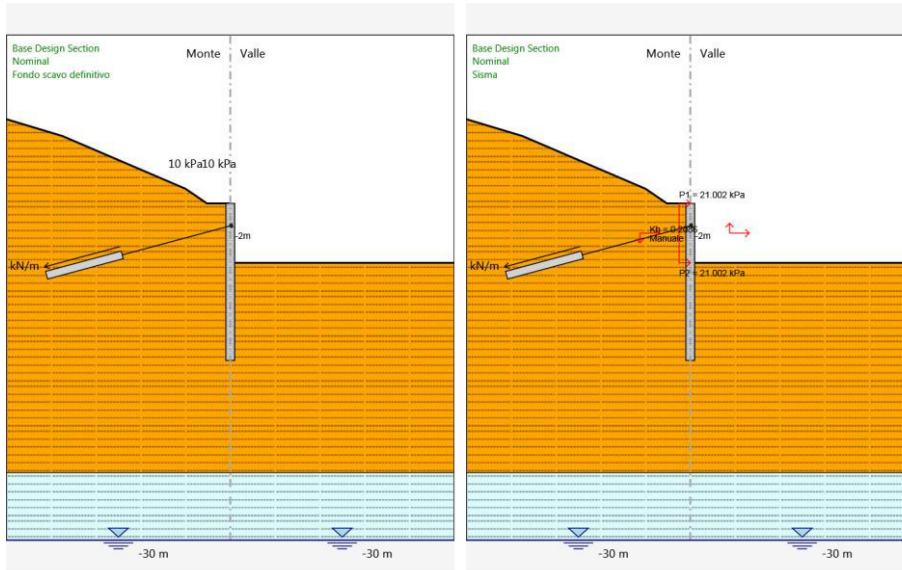
Sezione : 2HEB180

HE 180B

Materiale : S275

Tabella Configurazione Stage (Nominal)





Descrizione Coefficienti Design Assumption

Coefficienti A

Nome	Carichi Permanenti (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 (F_UPL_ _GStab)	Carichi Stabilizzanti (F_UPL_ _GStab)	Carichi Destabili (F_UPL_ _GStab)	Carichi Stabilizzanti (F_UPL_ _GStab)	Carichi Destabili (F_HYD_ _GStab)	Carichi Stabilizzanti (F_HYD_ _GStab)	Carichi Destabili (F_HYD_ _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	1.3	1	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)	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	

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	1.33	
Scavo I TIRANTE	-0.2	1.28	
Scavo I TIRANTE	-0.4	1.23	
Scavo I TIRANTE	-0.6	1.17	
Scavo I TIRANTE	-0.8	1.12	
Scavo I TIRANTE	-1	1.07	
Scavo I TIRANTE	-1.2	1.01	
Scavo I TIRANTE	-1.4	0.96	
Scavo I TIRANTE	-1.6	0.91	
Scavo I TIRANTE	-1.8	0.86	
Scavo I TIRANTE	-2	0.8	
Scavo I TIRANTE	-2.2	0.75	
Scavo I TIRANTE	-2.4	0.7	
Scavo I TIRANTE	-2.6	0.65	
Scavo I TIRANTE	-2.8	0.6	
Scavo I TIRANTE	-3	0.55	
Scavo I TIRANTE	-3.2	0.51	
Scavo I TIRANTE	-3.4	0.47	
Scavo I TIRANTE	-3.6	0.42	
Scavo I TIRANTE	-3.8	0.39	
Scavo I TIRANTE	-4	0.35	
Scavo I TIRANTE	-4.2	0.31	
Scavo I TIRANTE	-4.4	0.28	
Scavo I TIRANTE	-4.6	0.25	
Scavo I TIRANTE	-4.8	0.23	
Scavo I TIRANTE	-5	0.2	
Scavo I TIRANTE	-5.2	0.18	
Scavo I TIRANTE	-5.4	0.16	
Scavo I TIRANTE	-5.6	0.14	
Scavo I TIRANTE	-5.8	0.13	
Scavo I TIRANTE	-6	0.12	
Scavo I TIRANTE	-6.2	0.11	
Scavo I TIRANTE	-6.4	0.1	
Scavo I TIRANTE	-6.6	0.09	
Scavo I TIRANTE	-6.8	0.08	
Scavo I TIRANTE	-7	0.08	
Scavo I TIRANTE	-7.2	0.07	
Scavo I TIRANTE	-7.4	0.07	
Scavo I TIRANTE	-7.6	0.07	
Scavo I TIRANTE	-7.8	0.07	
Scavo I TIRANTE	-8	0.07	
Scavo I TIRANTE	-8.2	0.07	
Scavo I TIRANTE	-8.4	0.07	
Scavo I TIRANTE	-8.6	0.07	
Scavo I TIRANTE	-8.8	0.07	
Scavo I TIRANTE	-9	0.07	
Scavo I TIRANTE	-9.2	0.07	
Scavo I TIRANTE	-9.4	0.07	
Scavo I TIRANTE	-9.6	0.08	
Scavo I TIRANTE	-9.8	0.08	
Scavo I TIRANTE	-10	0.08	
Scavo I TIRANTE	-10.2	0.08	
Scavo I TIRANTE	-10.4	0.08	
Scavo I TIRANTE	-10.6	0.08	
Scavo I TIRANTE	-10.8	0.09	

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Scavo I TIRANTE	-11	0.09
Scavo I TIRANTE	-11.2	0.09
Scavo I TIRANTE	-11.4	0.09
Scavo I TIRANTE	-11.6	0.09
Scavo I TIRANTE	-11.8	0.09
Scavo I TIRANTE	-12	0.09
Scavo I TIRANTE	-12.2	0.09
Scavo I TIRANTE	-12.4	0.09
Scavo I TIRANTE	-12.6	0.09
Scavo I TIRANTE	-12.8	0.1
Scavo I TIRANTE	-13	0.1
Scavo I TIRANTE	-13.2	0.1
Scavo I TIRANTE	-13.4	0.1
Scavo I TIRANTE	-13.6	0.1
Scavo I TIRANTE	-13.8	0.1
Scavo I TIRANTE	-14	0.1

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	-0.05	-0.25
Scavo I TIRANTE	-0.6	-0.2	-0.77
Scavo I TIRANTE	-0.8	-0.52	-1.55
Scavo I TIRANTE	-1	-1.04	-2.61
Scavo I TIRANTE	-1.2	-1.82	-3.93
Scavo I TIRANTE	-1.4	-2.93	-5.54
Scavo I TIRANTE	-1.6	-4.41	-7.42
Scavo I TIRANTE	-1.8	-6.33	-9.59
Scavo I TIRANTE	-2	-8.74	-12.04
Scavo I TIRANTE	-2.2	-11.7	-14.77
Scavo I TIRANTE	-2.4	-15.25	-17.78
Scavo I TIRANTE	-2.6	-19.46	-21.06
Scavo I TIRANTE	-2.8	-23.94	-22.37
Scavo I TIRANTE	-3	-27.91	-19.88
Scavo I TIRANTE	-3.2	-31.39	-17.38
Scavo I TIRANTE	-3.4	-34.36	-14.88
Scavo I TIRANTE	-3.6	-36.84	-12.39
Scavo I TIRANTE	-3.8	-38.82	-9.9
Scavo I TIRANTE	-4	-40.3	-7.42
Scavo I TIRANTE	-4.2	-41.29	-4.93
Scavo I TIRANTE	-4.4	-41.77	-2.41
Scavo I TIRANTE	-4.6	-41.77	0
Scavo I TIRANTE	-4.8	-41.31	2.29
Scavo I TIRANTE	-5	-40.42	4.47
Scavo I TIRANTE	-5.2	-39.1	6.59
Scavo I TIRANTE	-5.4	-37.37	8.63
Scavo I TIRANTE	-5.6	-35.34	10.19
Scavo I TIRANTE	-5.8	-33.08	11.31
Scavo I TIRANTE	-6	-30.66	12.05
Scavo I TIRANTE	-6.2	-28.17	12.47
Scavo I TIRANTE	-6.4	-25.65	12.61
Scavo I TIRANTE	-6.6	-23.15	12.52
Scavo I TIRANTE	-6.8	-20.7	12.24
Scavo I TIRANTE	-7	-18.34	11.8
Scavo I TIRANTE	-7.2	-16.09	11.25
Scavo I TIRANTE	-7.4	-13.97	10.61
Scavo I TIRANTE	-7.6	-11.98	9.9
Scavo I TIRANTE	-7.8	-10.15	9.15
Scavo I TIRANTE	-8	-8.48	8.38
Scavo I TIRANTE	-8.2	-6.96	7.6
Scavo I TIRANTE	-8.4	-5.59	6.83
Scavo I TIRANTE	-8.6	-4.37	6.08
Scavo I TIRANTE	-8.8	-3.3	5.36
Scavo I TIRANTE	-9	-2.37	4.67
Scavo I TIRANTE	-9.2	-1.57	4.01
Scavo I TIRANTE	-9.4	-0.89	3.41
Scavo I TIRANTE	-9.6	-0.32	2.84
Scavo I TIRANTE	-9.8	0.15	2.32
Scavo I TIRANTE	-10	0.52	1.85
Scavo I TIRANTE	-10.2	0.81	1.43
Scavo I TIRANTE	-10.4	1.02	1.05
Scavo I TIRANTE	-10.6	1.16	0.72

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	1.25	0.43
Scavo I TIRANTE	-11	1.28	0.18
Scavo I TIRANTE	-11.2	1.27	-0.04
Scavo I TIRANTE	-11.4	1.23	-0.22
Scavo I TIRANTE	-11.6	1.16	-0.36
Scavo I TIRANTE	-11.8	1.06	-0.47
Scavo I TIRANTE	-12	0.95	-0.56
Scavo I TIRANTE	-12.2	0.83	-0.61
Scavo I TIRANTE	-12.4	0.7	-0.64
Scavo I TIRANTE	-12.6	0.57	-0.65
Scavo I TIRANTE	-12.8	0.44	-0.63
Scavo I TIRANTE	-13	0.33	-0.59
Scavo I TIRANTE	-13.2	0.22	-0.53
Scavo I TIRANTE	-13.4	0.13	-0.45
Scavo I TIRANTE	-13.6	0.06	-0.35
Scavo I TIRANTE	-13.8	0.02	-0.22
Scavo I TIRANTE	-14	0	-0.08

**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	1.05	
I TIRANTE	-0.2	1	
I TIRANTE	-0.4	0.96	
I TIRANTE	-0.6	0.91	
I TIRANTE	-0.8	0.87	
I TIRANTE	-1	0.83	
I TIRANTE	-1.2	0.78	
I TIRANTE	-1.4	0.74	
I TIRANTE	-1.6	0.69	
I TIRANTE	-1.8	0.65	
I TIRANTE	-2	0.61	
I TIRANTE	-2.2	0.57	
I TIRANTE	-2.4	0.53	
I TIRANTE	-2.6	0.5	
I TIRANTE	-2.8	0.46	
I TIRANTE	-3	0.43	
I TIRANTE	-3.2	0.4	
I TIRANTE	-3.4	0.37	
I TIRANTE	-3.6	0.34	
I TIRANTE	-3.8	0.31	
I TIRANTE	-4	0.28	
I TIRANTE	-4.2	0.26	
I TIRANTE	-4.4	0.24	
I TIRANTE	-4.6	0.22	
I TIRANTE	-4.8	0.2	
I TIRANTE	-5	0.18	
I TIRANTE	-5.2	0.16	
I TIRANTE	-5.4	0.15	
I TIRANTE	-5.6	0.14	
I TIRANTE	-5.8	0.13	
I TIRANTE	-6	0.12	
I TIRANTE	-6.2	0.11	
I TIRANTE	-6.4	0.1	
I TIRANTE	-6.6	0.1	
I TIRANTE	-6.8	0.09	
I TIRANTE	-7	0.09	
I TIRANTE	-7.2	0.08	
I TIRANTE	-7.4	0.08	
I TIRANTE	-7.6	0.08	
I TIRANTE	-7.8	0.08	
I TIRANTE	-8	0.08	
I TIRANTE	-8.2	0.08	
I TIRANTE	-8.4	0.08	
I TIRANTE	-8.6	0.08	
I TIRANTE	-8.8	0.08	
I TIRANTE	-9	0.08	
I TIRANTE	-9.2	0.08	
I TIRANTE	-9.4	0.08	
I TIRANTE	-9.6	0.08	
I TIRANTE	-9.8	0.08	
I TIRANTE	-10	0.08	
I TIRANTE	-10.2	0.09	
I TIRANTE	-10.4	0.09	
I TIRANTE	-10.6	0.09	
I TIRANTE	-10.8	0.09	

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
I TIRANTE	-11	0.09	
I TIRANTE	-11.2	0.09	
I TIRANTE	-11.4	0.09	
I TIRANTE	-11.6	0.09	
I TIRANTE	-11.8	0.09	
I TIRANTE	-12	0.09	
I TIRANTE	-12.2	0.09	
I TIRANTE	-12.4	0.09	
I TIRANTE	-12.6	0.09	
I TIRANTE	-12.8	0.09	
I TIRANTE	-13	0.1	
I TIRANTE	-13.2	0.1	
I TIRANTE	-13.4	0.1	
I TIRANTE	-13.6	0.1	
I TIRANTE	-13.8	0.1	
I TIRANTE	-14	0.1	

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	-0.41	-2.05
I TIRANTE	-0.6	-1.31	-4.49
I TIRANTE	-0.8	-2.77	-7.29
I TIRANTE	-1	-4.85	-10.43
I TIRANTE	-1.2	-7.63	-13.87
I TIRANTE	-1.4	-11.15	-17.61
I TIRANTE	-1.6	-15.47	-21.63
I TIRANTE	-1.8	-20.66	-25.92
I TIRANTE	-2	-26.75	-30.48
I TIRANTE	-2.2	-24.16	12.99
I TIRANTE	-2.4	-22.57	7.91
I TIRANTE	-2.6	-22.06	2.59
I TIRANTE	-2.8	-22.49	-2.19
I TIRANTE	-3	-23.1	-3.01
I TIRANTE	-3.2	-23.83	-3.67
I TIRANTE	-3.4	-24.66	-4.18
I TIRANTE	-3.6	-25.53	-4.34
I TIRANTE	-3.8	-26.37	-4.18
I TIRANTE	-4	-27.11	-3.71
I TIRANTE	-4.2	-27.7	-2.95
I TIRANTE	-4.4	-28.08	-1.89
I TIRANTE	-4.6	-28.22	-0.71
I TIRANTE	-4.8	-28.1	0.59
I TIRANTE	-5	-27.71	1.98
I TIRANTE	-5.2	-27.01	3.48
I TIRANTE	-5.4	-26	5.07
I TIRANTE	-5.6	-24.74	6.3
I TIRANTE	-5.8	-23.3	7.22
I TIRANTE	-6	-21.72	7.87
I TIRANTE	-6.2	-20.07	8.27
I TIRANTE	-6.4	-18.37	8.47
I TIRANTE	-6.6	-16.67	8.5
I TIRANTE	-6.8	-15	8.38
I TIRANTE	-7	-13.37	8.15
I TIRANTE	-7.2	-11.8	7.82
I TIRANTE	-7.4	-10.32	7.42
I TIRANTE	-7.6	-8.93	6.97
I TIRANTE	-7.8	-7.63	6.48
I TIRANTE	-8	-6.44	5.97
I TIRANTE	-8.2	-5.35	5.44
I TIRANTE	-8.4	-4.36	4.92
I TIRANTE	-8.6	-3.48	4.4
I TIRANTE	-8.8	-2.7	3.9
I TIRANTE	-9	-2.02	3.42
I TIRANTE	-9.2	-1.42	2.97
I TIRANTE	-9.4	-0.92	2.54
I TIRANTE	-9.6	-0.49	2.14
I TIRANTE	-9.8	-0.13	1.77
I TIRANTE	-10	0.15	1.44
I TIRANTE	-10.2	0.38	1.13
I TIRANTE	-10.4	0.55	0.86
I TIRANTE	-10.6	0.67	0.61

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	0.75	0.4
I TIRANTE	-11	0.8	0.21
I TIRANTE	-11.2	0.81	0.06
I TIRANTE	-11.4	0.79	-0.08
I TIRANTE	-11.6	0.75	-0.19
I TIRANTE	-11.8	0.7	-0.28
I TIRANTE	-12	0.63	-0.34
I TIRANTE	-12.2	0.55	-0.39
I TIRANTE	-12.4	0.47	-0.42
I TIRANTE	-12.6	0.39	-0.43
I TIRANTE	-12.8	0.3	-0.42
I TIRANTE	-13	0.22	-0.4
I TIRANTE	-13.2	0.15	-0.36
I TIRANTE	-13.4	0.09	-0.3
I TIRANTE	-13.6	0.04	-0.24
I TIRANTE	-13.8	0.01	-0.15
I TIRANTE	-14	0	-0.06

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	9.94
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.2	9.77
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.4	9.61
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.6	9.44
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.8	9.27
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1	9.1
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.2	8.93
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.4	8.76
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.6	8.59
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.8	8.42
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2	8.26
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.2	8.09
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.4	7.92
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.6	7.75
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.8	7.58
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3	7.41
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.2	7.24
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.4	7.06
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.6	6.89
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.8	6.71
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4	6.52
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.2	6.33
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.4	6.14
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.6	5.95
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.8	5.75
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5	5.55
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.2	5.35
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.4	5.14
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.6	4.93
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.8	4.72
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6	4.51
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.2	4.3
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.4	4.08
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.6	3.87
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.8	3.66
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7	3.46
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.2	3.25
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.4	3.05
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.6	2.86
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.8	2.67
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8	2.49
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.2	2.32
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.4	2.15
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.6	1.99
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.8	1.83
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9	1.69
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.2	1.55
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.4	1.42
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.6	1.29
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.8	1.18
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10	1.07
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.2	0.96
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.4	0.87
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.6	0.78
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.8	0.7

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento		
Stage	Z (m)	Muro: LEFT Spostamento (mm)
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11	0.62
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.2	0.55
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.4	0.48
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.6	0.42
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.8	0.36
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12	0.3
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.2	0.25
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.4	0.2
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.6	0.15
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.8	0.1
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13	0.06
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.2	0.01
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.4	-0.03
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.6	-0.08
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.8	-0.12
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14	-0.17

**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	-0.05	-0.25
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.6	-0.2	-0.77
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.8	-0.52	-1.55
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1	-1.04	-2.61
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.2	-1.82	-3.93
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.4	-2.93	-5.54
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.6	-4.41	-7.42
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.8	-6.33	-9.59
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2	-8.74	-12.04
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.2	0.9	48.22
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.4	9.95	45.21
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.6	18.33	41.94
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.8	26.01	38.39
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3	32.93	34.58
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.2	39.02	30.5
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.4	44.26	26.15
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.6	48.56	21.55
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.8	51.9	16.68
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4	54.21	11.55
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.2	55.44	6.16
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.4	55.55	0.52
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.6	54.48	-5.35
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.8	52.18	-11.48
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5	48.61	-17.85
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.2	43.72	-24.47
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.4	37.45	-31.33
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.6	29.76	-38.44
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.8	20.6	-45.8
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6	9.92	-53.4
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.2	-2.33	-61.25
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.4	-16.2	-69.35
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.6	-31.74	-77.7
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.8	-46.01	-71.34
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7	-59.02	-65.06
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.2	-70.79	-58.86
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.4	-81.34	-52.75
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.6	-90.68	-46.72
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.8	-98.84	-40.78
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8	-105.82	-34.91
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.2	-111.64	-29.1
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.4	-116.31	-23.36
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.6	-119.85	-17.68
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.8	-122.26	-12.04
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9	-123.55	-6.45
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.2	-123.73	-0.89
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.4	-122.84	4.42
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.6	-120.96	9.41
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.8	-118.13	14.14
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10	-114.41	18.61
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.2	-109.84	22.85
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.4	-104.46	26.89
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.6	-98.32	30.74

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	-91.52	34
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11	-84.23	36.45
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.2	-76.6	38.15
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.4	-68.77	39.14
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.6	-60.87	39.48
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.8	-53.03	39.2
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12	-45.36	38.35
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.2	-37.97	36.95
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.4	-30.96	35.04
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.6	-24.44	32.63
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.8	-18.49	29.74
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13	-13.21	26.39
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.2	-8.7	22.58
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.4	-5.03	18.34
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.6	-2.3	13.65
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.8	-0.59	8.53
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14	0	2.97

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	9.96	
Fondo scavo definitivo	-0.2	9.79	
Fondo scavo definitivo	-0.4	9.62	
Fondo scavo definitivo	-0.6	9.45	
Fondo scavo definitivo	-0.8	9.28	
Fondo scavo definitivo	-1	9.11	
Fondo scavo definitivo	-1.2	8.94	
Fondo scavo definitivo	-1.4	8.77	
Fondo scavo definitivo	-1.6	8.6	
Fondo scavo definitivo	-1.8	8.42	
Fondo scavo definitivo	-2	8.26	
Fondo scavo definitivo	-2.2	8.09	
Fondo scavo definitivo	-2.4	7.92	
Fondo scavo definitivo	-2.6	7.75	
Fondo scavo definitivo	-2.8	7.57	
Fondo scavo definitivo	-3	7.4	
Fondo scavo definitivo	-3.2	7.23	
Fondo scavo definitivo	-3.4	7.05	
Fondo scavo definitivo	-3.6	6.87	
Fondo scavo definitivo	-3.8	6.69	
Fondo scavo definitivo	-4	6.5	
Fondo scavo definitivo	-4.2	6.31	
Fondo scavo definitivo	-4.4	6.12	
Fondo scavo definitivo	-4.6	5.92	
Fondo scavo definitivo	-4.8	5.72	
Fondo scavo definitivo	-5	5.52	
Fondo scavo definitivo	-5.2	5.31	
Fondo scavo definitivo	-5.4	5.11	
Fondo scavo definitivo	-5.6	4.9	
Fondo scavo definitivo	-5.8	4.68	
Fondo scavo definitivo	-6	4.47	
Fondo scavo definitivo	-6.2	4.26	
Fondo scavo definitivo	-6.4	4.04	
Fondo scavo definitivo	-6.6	3.83	
Fondo scavo definitivo	-6.8	3.62	
Fondo scavo definitivo	-7	3.42	
Fondo scavo definitivo	-7.2	3.21	
Fondo scavo definitivo	-7.4	3.02	
Fondo scavo definitivo	-7.6	2.82	
Fondo scavo definitivo	-7.8	2.64	
Fondo scavo definitivo	-8	2.45	
Fondo scavo definitivo	-8.2	2.28	
Fondo scavo definitivo	-8.4	2.11	
Fondo scavo definitivo	-8.6	1.95	
Fondo scavo definitivo	-8.8	1.8	
Fondo scavo definitivo	-9	1.65	
Fondo scavo definitivo	-9.2	1.51	
Fondo scavo definitivo	-9.4	1.38	
Fondo scavo definitivo	-9.6	1.26	
Fondo scavo definitivo	-9.8	1.15	
Fondo scavo definitivo	-10	1.04	
Fondo scavo definitivo	-10.2	0.94	
Fondo scavo definitivo	-10.4	0.84	
Fondo scavo definitivo	-10.6	0.75	
Fondo scavo definitivo	-10.8	0.67	

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento		
Stage	Z (m)	Muro: LEFT Spostamento (mm)
Fondo scavo definitivo	-11	0.6
Fondo scavo definitivo	-11.2	0.52
Fondo scavo definitivo	-11.4	0.46
Fondo scavo definitivo	-11.6	0.4
Fondo scavo definitivo	-11.8	0.34
Fondo scavo definitivo	-12	0.28
Fondo scavo definitivo	-12.2	0.23
Fondo scavo definitivo	-12.4	0.18
Fondo scavo definitivo	-12.6	0.13
Fondo scavo definitivo	-12.8	0.08
Fondo scavo definitivo	-13	0.04
Fondo scavo definitivo	-13.2	-0.01
Fondo scavo definitivo	-13.4	-0.05
Fondo scavo definitivo	-13.6	-0.1
Fondo scavo definitivo	-13.8	-0.14
Fondo scavo definitivo	-14	-0.18

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	-0.05	-0.25
Fondo scavo definitivo	-0.6	-0.2	-0.77
Fondo scavo definitivo	-0.8	-0.51	-1.54
Fondo scavo definitivo	-1	-1.03	-2.59
Fondo scavo definitivo	-1.2	-1.81	-3.91
Fondo scavo definitivo	-1.4	-2.91	-5.5
Fondo scavo definitivo	-1.6	-4.38	-7.34
Fondo scavo definitivo	-1.8	-6.28	-9.48
Fondo scavo definitivo	-2	-8.66	-11.93
Fondo scavo definitivo	-2.2	1	48.33
Fondo scavo definitivo	-2.4	10.06	45.3
Fondo scavo definitivo	-2.6	18.46	41.99
Fondo scavo definitivo	-2.8	26.14	38.39
Fondo scavo definitivo	-3	33.04	34.5
Fondo scavo definitivo	-3.2	39.11	30.34
Fondo scavo definitivo	-3.4	44.28	25.89
Fondo scavo definitivo	-3.6	48.52	21.17
Fondo scavo definitivo	-3.8	51.75	16.16
Fondo scavo definitivo	-4	53.92	10.88
Fondo scavo definitivo	-4.2	54.99	5.32
Fondo scavo definitivo	-4.4	54.89	-0.5
Fondo scavo definitivo	-4.6	53.57	-6.58
Fondo scavo definitivo	-4.8	50.99	-12.92
Fondo scavo definitivo	-5	47.08	-19.53
Fondo scavo definitivo	-5.2	41.81	-26.39
Fondo scavo definitivo	-5.4	35.1	-33.51
Fondo scavo definitivo	-5.6	26.94	-40.79
Fondo scavo definitivo	-5.8	17.34	-48.02
Fondo scavo definitivo	-6	6.31	-55.13
Fondo scavo definitivo	-6.2	-6.11	-62.13
Fondo scavo definitivo	-6.4	-19.91	-69
Fondo scavo definitivo	-6.6	-35.06	-75.75
Fondo scavo definitivo	-6.8	-48.96	-69.5
Fondo scavo definitivo	-7	-61.63	-63.33
Fondo scavo definitivo	-7.2	-73.08	-57.25
Fondo scavo definitivo	-7.4	-83.33	-51.26
Fondo scavo definitivo	-7.6	-92.4	-45.34
Fondo scavo definitivo	-7.8	-100.3	-39.5
Fondo scavo definitivo	-8	-107.04	-33.72
Fondo scavo definitivo	-8.2	-112.64	-28.01
Fondo scavo definitivo	-8.4	-117.12	-22.36
Fondo scavo definitivo	-8.6	-120.46	-16.74
Fondo scavo definitivo	-8.8	-122.7	-11.17
Fondo scavo definitivo	-9	-123.82	-5.63
Fondo scavo definitivo	-9.2	-123.85	-0.11
Fondo scavo definitivo	-9.4	-122.83	5.08
Fondo scavo definitivo	-9.6	-120.84	9.97
Fondo scavo definitivo	-9.8	-117.92	14.59
Fondo scavo definitivo	-10	-114.12	18.97
Fondo scavo definitivo	-10.2	-109.5	23.13
Fondo scavo definitivo	-10.4	-104.08	27.09
Fondo scavo definitivo	-10.6	-97.91	30.87

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	-91.09	34.07
Fondo scavo definitivo	-11	-83.8	36.46
Fondo scavo definitivo	-11.2	-76.18	38.11
Fondo scavo definitivo	-11.4	-68.37	39.06
Fondo scavo definitivo	-11.6	-60.5	39.36
Fondo scavo definitivo	-11.8	-52.68	39.06
Fondo scavo definitivo	-12	-45.05	38.18
Fondo scavo definitivo	-12.2	-37.69	36.77
Fondo scavo definitivo	-12.4	-30.72	34.84
Fondo scavo definitivo	-12.6	-24.24	32.43
Fondo scavo definitivo	-12.8	-18.33	29.54
Fondo scavo definitivo	-13	-13.09	26.2
Fondo scavo definitivo	-13.2	-8.61	22.41
Fondo scavo definitivo	-13.4	-4.97	18.18
Fondo scavo definitivo	-13.6	-2.27	13.52
Fondo scavo definitivo	-13.8	-0.58	8.43
Fondo scavo definitivo	-14	0	2.91

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

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento		
Stage	Z (m)	Muro: LEFT Spostamento (mm)
Sisma	0	9.95
Sisma	-0.2	9.78
Sisma	-0.4	9.61
Sisma	-0.6	9.44
Sisma	-0.8	9.27
Sisma	-1	9.1
Sisma	-1.2	8.92
Sisma	-1.4	8.75
Sisma	-1.6	8.58
Sisma	-1.8	8.41
Sisma	-2	8.24
Sisma	-2.2	8.07
Sisma	-2.4	7.9
Sisma	-2.6	7.73
Sisma	-2.8	7.56
Sisma	-3	7.38
Sisma	-3.2	7.21
Sisma	-3.4	7.03
Sisma	-3.6	6.85
Sisma	-3.8	6.67
Sisma	-4	6.48
Sisma	-4.2	6.29
Sisma	-4.4	6.1
Sisma	-4.6	5.9
Sisma	-4.8	5.7
Sisma	-5	5.5
Sisma	-5.2	5.3
Sisma	-5.4	5.09
Sisma	-5.6	4.88
Sisma	-5.8	4.67
Sisma	-6	4.45
Sisma	-6.2	4.24
Sisma	-6.4	4.03
Sisma	-6.6	3.82
Sisma	-6.8	3.61
Sisma	-7	3.4
Sisma	-7.2	3.2
Sisma	-7.4	3
Sisma	-7.6	2.81
Sisma	-7.8	2.62
Sisma	-8	2.44
Sisma	-8.2	2.27
Sisma	-8.4	2.1
Sisma	-8.6	1.94
Sisma	-8.8	1.79
Sisma	-9	1.64
Sisma	-9.2	1.5
Sisma	-9.4	1.37
Sisma	-9.6	1.25
Sisma	-9.8	1.13
Sisma	-10	1.03
Sisma	-10.2	0.93
Sisma	-10.4	0.83
Sisma	-10.6	0.74
Sisma	-10.8	0.66
Sisma	-11	0.59

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Sisma	-11.2	0.52	
Sisma	-11.4	0.45	
Sisma	-11.6	0.39	
Sisma	-11.8	0.33	
Sisma	-12	0.27	
Sisma	-12.2	0.22	
Sisma	-12.4	0.17	
Sisma	-12.6	0.12	
Sisma	-12.8	0.08	
Sisma	-13	0.03	
Sisma	-13.2	-0.01	
Sisma	-13.4	-0.06	
Sisma	-13.6	-0.1	
Sisma	-13.8	-0.15	
Sisma	-14	-0.19	

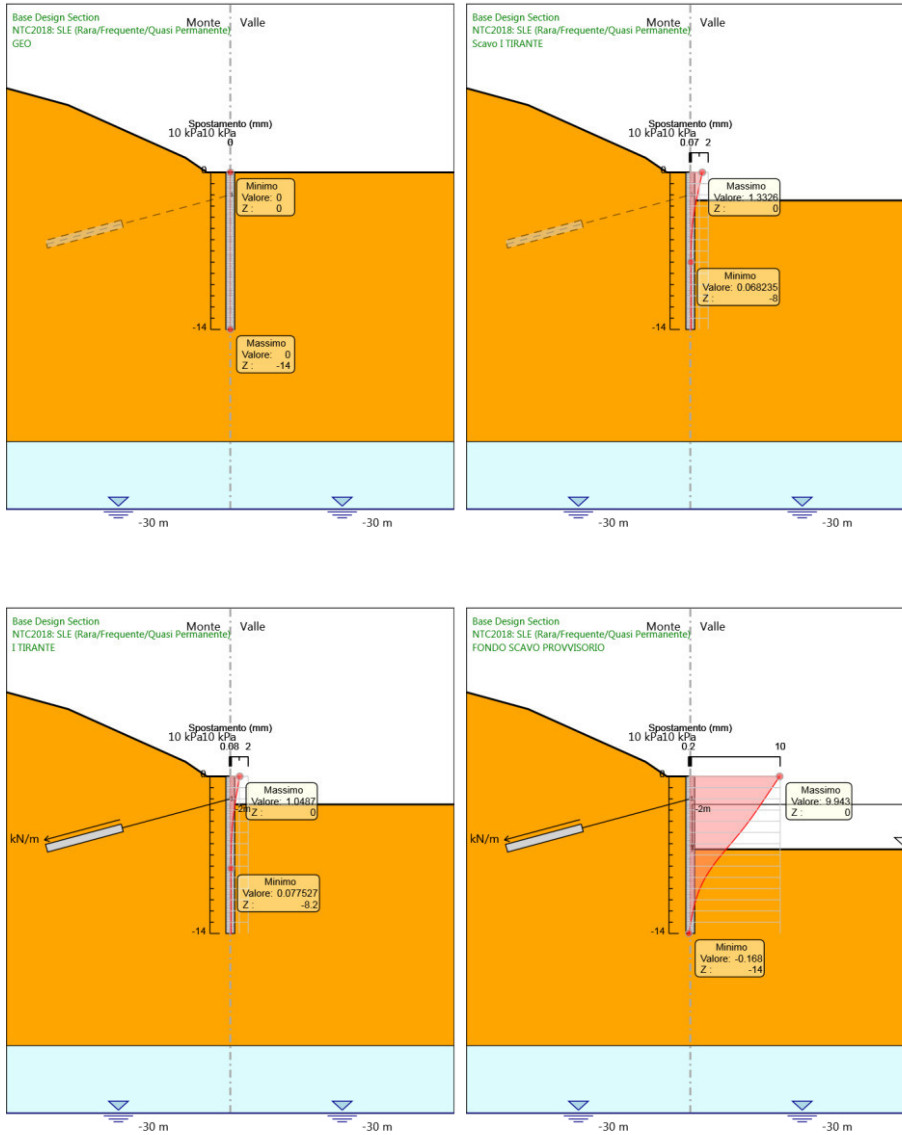
Tabella Risultati Paratia NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall -

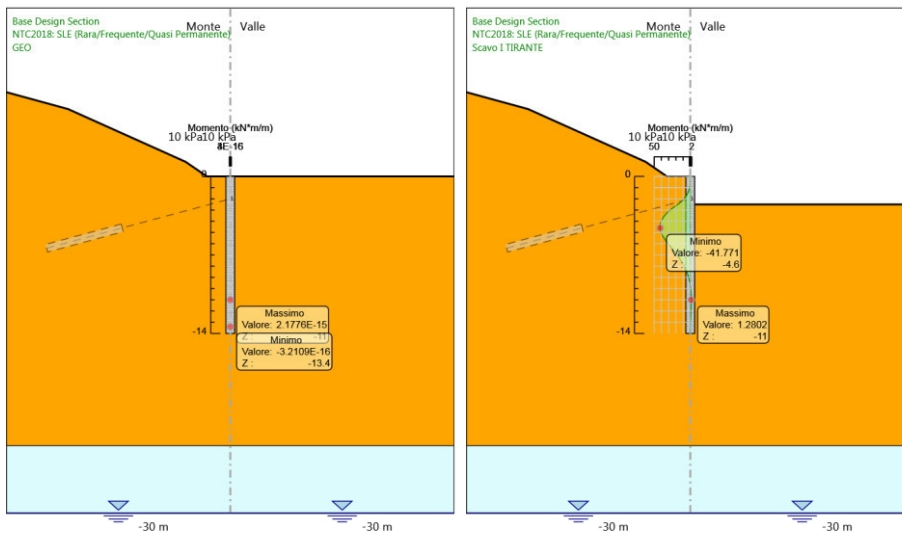
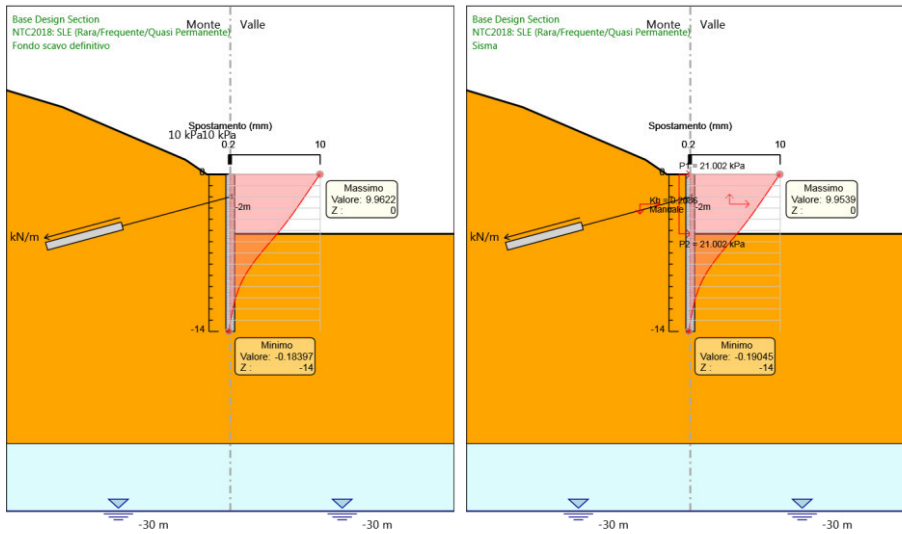
Stage: Sisma

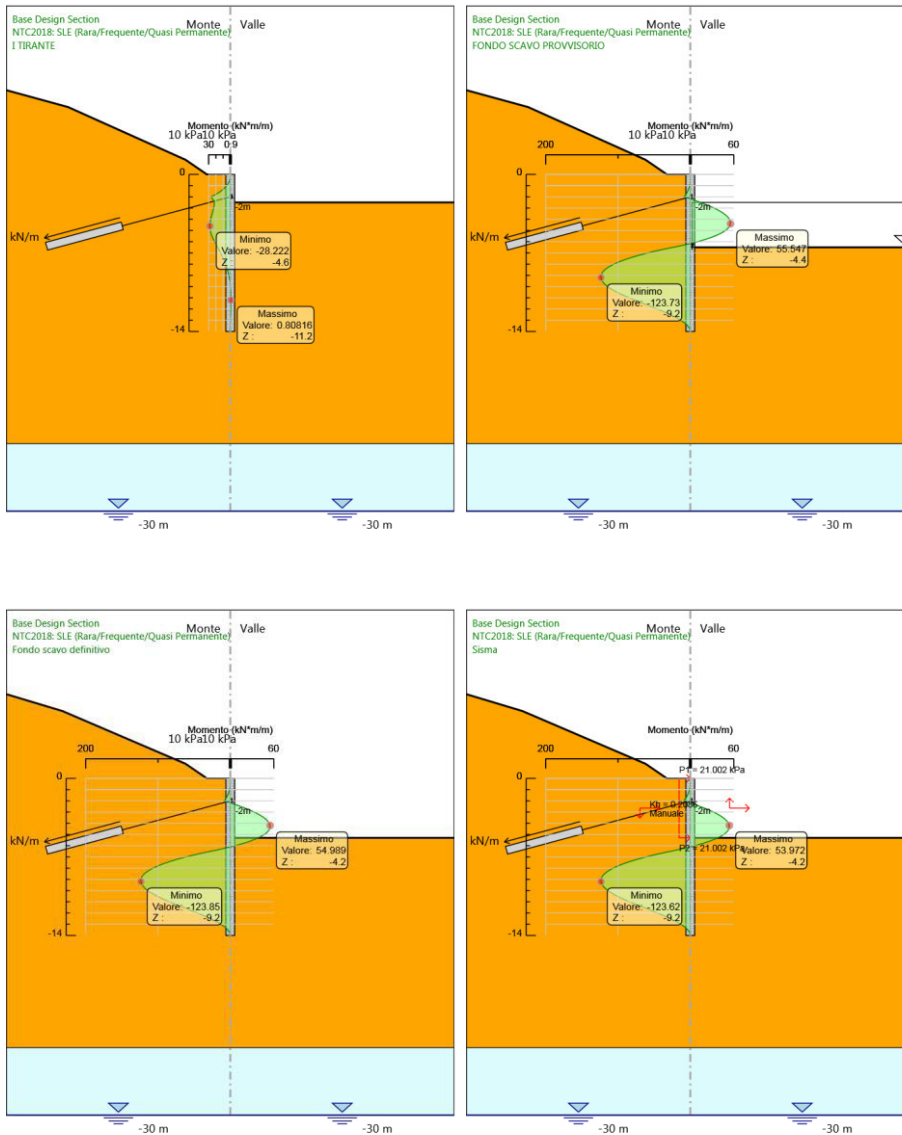
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Sisma	0	0	0	
Sisma	-0.2	0	0	
Sisma	-0.2	0	0	
Sisma	-0.4	-0.07	-0.33	
Sisma	-0.6	-0.25	-0.91	
Sisma	-0.8	-0.6	-1.76	
Sisma	-1	-1.17	-2.87	
Sisma	-1.2	-2.02	-4.24	
Sisma	-1.4	-3.2	-5.88	
Sisma	-1.6	-4.76	-7.78	
Sisma	-1.8	-6.75	-9.95	
Sisma	-2	-9.22	-12.38	
Sisma	-2.2	0.35	47.86	
Sisma	-2.4	9.32	44.87	
Sisma	-2.6	17.64	41.59	
Sisma	-2.8	25.25	38.04	
Sisma	-3	32.09	34.21	
Sisma	-3.2	38.11	30.1	
Sisma	-3.4	43.26	25.72	
Sisma	-3.6	47.47	21.06	
Sisma	-3.8	50.7	16.13	
Sisma	-4	52.88	10.93	
Sisma	-4.2	53.97	5.45	
Sisma	-4.4	53.91	-0.3	
Sisma	-4.6	52.65	-6.31	
Sisma	-4.8	50.13	-12.6	
Sisma	-5	46.3	-19.14	
Sisma	-5.2	41.11	-25.96	
Sisma	-5.4	34.5	-33.04	
Sisma	-5.6	26.45	-40.27	
Sisma	-5.8	16.94	-47.54	
Sisma	-6	6	-54.69	
Sisma	-6.2	-6.34	-61.73	
Sisma	-6.4	-20.07	-68.64	
Sisma	-6.6	-35.16	-75.42	
Sisma	-6.8	-49	-69.21	
Sisma	-7	-61.61	-63.08	
Sisma	-7.2	-73.02	-57.03	
Sisma	-7.4	-83.23	-51.07	
Sisma	-7.6	-92.27	-45.18	
Sisma	-7.8	-100.14	-39.37	
Sisma	-8	-106.86	-33.62	
Sisma	-8.2	-112.45	-27.93	
Sisma	-8.4	-116.91	-22.29	
Sisma	-8.6	-120.25	-16.7	
Sisma	-8.8	-122.48	-11.15	
Sisma	-9	-123.6	-5.62	
Sisma	-9.2	-123.62	-0.11	
Sisma	-9.4	-122.61	5.06	
Sisma	-9.6	-120.62	9.94	
Sisma	-9.8	-117.71	14.56	
Sisma	-10	-113.93	18.93	
Sisma	-10.2	-109.31	23.08	
Sisma	-10.4	-103.9	27.03	
Sisma	-10.6	-97.74	30.81	

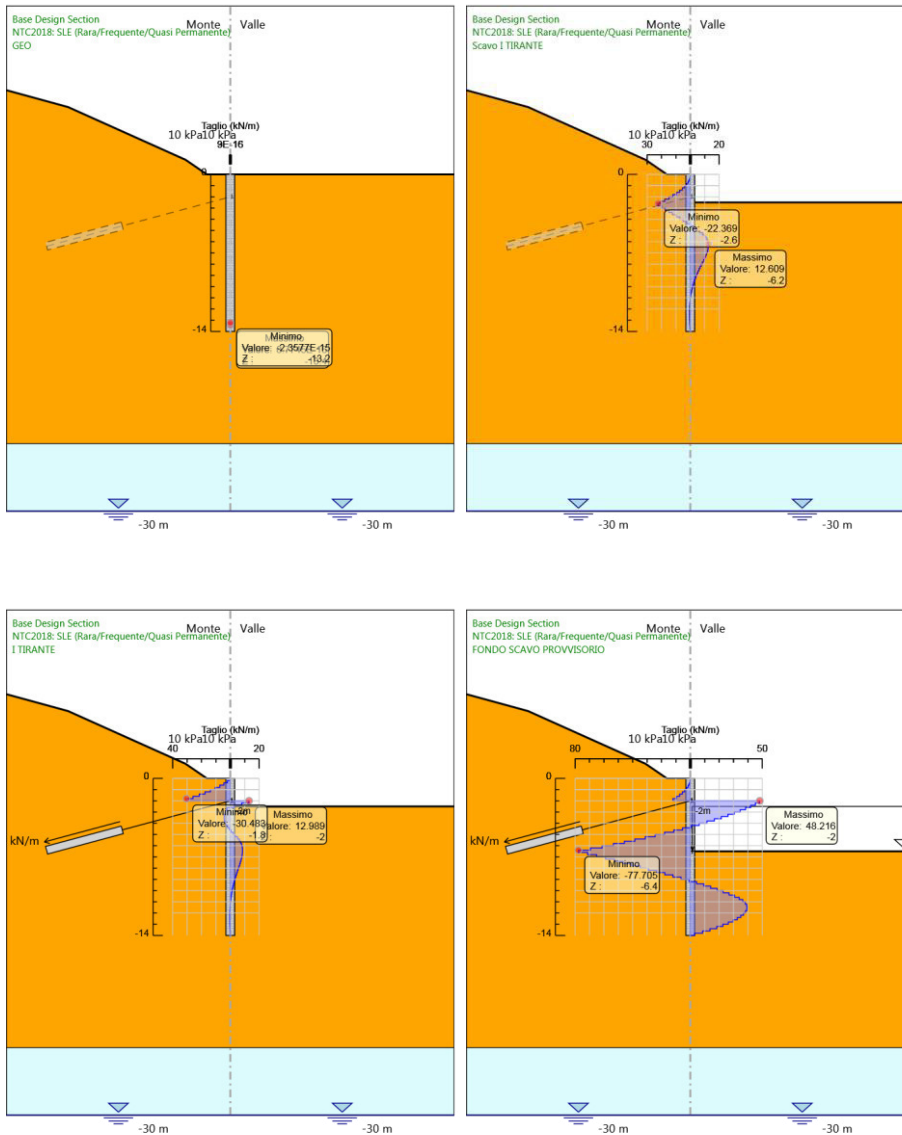
Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-10.8	-90.94	34
Sisma	-11	-83.66	36.39
Sisma	-11.2	-76.05	38.04
Sisma	-11.4	-68.26	38.99
Sisma	-11.6	-60.4	39.3
Sisma	-11.8	-52.6	38.99
Sisma	-12	-44.97	38.12
Sisma	-12.2	-37.63	36.71
Sisma	-12.4	-30.67	34.79
Sisma	-12.6	-24.2	32.38
Sisma	-12.8	-18.3	29.49
Sisma	-13	-13.07	26.16
Sisma	-13.2	-8.59	22.37
Sisma	-13.4	-4.96	18.15
Sisma	-13.6	-2.26	13.5
Sisma	-13.8	-0.58	8.41
Sisma	-14	0	2.9

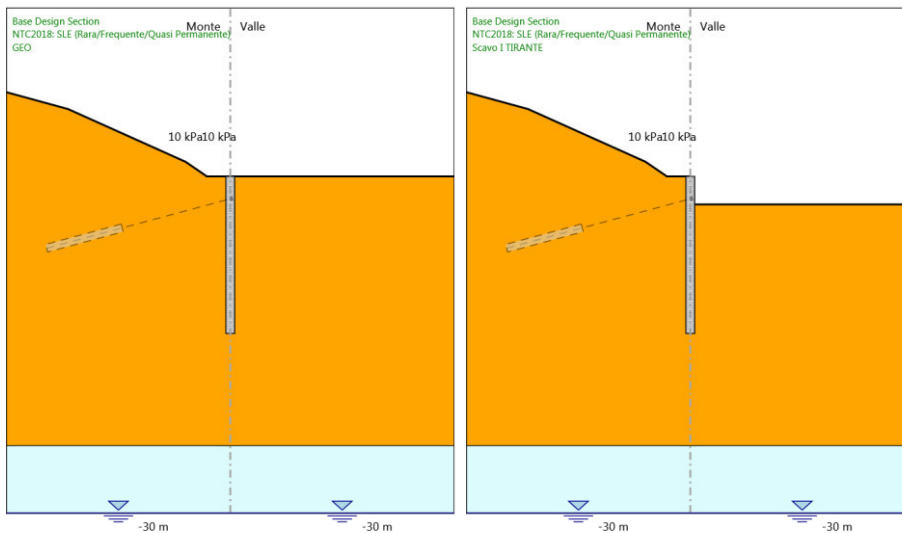
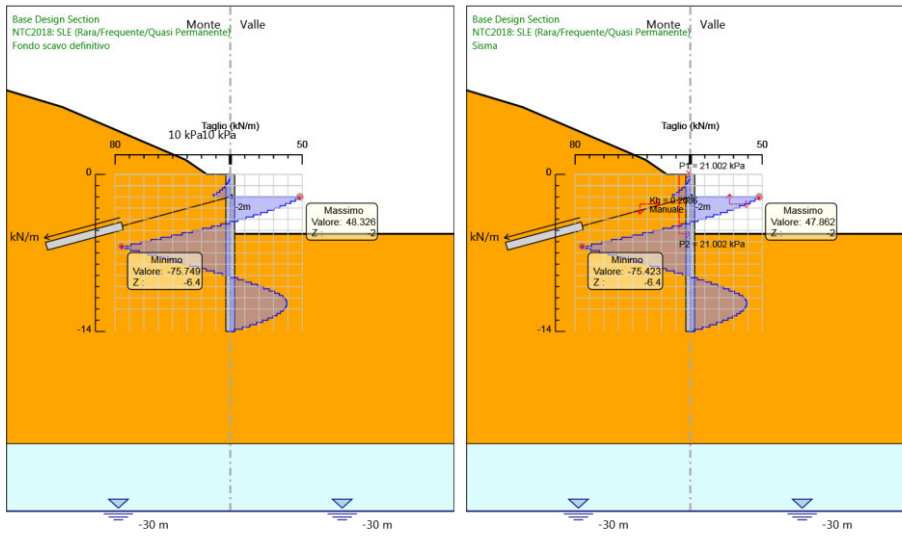
Tabella Grafici dei Risultati

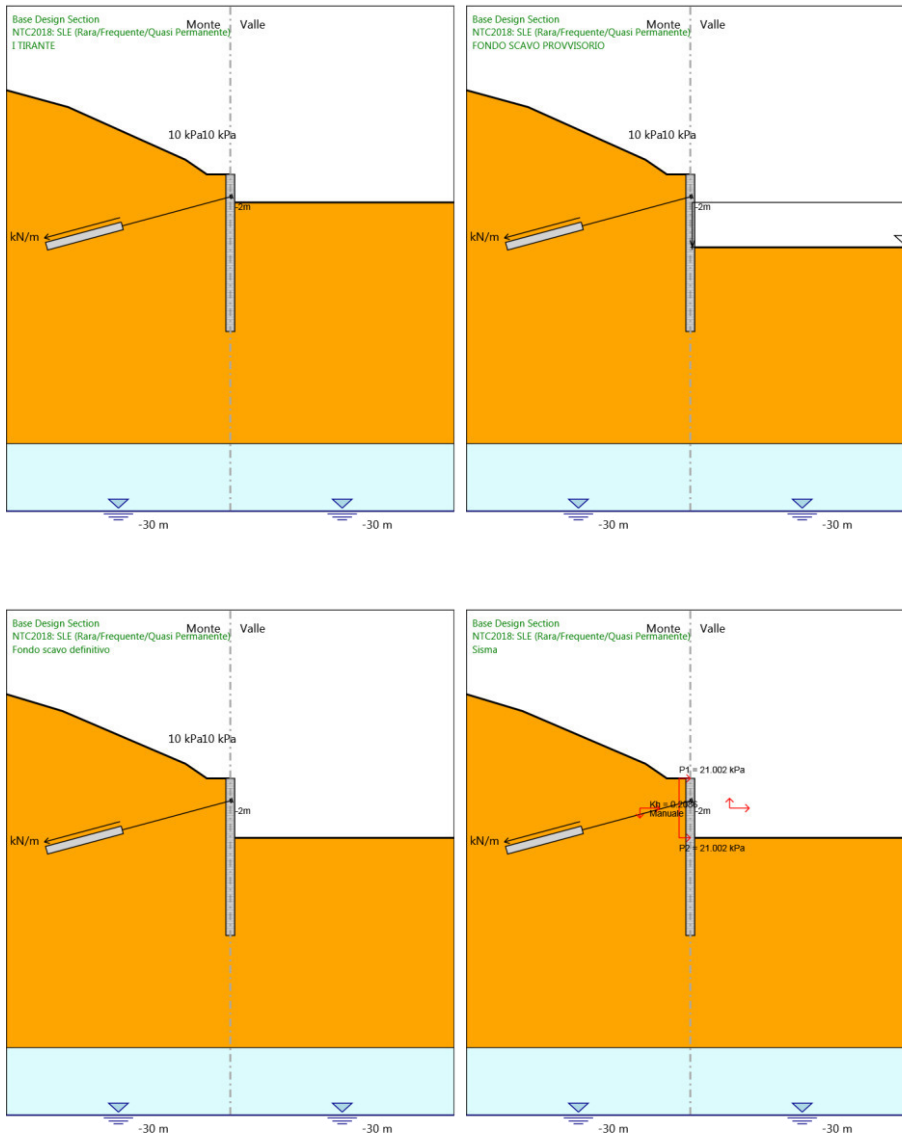


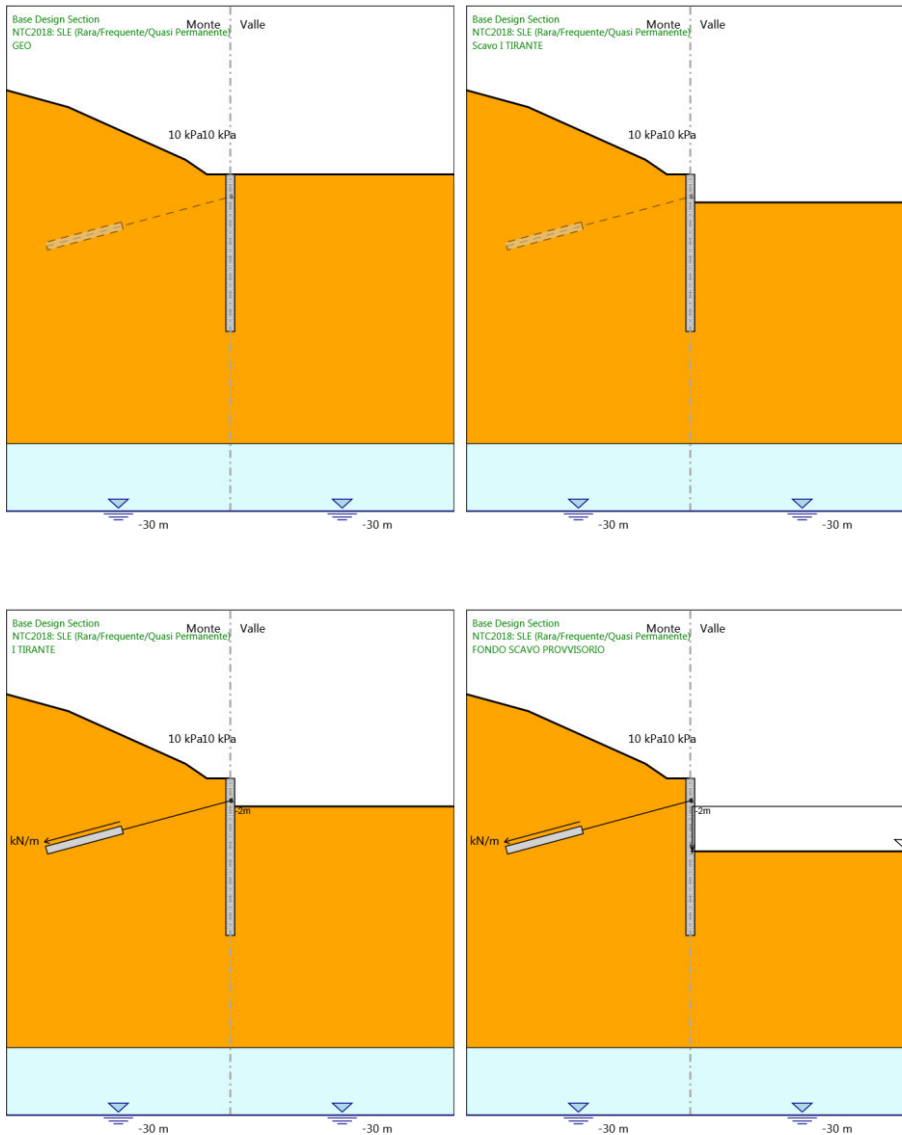


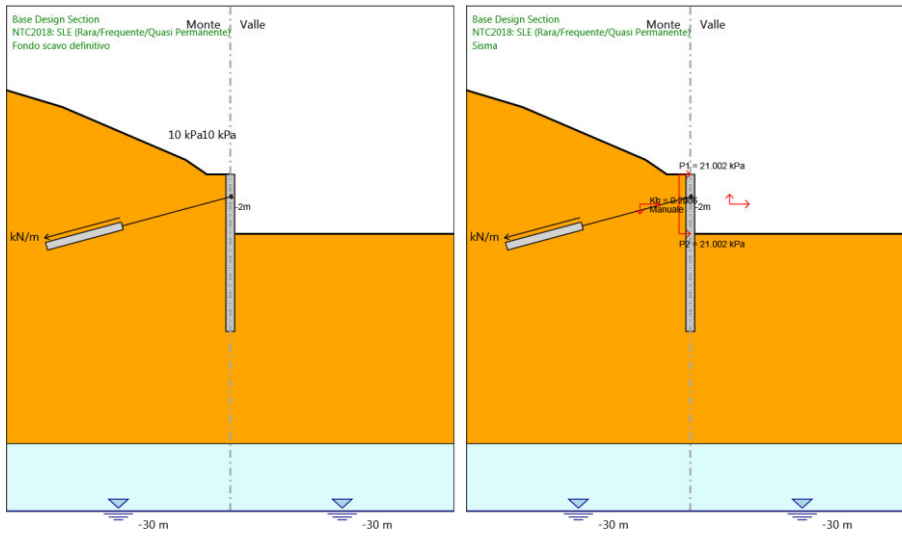












Risultati NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)

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	-0.07	-0.34
Scavo I TIRANTE	-0.6	-0.28	-1.04
Scavo I TIRANTE	-0.8	-0.7	-2.1
Scavo I TIRANTE	-1	-1.4	-3.52
Scavo I TIRANTE	-1.2	-2.46	-5.31
Scavo I TIRANTE	-1.4	-3.96	-7.47
Scavo I TIRANTE	-1.6	-5.96	-10.02
Scavo I TIRANTE	-1.8	-8.55	-12.94
Scavo I TIRANTE	-2	-11.8	-16.26
Scavo I TIRANTE	-2.2	-15.79	-19.95
Scavo I TIRANTE	-2.4	-20.59	-24
Scavo I TIRANTE	-2.6	-26.27	-28.43
Scavo I TIRANTE	-2.8	-32.31	-30.2
Scavo I TIRANTE	-3	-37.68	-26.83
Scavo I TIRANTE	-3.2	-42.37	-23.46
Scavo I TIRANTE	-3.4	-46.39	-20.09
Scavo I TIRANTE	-3.6	-49.73	-16.72
Scavo I TIRANTE	-3.8	-52.41	-13.37
Scavo I TIRANTE	-4	-54.41	-10.01
Scavo I TIRANTE	-4.2	-55.74	-6.65
Scavo I TIRANTE	-4.4	-56.39	-3.25
Scavo I TIRANTE	-4.6	-56.39	0
Scavo I TIRANTE	-4.8	-55.77	3.09
Scavo I TIRANTE	-5	-54.56	6.04
Scavo I TIRANTE	-5.2	-52.79	8.89
Scavo I TIRANTE	-5.4	-50.46	11.66
Scavo I TIRANTE	-5.6	-47.7	13.75
Scavo I TIRANTE	-5.8	-44.65	15.27
Scavo I TIRANTE	-6	-41.4	16.27
Scavo I TIRANTE	-6.2	-38.03	16.83
Scavo I TIRANTE	-6.4	-34.63	17.02
Scavo I TIRANTE	-6.6	-31.25	16.9
Scavo I TIRANTE	-6.8	-27.94	16.52
Scavo I TIRANTE	-7	-24.76	15.94
Scavo I TIRANTE	-7.2	-21.72	15.19
Scavo I TIRANTE	-7.4	-18.85	14.32
Scavo I TIRANTE	-7.6	-16.18	13.37
Scavo I TIRANTE	-7.8	-13.71	12.36
Scavo I TIRANTE	-8	-11.44	11.32
Scavo I TIRANTE	-8.2	-9.39	10.27
Scavo I TIRANTE	-8.4	-7.55	9.23
Scavo I TIRANTE	-8.6	-5.9	8.21
Scavo I TIRANTE	-8.8	-4.46	7.23
Scavo I TIRANTE	-9	-3.2	6.3
Scavo I TIRANTE	-9.2	-2.12	5.42
Scavo I TIRANTE	-9.4	-1.2	4.6
Scavo I TIRANTE	-9.6	-0.43	3.84
Scavo I TIRANTE	-9.8	0.2	3.14
Scavo I TIRANTE	-10	0.7	2.5
Scavo I TIRANTE	-10.2	1.09	1.93
Scavo I TIRANTE	-10.4	1.37	1.42
Scavo I TIRANTE	-10.6	1.57	0.97

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	1.68	0.58
Scavo I TIRANTE	-11	1.73	0.24
Scavo I TIRANTE	-11.2	1.72	-0.05
Scavo I TIRANTE	-11.4	1.66	-0.29
Scavo I TIRANTE	-11.6	1.56	-0.49
Scavo I TIRANTE	-11.8	1.43	-0.64
Scavo I TIRANTE	-12	1.28	-0.75
Scavo I TIRANTE	-12.2	1.12	-0.83
Scavo I TIRANTE	-12.4	0.95	-0.87
Scavo I TIRANTE	-12.6	0.77	-0.88
Scavo I TIRANTE	-12.8	0.6	-0.85
Scavo I TIRANTE	-13	0.44	-0.8
Scavo I TIRANTE	-13.2	0.3	-0.72
Scavo I TIRANTE	-13.4	0.18	-0.61
Scavo I TIRANTE	-13.6	0.08	-0.47
Scavo I TIRANTE	-13.8	0.02	-0.3
Scavo I TIRANTE	-14	0	-0.11

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	-0.55	-2.77
I TIRANTE	-0.6	-1.77	-6.06
I TIRANTE	-0.8	-3.73	-9.85
I TIRANTE	-1	-6.55	-14.08
I TIRANTE	-1.2	-10.3	-18.73
I TIRANTE	-1.4	-15.05	-23.77
I TIRANTE	-1.6	-20.89	-29.19
I TIRANTE	-1.8	-27.89	-34.99
I TIRANTE	-2	-36.12	-41.15
I TIRANTE	-2.2	-32.61	17.54
I TIRANTE	-2.4	-30.47	10.68
I TIRANTE	-2.6	-29.78	3.49
I TIRANTE	-2.8	-30.37	-2.95
I TIRANTE	-3	-31.18	-4.06
I TIRANTE	-3.2	-32.17	-4.96
I TIRANTE	-3.4	-33.3	-5.64
I TIRANTE	-3.6	-34.47	-5.86
I TIRANTE	-3.8	-35.6	-5.64
I TIRANTE	-4	-36.6	-5.01
I TIRANTE	-4.2	-37.4	-3.99
I TIRANTE	-4.4	-37.91	-2.56
I TIRANTE	-4.6	-38.1	-0.95
I TIRANTE	-4.8	-37.94	0.79
I TIRANTE	-5	-37.41	2.67
I TIRANTE	-5.2	-36.47	4.69
I TIRANTE	-5.4	-35.1	6.84
I TIRANTE	-5.6	-33.4	8.51
I TIRANTE	-5.8	-31.45	9.75
I TIRANTE	-6	-29.32	10.62
I TIRANTE	-6.2	-27.09	11.17
I TIRANTE	-6.4	-24.8	11.44
I TIRANTE	-6.6	-22.51	11.47
I TIRANTE	-6.8	-20.25	11.32
I TIRANTE	-7	-18.05	11
I TIRANTE	-7.2	-15.93	10.56
I TIRANTE	-7.4	-13.93	10.02
I TIRANTE	-7.6	-12.05	9.41
I TIRANTE	-7.8	-10.3	8.75
I TIRANTE	-8	-8.69	8.05
I TIRANTE	-8.2	-7.22	7.35
I TIRANTE	-8.4	-5.89	6.64
I TIRANTE	-8.6	-4.7	5.95
I TIRANTE	-8.8	-3.65	5.27
I TIRANTE	-9	-2.72	4.62
I TIRANTE	-9.2	-1.92	4.01
I TIRANTE	-9.4	-1.24	3.43
I TIRANTE	-9.6	-0.66	2.89
I TIRANTE	-9.8	-0.18	2.39
I TIRANTE	-10	0.21	1.94
I TIRANTE	-10.2	0.51	1.53
I TIRANTE	-10.4	0.74	1.16
I TIRANTE	-10.6	0.91	0.83
I TIRANTE	-10.8	1.02	0.54

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	1.08	0.29
I TIRANTE	-11.2	1.09	0.07
I TIRANTE	-11.4	1.07	-0.11
I TIRANTE	-11.6	1.02	-0.25
I TIRANTE	-11.8	0.94	-0.37
I TIRANTE	-12	0.85	-0.46
I TIRANTE	-12.2	0.75	-0.52
I TIRANTE	-12.4	0.63	-0.56
I TIRANTE	-12.6	0.52	-0.58
I TIRANTE	-12.8	0.41	-0.57
I TIRANTE	-13	0.3	-0.54
I TIRANTE	-13.2	0.2	-0.48
I TIRANTE	-13.4	0.12	-0.41
I TIRANTE	-13.6	0.06	-0.32
I TIRANTE	-13.8	0.02	-0.21
I TIRANTE	-14	0	-0.08

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	-0.07	-0.34	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.6	-0.28	-1.04	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.8	-0.7	-2.1	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1	-1.4	-3.52	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.2	-2.46	-5.31	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.4	-3.96	-7.47	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.6	-5.96	-10.02	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.8	-8.55	-12.94	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2	-11.8	-16.26	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.2	1.22	65.09	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.4	13.43	61.04	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.6	24.75	56.61	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.8	35.11	51.82	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3	44.45	46.68	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.2	52.68	41.17	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.4	59.74	35.31	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.6	65.56	29.09	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.8	70.07	22.52	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4	73.18	15.59	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.2	74.85	8.31	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.4	74.99	0.71	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.6	73.54	-7.23	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.8	70.44	-15.5	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5	65.62	-24.1	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.2	59.02	-33.03	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.4	50.56	-42.29	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.6	40.18	-51.89	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.8	27.82	-61.82	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6	13.4	-72.09	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.2	-3.14	-82.69	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.4	-21.87	-93.63	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.6	-42.85	-104.9	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.8	-62.11	-96.31	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7	-79.67	-87.83	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.2	-95.57	-79.46	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.4	-109.81	-71.21	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.6	-122.42	-63.08	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.8	-133.43	-55.05	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8	-142.86	-47.12	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.2	-150.72	-39.29	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.4	-157.02	-31.54	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.6	-161.8	-23.87	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.8	-165.05	-16.26	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9	-166.79	-8.71	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.2	-167.03	-1.2	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.4	-165.84	5.96	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.6	-163.3	12.71	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.8	-159.48	19.08	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10	-154.46	25.12	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.2	-148.29	30.85	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.4	-141.03	36.3	
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.6	-132.73	41.5	

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	-123.55	45.9
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11	-113.71	49.21
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.2	-103.41	51.5
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.4	-92.84	52.84
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.6	-82.18	53.3
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.8	-71.59	52.92
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12	-61.24	51.77
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.2	-51.26	49.89
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.4	-41.8	47.3
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.6	-32.99	44.04
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.8	-24.96	40.15
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13	-17.84	35.62
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.2	-11.74	30.49
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.4	-6.79	24.76
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.6	-3.11	18.43
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.8	-0.8	11.51
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14	0	4.01

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	-0.07	-0.34
Fondo scavo definitivo	-0.6	-0.28	-1.03
Fondo scavo definitivo	-0.8	-0.69	-2.08
Fondo scavo definitivo	-1	-1.39	-3.5
Fondo scavo definitivo	-1.2	-2.45	-5.28
Fondo scavo definitivo	-1.4	-3.93	-7.43
Fondo scavo definitivo	-1.6	-5.92	-9.91
Fondo scavo definitivo	-1.8	-8.48	-12.8
Fondo scavo definitivo	-2	-11.7	-16.1
Fondo scavo definitivo	-2.2	1.35	65.24
Fondo scavo definitivo	-2.4	13.58	61.16
Fondo scavo definitivo	-2.6	24.92	56.68
Fondo scavo definitivo	-2.8	35.28	51.82
Fondo scavo definitivo	-3	44.6	46.58
Fondo scavo definitivo	-3.2	52.79	40.96
Fondo scavo definitivo	-3.4	59.78	34.95
Fondo scavo definitivo	-3.6	65.5	28.57
Fondo scavo definitivo	-3.8	69.86	21.82
Fondo scavo definitivo	-4	72.8	14.69
Fondo scavo definitivo	-4.2	74.23	7.18
Fondo scavo definitivo	-4.4	74.1	-0.68
Fondo scavo definitivo	-4.6	72.32	-8.88
Fondo scavo definitivo	-4.8	68.83	-17.45
Fondo scavo definitivo	-5	63.56	-26.36
Fondo scavo definitivo	-5.2	56.44	-35.62
Fondo scavo definitivo	-5.4	47.39	-45.24
Fondo scavo definitivo	-5.6	36.37	-55.07
Fondo scavo definitivo	-5.8	23.41	-64.83
Fondo scavo definitivo	-6	8.52	-74.43
Fondo scavo definitivo	-6.2	-8.25	-83.87
Fondo scavo definitivo	-6.4	-26.88	-93.15
Fondo scavo definitivo	-6.6	-47.33	-102.26
Fondo scavo definitivo	-6.8	-66.1	-93.82
Fondo scavo definitivo	-7	-83.2	-85.5
Fondo scavo definitivo	-7.2	-98.66	-77.29
Fondo scavo definitivo	-7.4	-112.49	-69.19
Fondo scavo definitivo	-7.6	-124.74	-61.21
Fondo scavo definitivo	-7.8	-135.4	-53.32
Fondo scavo definitivo	-8	-144.51	-45.53
Fondo scavo definitivo	-8.2	-152.07	-37.82
Fondo scavo definitivo	-8.4	-158.11	-30.18
Fondo scavo definitivo	-8.6	-162.63	-22.61
Fondo scavo definitivo	-8.8	-165.64	-15.08
Fondo scavo definitivo	-9	-167.16	-7.6
Fondo scavo definitivo	-9.2	-167.19	-0.14
Fondo scavo definitivo	-9.4	-165.82	6.86
Fondo scavo definitivo	-9.6	-163.13	13.46
Fondo scavo definitivo	-9.8	-159.19	19.7
Fondo scavo definitivo	-10	-154.07	25.61
Fondo scavo definitivo	-10.2	-147.82	31.22
Fondo scavo definitivo	-10.4	-140.51	36.57
Fondo scavo definitivo	-10.6	-132.17	41.68

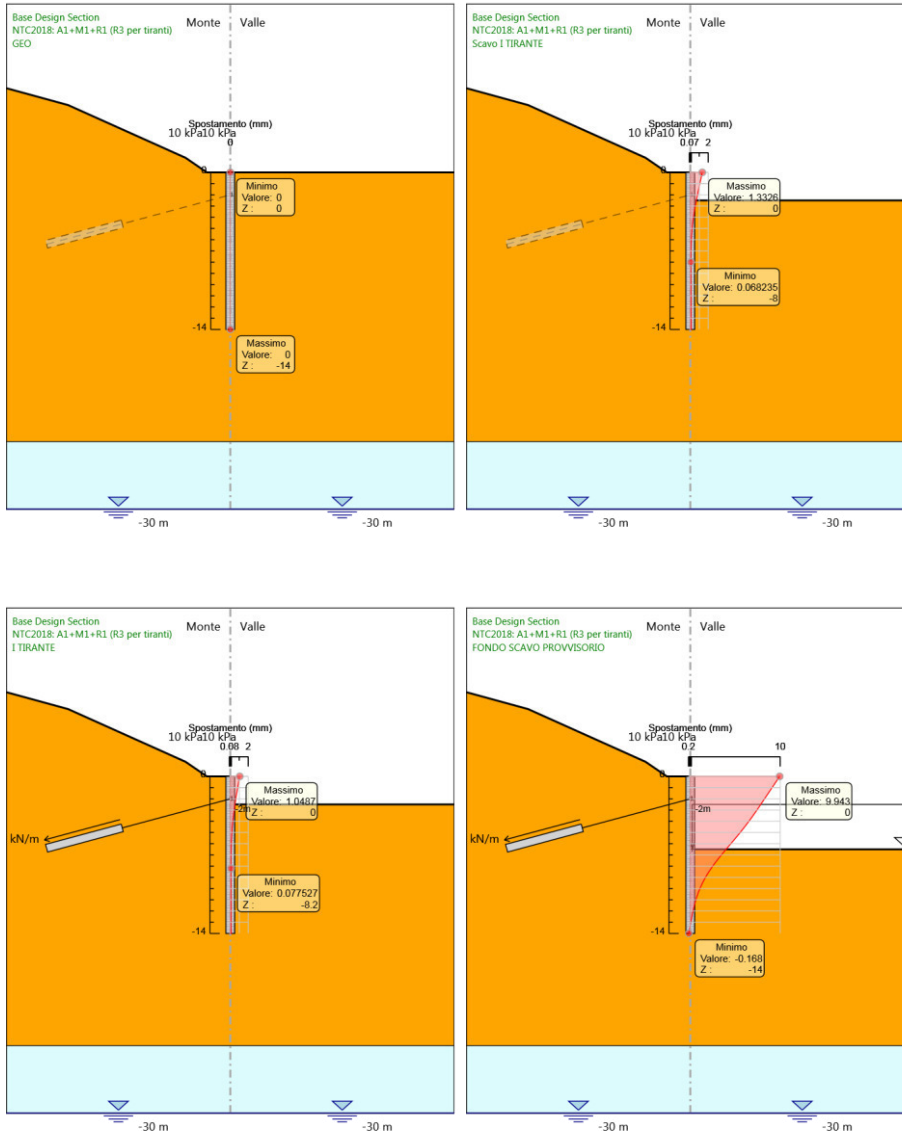
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Fondo scavo definitivo	-10.8	-122.98	45.99
Fondo scavo definitivo	-11	-113.13	49.22
Fondo scavo definitivo	-11.2	-102.84	51.44
Fondo scavo definitivo	-11.4	-92.3	52.73
Fondo scavo definitivo	-11.6	-81.67	53.14
Fondo scavo definitivo	-11.8	-71.12	52.73
Fondo scavo definitivo	-12	-60.81	51.55
Fondo scavo definitivo	-12.2	-50.89	49.64
Fondo scavo definitivo	-12.4	-41.48	47.04
Fondo scavo definitivo	-12.6	-32.72	43.78
Fondo scavo definitivo	-12.8	-24.75	39.88
Fondo scavo definitivo	-13	-17.67	35.37
Fondo scavo definitivo	-13.2	-11.62	30.25
Fondo scavo definitivo	-13.4	-6.71	24.55
Fondo scavo definitivo	-13.6	-3.06	18.25
Fondo scavo definitivo	-13.8	-0.78	11.38
Fondo scavo definitivo	-14	0	3.92

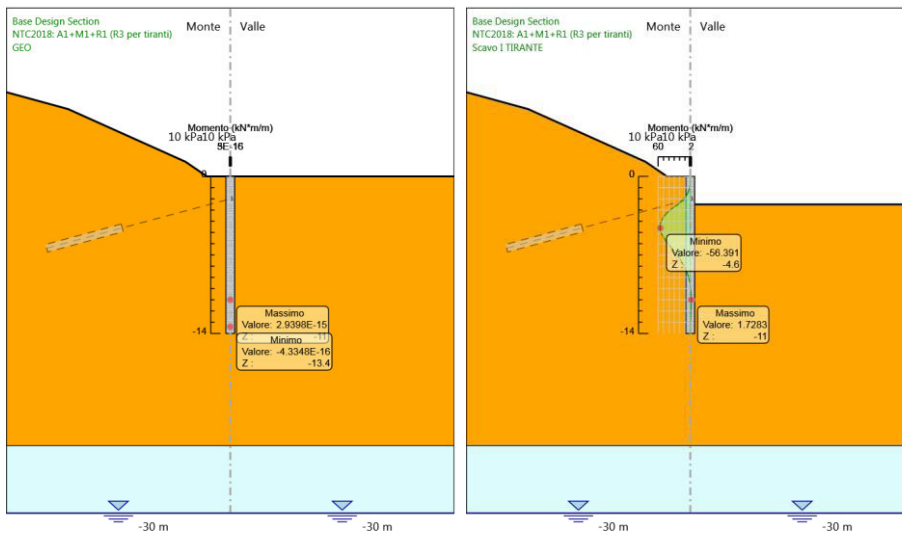
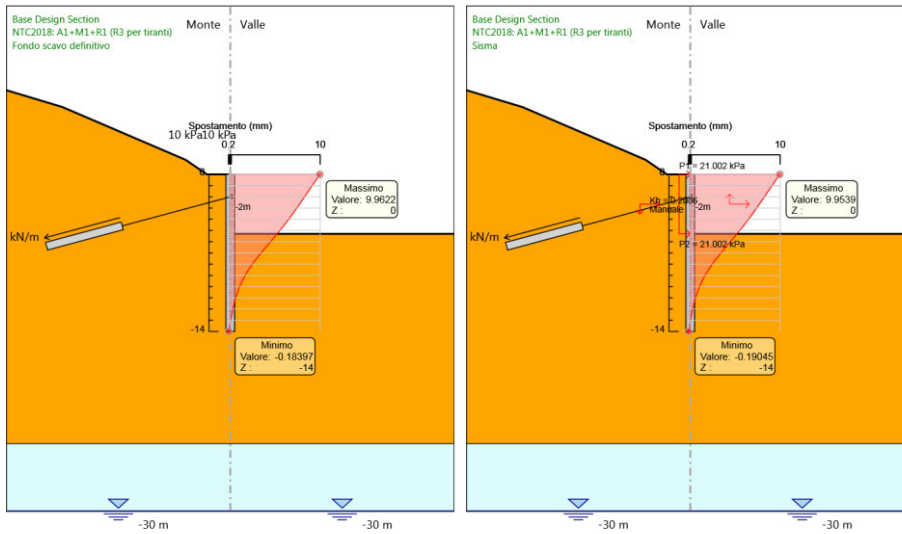
Tabella Risultati Paratia NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Sisma

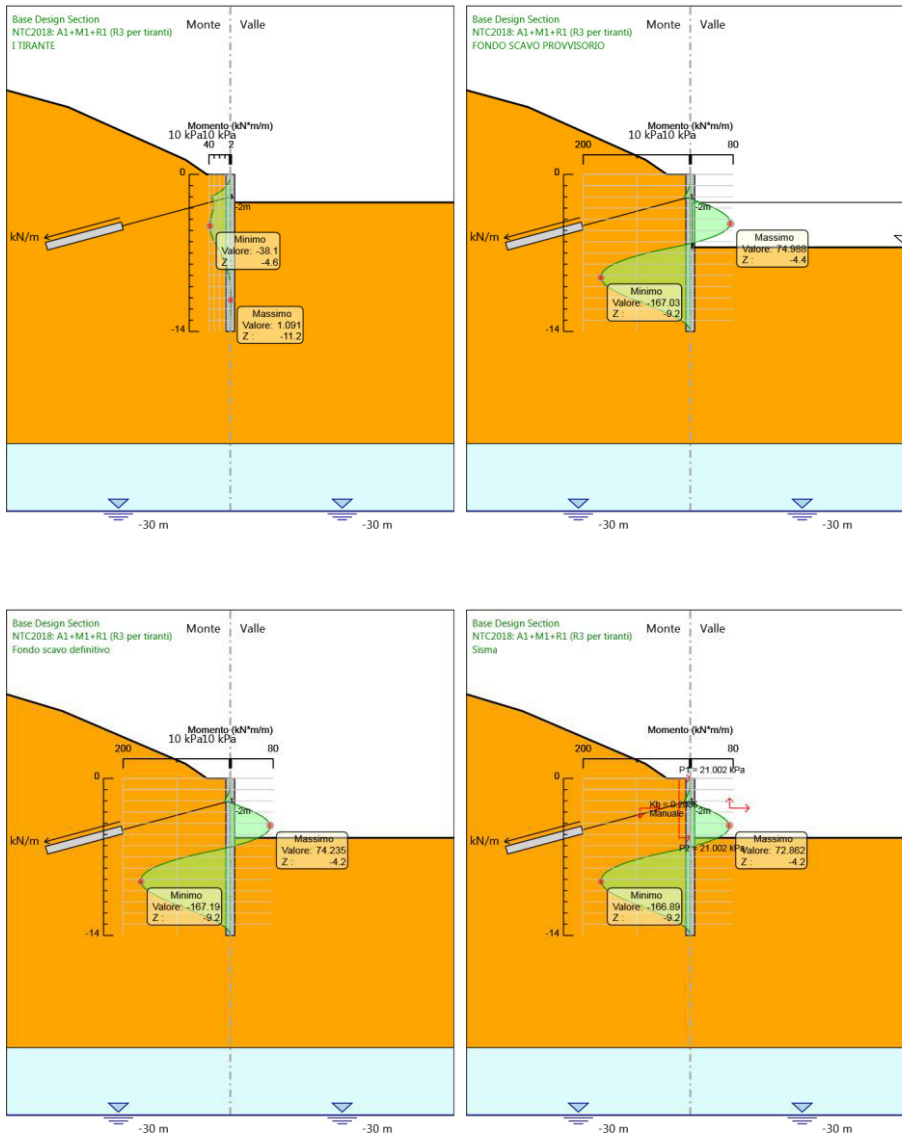
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.4	-0.09	-0.44
Sisma	-0.6	-0.33	-1.23
Sisma	-0.8	-0.81	-2.38
Sisma	-1	-1.58	-3.88
Sisma	-1.2	-2.73	-5.73
Sisma	-1.4	-4.32	-7.94
Sisma	-1.6	-6.42	-10.51
Sisma	-1.8	-9.11	-13.43
Sisma	-2	-12.45	-16.72
Sisma	-2.2	0.47	64.61
Sisma	-2.4	12.59	60.57
Sisma	-2.6	23.82	56.15
Sisma	-2.8	34.09	51.35
Sisma	-3	43.32	46.18
Sisma	-3.2	51.45	40.64
Sisma	-3.4	58.4	34.72
Sisma	-3.6	64.09	28.44
Sisma	-3.8	68.44	21.78
Sisma	-4	71.39	14.75
Sisma	-4.2	72.86	7.35
Sisma	-4.4	72.78	-0.4
Sisma	-4.6	71.08	-8.52
Sisma	-4.8	67.68	-17
Sisma	-5	62.51	-25.84
Sisma	-5.2	55.5	-35.04
Sisma	-5.4	46.58	-44.6
Sisma	-5.6	35.7	-54.37
Sisma	-5.8	22.87	-64.18
Sisma	-6	8.1	-73.83
Sisma	-6.2	-8.56	-83.33
Sisma	-6.4	-27.1	-92.66
Sisma	-6.6	-47.46	-101.82
Sisma	-6.8	-66.15	-93.43
Sisma	-7	-83.18	-85.15
Sisma	-7.2	-98.57	-76.99
Sisma	-7.4	-112.36	-68.94
Sisma	-7.6	-124.56	-60.99
Sisma	-7.8	-135.19	-53.14
Sisma	-8	-144.27	-45.38
Sisma	-8.2	-151.81	-37.7
Sisma	-8.4	-157.83	-30.1
Sisma	-8.6	-162.34	-22.55
Sisma	-8.8	-165.35	-15.05
Sisma	-9	-166.86	-7.58
Sisma	-9.2	-166.89	-0.15
Sisma	-9.4	-165.52	6.84
Sisma	-9.6	-162.84	13.42
Sisma	-9.8	-158.91	19.65
Sisma	-10	-153.8	25.55
Sisma	-10.2	-147.57	31.15
Sisma	-10.4	-140.27	36.49
Sisma	-10.6	-131.95	41.6
Sisma	-10.8	-122.77	45.9

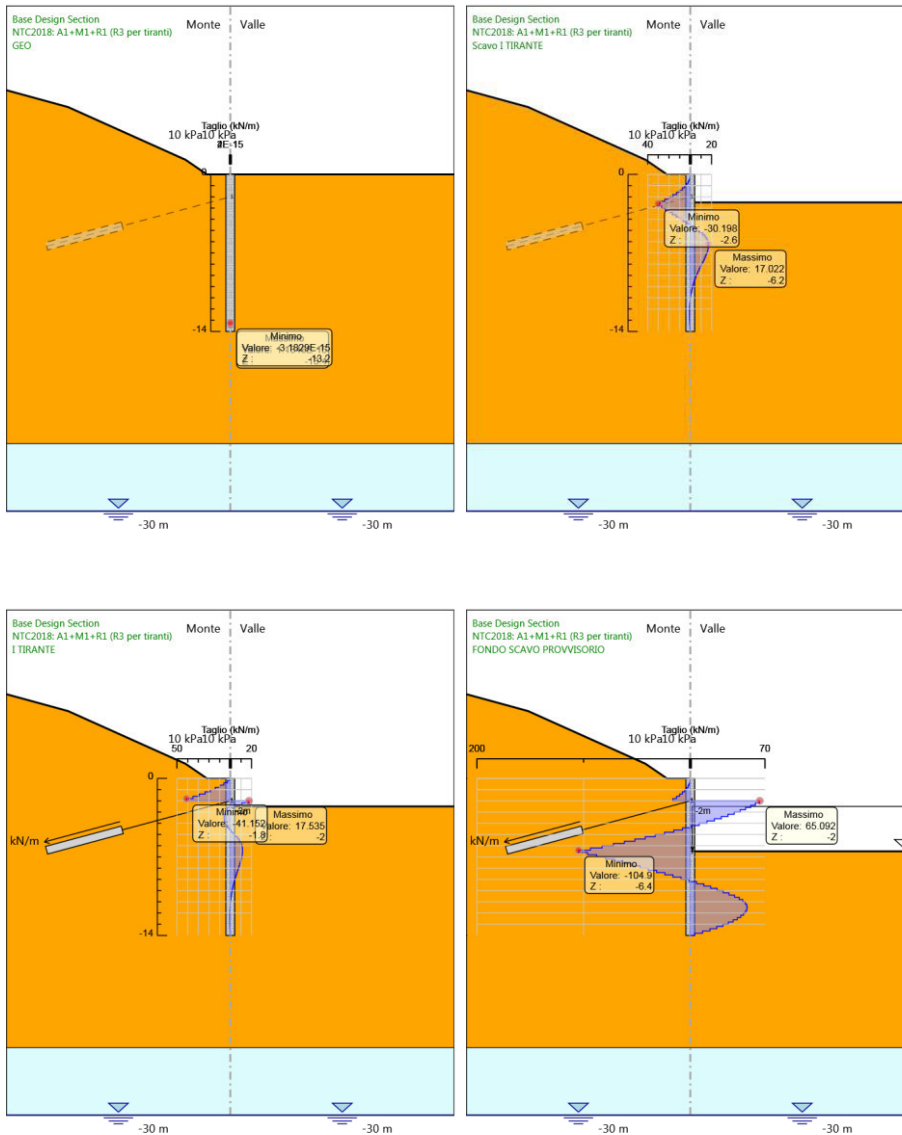
Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-11	-112.94	49.13
Sisma	-11.2	-102.67	51.35
Sisma	-11.4	-92.15	52.64
Sisma	-11.6	-81.54	53.05
Sisma	-11.8	-71.01	52.64
Sisma	-12	-60.71	51.46
Sisma	-12.2	-50.8	49.56
Sisma	-12.4	-41.41	46.96
Sisma	-12.6	-32.67	43.71
Sisma	-12.8	-24.7	39.82
Sisma	-13	-17.64	35.31
Sisma	-13.2	-11.6	30.2
Sisma	-13.4	-6.7	24.51
Sisma	-13.6	-3.06	18.22
Sisma	-13.8	-0.78	11.36
Sisma	-14	0	3.92

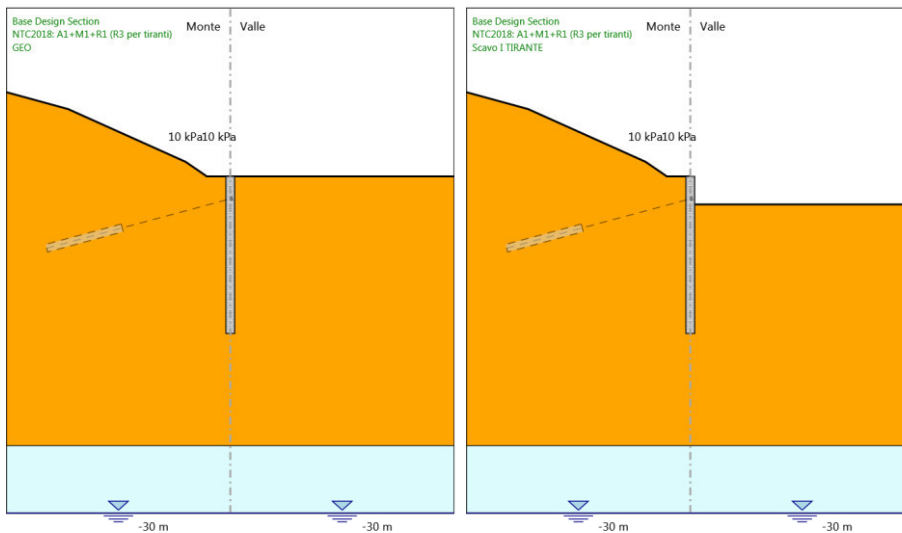
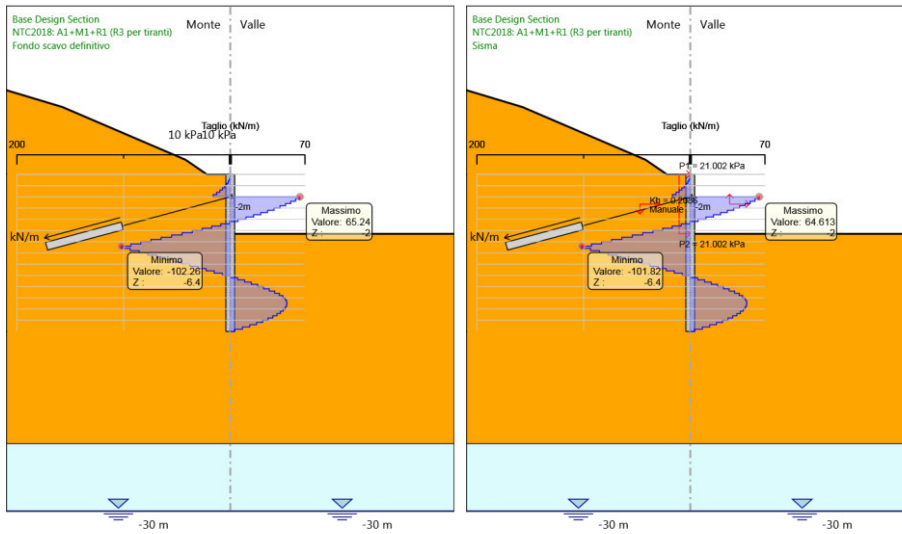
Tabella Grafici dei Risultati

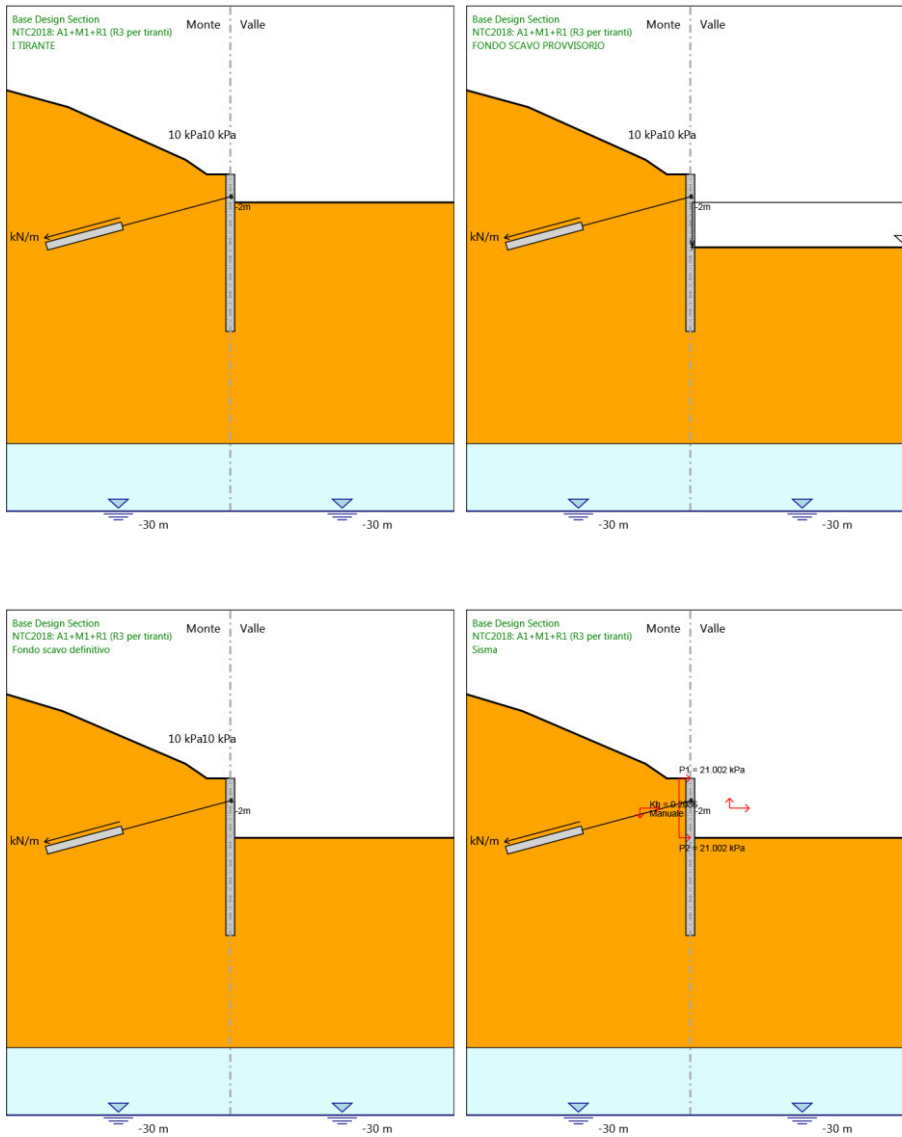


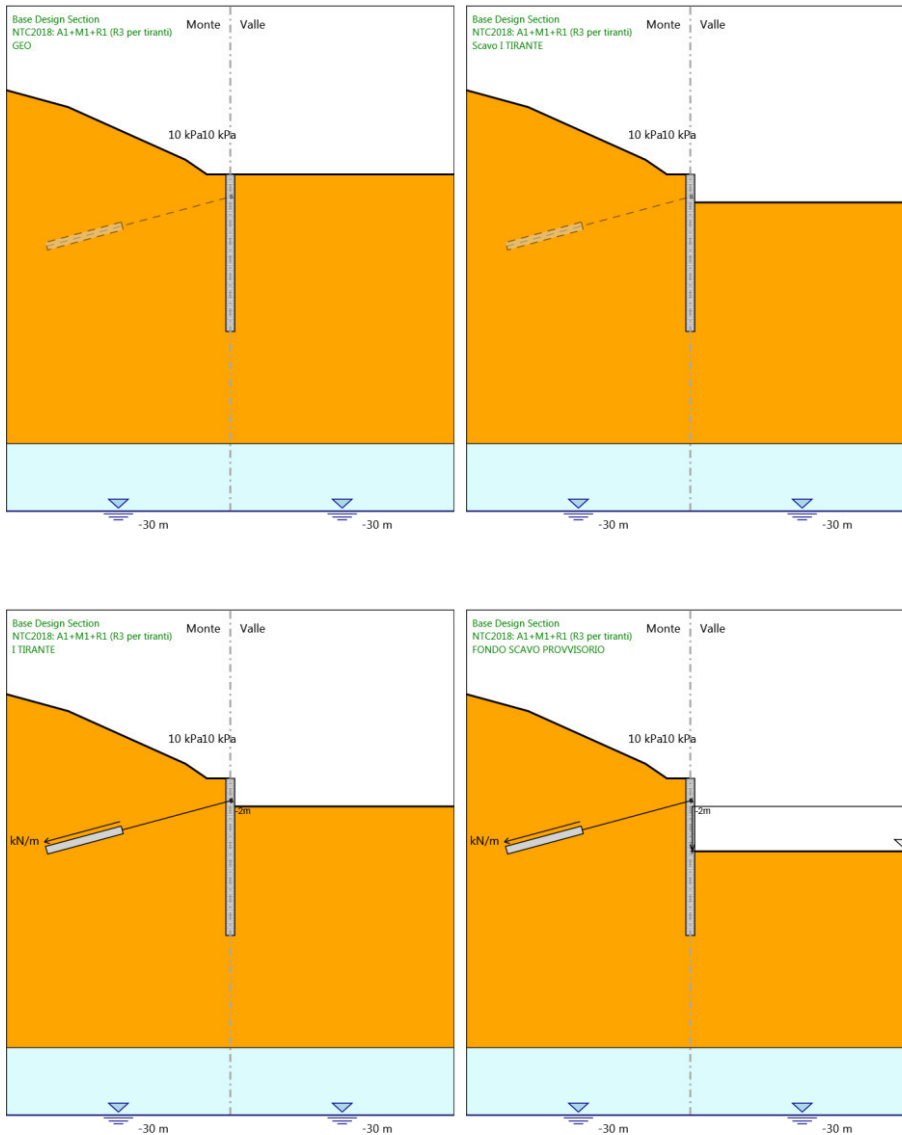


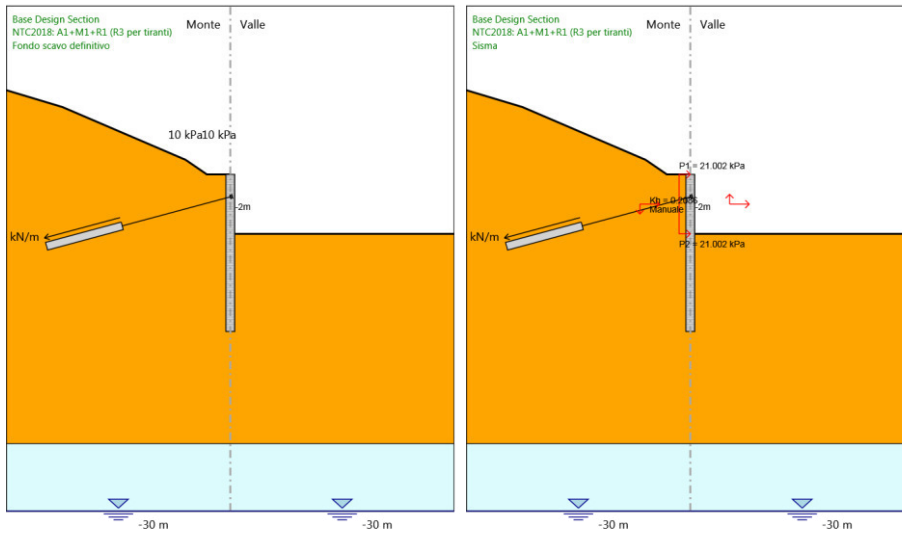












Risultati NTC2018: A2+M2+R1

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	-0.07	-0.34
Scavo I TIRANTE	-0.6	-0.27	-1.02
Scavo I TIRANTE	-0.8	-0.68	-2.06
Scavo I TIRANTE	-1	-1.37	-3.45
Scavo I TIRANTE	-1.2	-2.42	-5.22
Scavo I TIRANTE	-1.4	-3.89	-7.35
Scavo I TIRANTE	-1.6	-5.86	-9.86
Scavo I TIRANTE	-1.8	-8.41	-12.75
Scavo I TIRANTE	-2	-11.61	-16.02
Scavo I TIRANTE	-2.2	-15.55	-19.67
Scavo I TIRANTE	-2.4	-20.28	-23.68
Scavo I TIRANTE	-2.6	-25.89	-28.05
Scavo I TIRANTE	-2.8	-32.14	-31.22
Scavo I TIRANTE	-3	-38.46	-31.63
Scavo I TIRANTE	-3.2	-44.32	-29.28
Scavo I TIRANTE	-3.4	-49.34	-25.12
Scavo I TIRANTE	-3.6	-53.59	-21.24
Scavo I TIRANTE	-3.8	-57.12	-17.65
Scavo I TIRANTE	-4	-59.98	-14.33
Scavo I TIRANTE	-4.2	-62.24	-11.26
Scavo I TIRANTE	-4.4	-63.92	-8.42
Scavo I TIRANTE	-4.6	-65.08	-5.79
Scavo I TIRANTE	-4.8	-65.75	-3.36
Scavo I TIRANTE	-5	-65.98	-1.11
Scavo I TIRANTE	-5.2	-65.78	0.97
Scavo I TIRANTE	-5.4	-65.2	2.89
Scavo I TIRANTE	-5.6	-64.27	4.66
Scavo I TIRANTE	-5.8	-63.01	6.31
Scavo I TIRANTE	-6	-61.44	7.84
Scavo I TIRANTE	-6.2	-59.59	9.27
Scavo I TIRANTE	-6.4	-57.47	10.61
Scavo I TIRANTE	-6.6	-55.1	11.87
Scavo I TIRANTE	-6.8	-52.49	13.03
Scavo I TIRANTE	-7	-49.7	13.93
Scavo I TIRANTE	-7.2	-46.78	14.62
Scavo I TIRANTE	-7.4	-43.76	15.12
Scavo I TIRANTE	-7.6	-40.66	15.46
Scavo I TIRANTE	-7.8	-37.53	15.67
Scavo I TIRANTE	-8	-34.37	15.78
Scavo I TIRANTE	-8.2	-31.21	15.82
Scavo I TIRANTE	-8.4	-28.09	15.59
Scavo I TIRANTE	-8.6	-25.07	15.14
Scavo I TIRANTE	-8.8	-22.16	14.51
Scavo I TIRANTE	-9	-19.41	13.75
Scavo I TIRANTE	-9.2	-16.84	12.89
Scavo I TIRANTE	-9.4	-14.45	11.95
Scavo I TIRANTE	-9.6	-12.25	10.97
Scavo I TIRANTE	-9.8	-10.26	9.97
Scavo I TIRANTE	-10	-8.46	8.97
Scavo I TIRANTE	-10.2	-6.87	7.98
Scavo I TIRANTE	-10.4	-5.46	7.02
Scavo I TIRANTE	-10.6	-4.24	6.1
Scavo I TIRANTE	-10.8	-3.2	5.23

Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo I TIRANTE	-11	-2.31	4.41
Scavo I TIRANTE	-11.2	-1.58	3.65
Scavo I TIRANTE	-11.4	-0.99	2.95
Scavo I TIRANTE	-11.6	-0.53	2.32
Scavo I TIRANTE	-11.8	-0.18	1.75
Scavo I TIRANTE	-12	0.07	1.25
Scavo I TIRANTE	-12.2	0.23	0.82
Scavo I TIRANTE	-12.4	0.32	0.45
Scavo I TIRANTE	-12.6	0.35	0.16
Scavo I TIRANTE	-12.8	0.34	-0.08
Scavo I TIRANTE	-13	0.29	-0.24
Scavo I TIRANTE	-13.2	0.22	-0.34
Scavo I TIRANTE	-13.4	0.15	-0.38
Scavo I TIRANTE	-13.6	0.07	-0.35
Scavo I TIRANTE	-13.8	0.02	-0.26
Scavo I TIRANTE	-14	0	-0.11

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	-0.48	-2.41
I TIRANTE	-0.6	-1.53	-5.24
I TIRANTE	-0.8	-3.22	-8.47
I TIRANTE	-1	-5.63	-12.05
I TIRANTE	-1.2	-8.82	-15.96
I TIRANTE	-1.4	-12.86	-20.17
I TIRANTE	-1.6	-17.8	-24.7
I TIRANTE	-1.8	-23.7	-29.51
I TIRANTE	-2	-30.62	-34.61
I TIRANTE	-2.2	-28.96	8.3
I TIRANTE	-2.4	-28.43	2.65
I TIRANTE	-2.6	-29.09	-3.26
I TIRANTE	-2.8	-30.95	-9.31
I TIRANTE	-3	-33.56	-13.08
I TIRANTE	-3.2	-36.32	-13.8
I TIRANTE	-3.4	-38.82	-12.46
I TIRANTE	-3.6	-41.04	-11.14
I TIRANTE	-3.8	-43.02	-9.86
I TIRANTE	-4	-44.74	-8.62
I TIRANTE	-4.2	-46.23	-7.43
I TIRANTE	-4.4	-47.48	-6.28
I TIRANTE	-4.6	-48.51	-5.17
I TIRANTE	-4.8	-49.34	-4.1
I TIRANTE	-5	-49.94	-3.02
I TIRANTE	-5.2	-50.31	-1.86
I TIRANTE	-5.4	-50.44	-0.64
I TIRANTE	-5.6	-50.32	0.63
I TIRANTE	-5.8	-49.93	1.94
I TIRANTE	-6	-49.27	3.28
I TIRANTE	-6.2	-48.34	4.65
I TIRANTE	-6.4	-47.14	6
I TIRANTE	-6.6	-45.69	7.28
I TIRANTE	-6.8	-43.99	8.5
I TIRANTE	-7	-42.08	9.52
I TIRANTE	-7.2	-40.01	10.34
I TIRANTE	-7.4	-37.82	10.98
I TIRANTE	-7.6	-35.52	11.47
I TIRANTE	-7.8	-33.16	11.84
I TIRANTE	-8	-30.73	12.11
I TIRANTE	-8.2	-28.28	12.29
I TIRANTE	-8.4	-25.79	12.41
I TIRANTE	-8.6	-23.33	12.33
I TIRANTE	-8.8	-20.91	12.06
I TIRANTE	-9	-18.59	11.63
I TIRANTE	-9.2	-16.37	11.08
I TIRANTE	-9.4	-14.28	10.44
I TIRANTE	-9.6	-12.34	9.73
I TIRANTE	-9.8	-10.54	8.97
I TIRANTE	-10	-8.91	8.19
I TIRANTE	-10.2	-7.42	7.4
I TIRANTE	-10.4	-6.1	6.62
I TIRANTE	-10.6	-4.93	5.85
I TIRANTE	-10.8	-3.91	5.11

Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
I TIRANTE	-11	-3.03	4.4
I TIRANTE	-11.2	-2.28	3.74
I TIRANTE	-11.4	-1.66	3.12
I TIRANTE	-11.6	-1.15	2.55
I TIRANTE	-11.8	-0.74	2.03
I TIRANTE	-12	-0.43	1.57
I TIRANTE	-12.2	-0.2	1.15
I TIRANTE	-12.4	-0.04	0.8
I TIRANTE	-12.6	0.06	0.5
I TIRANTE	-12.8	0.11	0.25
I TIRANTE	-13	0.12	0.06
I TIRANTE	-13.2	0.11	-0.07
I TIRANTE	-13.4	0.08	-0.15
I TIRANTE	-13.6	0.04	-0.18
I TIRANTE	-13.8	0.01	-0.15
I TIRANTE	-14	0	-0.07

**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	-0.07	-0.34
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.6	-0.27	-1.02
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.8	-0.68	-2.06
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1	-1.37	-3.45
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.2	-2.42	-5.22
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.4	-3.89	-7.35
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.6	-5.86	-9.86
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.8	-8.41	-12.75
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2	-11.61	-16.02
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.2	0.7	61.56
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.4	12.21	57.55
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.6	22.85	53.18
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.8	32.53	48.45
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3	41.21	43.36
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.2	48.79	37.92
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.4	55.22	32.13
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.6	60.42	25.99
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.8	64.32	19.5
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4	66.85	12.67
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.2	67.95	5.49
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.4	67.55	-2.01
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.6	65.58	-9.83
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.8	61.99	-17.97
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5	56.7	-26.44
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.2	49.65	-35.23
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.4	40.79	-44.34
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.6	30.03	-53.78
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.8	17.32	-63.54
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6	2.59	-73.63
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.2	-14.22	-84.05
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.4	-33.17	-94.79
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.6	-54.35	-105.86
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.8	-74.37	-100.11
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7	-92.68	-91.57
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.2	-108.81	-80.65
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.4	-122.86	-70.25
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.6	-134.94	-60.37
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.8	-145.13	-50.99
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8	-153.56	-42.11
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.2	-160.3	-33.71
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.4	-165.45	-25.77
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.6	-169.11	-18.28
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.8	-171.35	-11.23
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9	-172.27	-4.59
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.2	-171.94	1.65
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.4	-170.44	7.49
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.6	-167.85	12.97
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.8	-164.23	18.09
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10	-159.65	22.87
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.2	-154.19	27.33
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.4	-147.9	31.47
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.6	-140.84	35.31

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	-133.06	38.86
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11	-124.63	42.14
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.2	-115.6	45.15
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.4	-106.02	47.92
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.6	-95.93	50.43
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.8	-85.44	52.47
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12	-74.69	53.73
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.2	-63.85	54.24
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.4	-53.05	54
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.6	-42.54	52.51
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.8	-32.63	49.56
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13	-23.59	45.2
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.2	-15.71	39.42
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.4	-9.19	32.59
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.6	-4.25	24.68
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.8	-1.12	15.68
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14	0	5.59

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	-0.07	-0.33
Fondo scavo definitivo	-0.6	-0.27	-1.01
Fondo scavo definitivo	-0.8	-0.68	-2.04
Fondo scavo definitivo	-1	-1.36	-3.43
Fondo scavo definitivo	-1.2	-2.4	-5.18
Fondo scavo definitivo	-1.4	-3.85	-7.27
Fondo scavo definitivo	-1.6	-5.8	-9.75
Fondo scavo definitivo	-1.8	-8.33	-12.62
Fondo scavo definitivo	-2	-11.51	-15.89
Fondo scavo definitivo	-2.2	0.83	61.67
Fondo scavo definitivo	-2.4	12.35	57.63
Fondo scavo definitivo	-2.6	23	53.22
Fondo scavo definitivo	-2.8	32.68	48.43
Fondo scavo definitivo	-3	41.34	43.27
Fondo scavo definitivo	-3.2	48.89	37.75
Fondo scavo definitivo	-3.4	55.26	31.85
Fondo scavo definitivo	-3.6	60.38	25.6
Fondo scavo definitivo	-3.8	64.17	18.98
Fondo scavo definitivo	-4	66.57	11.99
Fondo scavo definitivo	-4.2	67.5	4.65
Fondo scavo definitivo	-4.4	66.9	-3.02
Fondo scavo definitivo	-4.6	64.69	-11.04
Fondo scavo definitivo	-4.8	60.81	-19.39
Fondo scavo definitivo	-5	55.2	-28.07
Fondo scavo definitivo	-5.2	47.78	-37.09
Fondo scavo definitivo	-5.4	38.49	-46.45
Fondo scavo definitivo	-5.6	27.28	-56.02
Fondo scavo definitivo	-5.8	14.15	-65.66
Fondo scavo definitivo	-6	-0.9	-75.27
Fondo scavo definitivo	-6.2	-17.87	-84.84
Fondo scavo definitivo	-6.4	-36.74	-94.37
Fondo scavo definitivo	-6.6	-57.51	-103.85
Fondo scavo definitivo	-6.8	-77.16	-98.23
Fondo scavo definitivo	-7	-95.13	-89.82
Fondo scavo definitivo	-7.2	-110.93	-79.03
Fondo scavo definitivo	-7.4	-124.68	-68.77
Fondo scavo definitivo	-7.6	-136.49	-59.02
Fondo scavo definitivo	-7.8	-146.44	-49.77
Fondo scavo definitivo	-8	-154.64	-41.01
Fondo scavo definitivo	-8.2	-161.19	-32.73
Fondo scavo definitivo	-8.4	-166.17	-24.9
Fondo scavo definitivo	-8.6	-169.67	-17.52
Fondo scavo definitivo	-8.8	-171.78	-10.56
Fondo scavo definitivo	-9	-172.59	-4.01
Fondo scavo definitivo	-9.2	-172.16	2.14
Fondo scavo definitivo	-9.4	-170.57	7.92
Fondo scavo definitivo	-9.6	-167.91	13.33
Fondo scavo definitivo	-9.8	-164.23	18.4
Fondo scavo definitivo	-10	-159.6	23.13
Fondo scavo definitivo	-10.2	-154.09	27.55
Fondo scavo definitivo	-10.4	-147.76	31.66
Fondo scavo definitivo	-10.6	-140.66	35.48
Fondo scavo definitivo	-10.8	-132.86	39.02

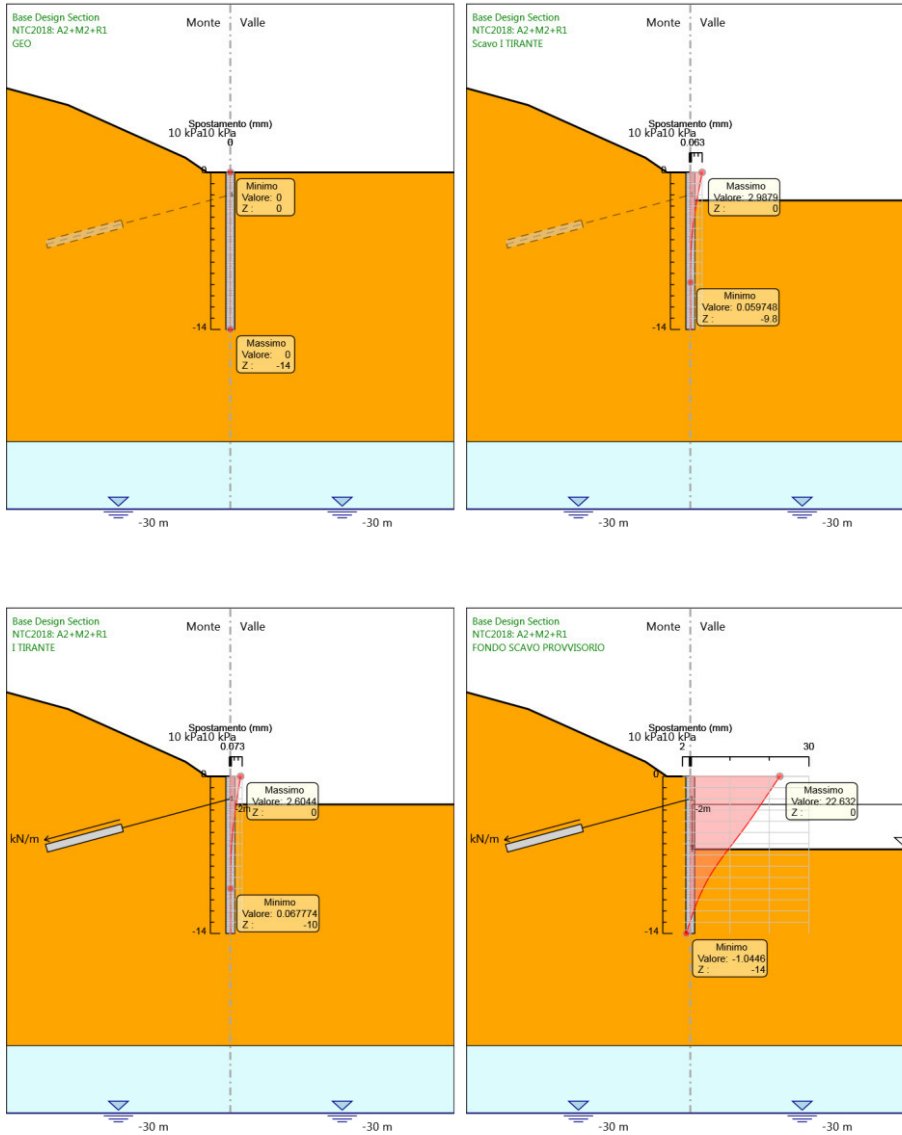
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Fondo scavo definitivo	-11	-124.4	42.3
Fondo scavo definitivo	-11.2	-115.33	45.32
Fondo scavo definitivo	-11.4	-105.72	48.09
Fondo scavo definitivo	-11.6	-95.59	50.62
Fondo scavo definitivo	-11.8	-85.08	52.57
Fondo scavo definitivo	-12	-74.33	53.75
Fondo scavo definitivo	-12.2	-63.5	54.17
Fondo scavo definitivo	-12.4	-52.72	53.86
Fondo scavo definitivo	-12.6	-42.26	52.29
Fondo scavo definitivo	-12.8	-32.41	49.29
Fondo scavo definitivo	-13	-23.43	44.87
Fondo scavo definitivo	-13.2	-15.6	39.14
Fondo scavo definitivo	-13.4	-9.13	32.37
Fondo scavo definitivo	-13.6	-4.23	24.52
Fondo scavo definitivo	-13.8	-1.11	15.58
Fondo scavo definitivo	-14	0	5.56

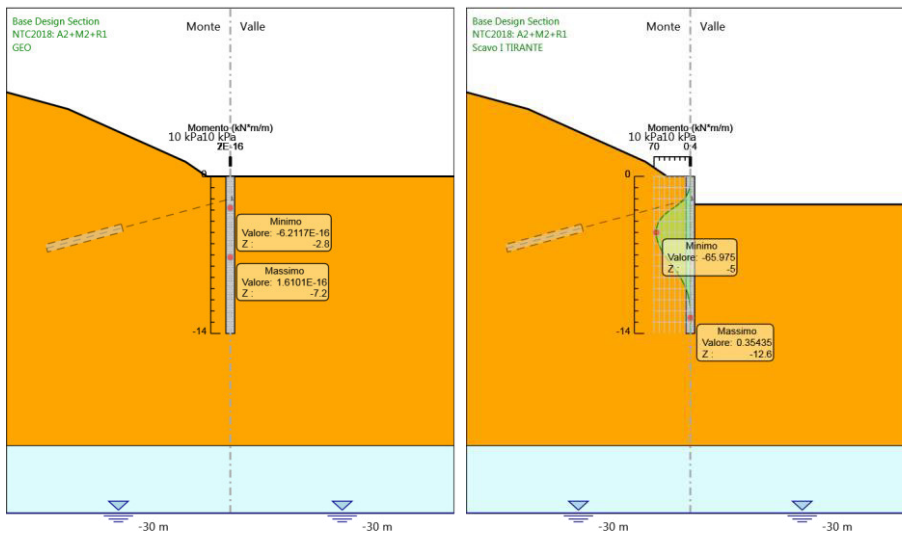
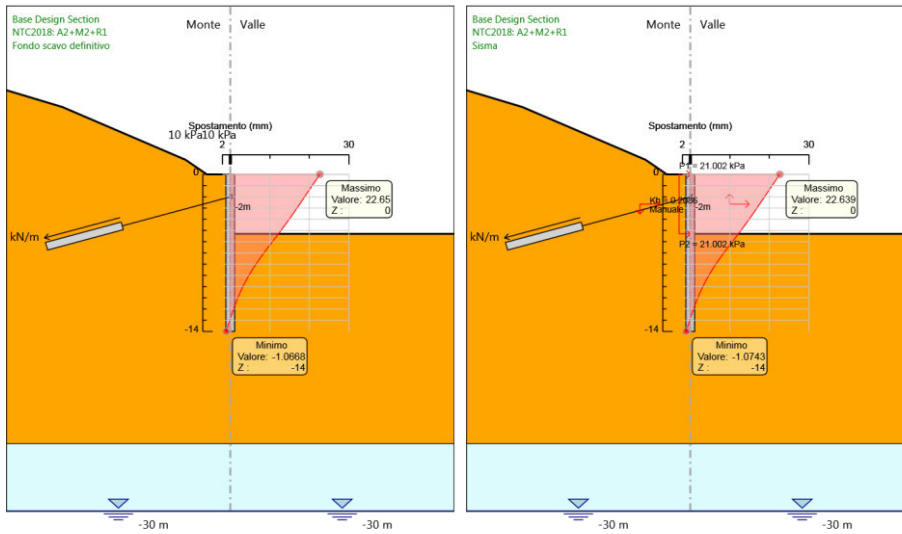
Tabella Risultati Paratia NTC2018: A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Sisma

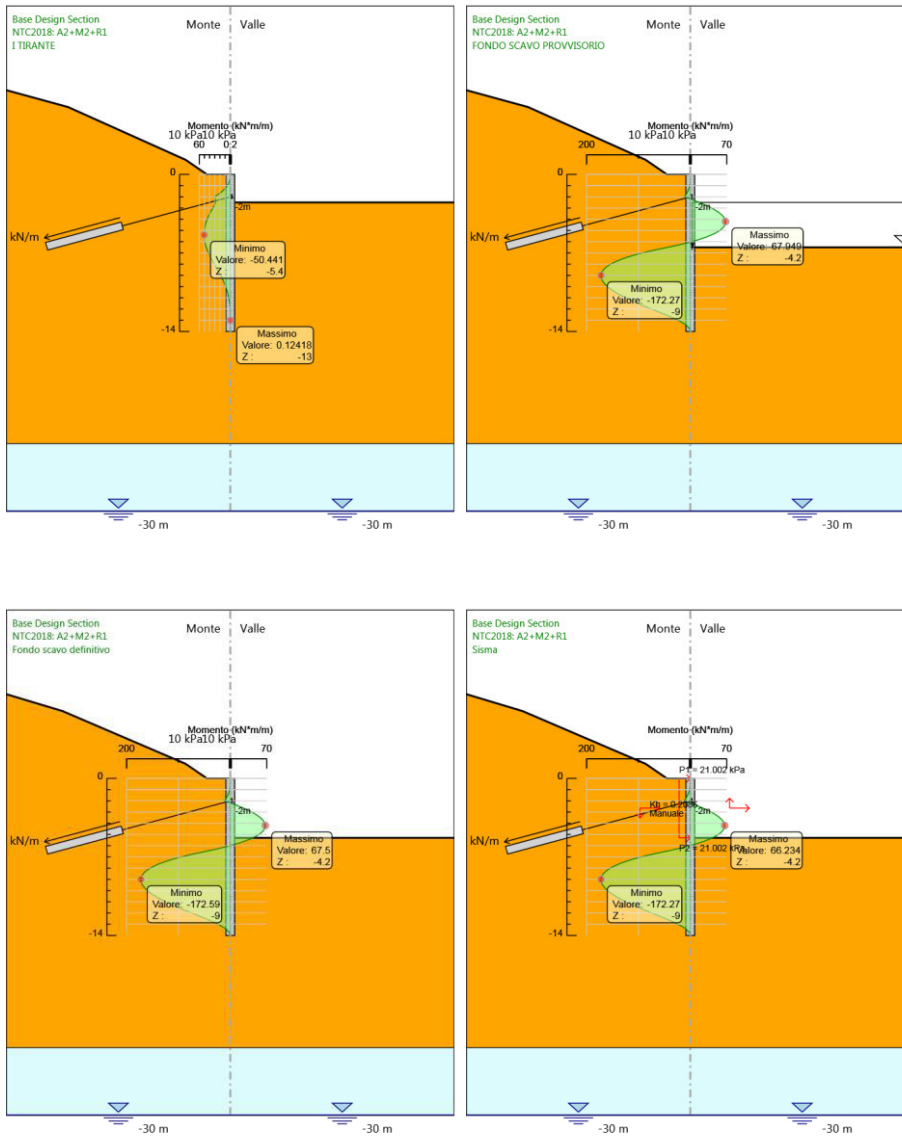
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.4	-0.08	-0.42
Sisma	-0.6	-0.32	-1.19
Sisma	-0.8	-0.79	-2.31
Sisma	-1	-1.54	-3.78
Sisma	-1.2	-2.66	-5.59
Sisma	-1.4	-4.21	-7.76
Sisma	-1.6	-6.27	-10.29
Sisma	-1.8	-8.91	-13.18
Sisma	-2	-12.2	-16.44
Sisma	-2.2	0.03	61.11
Sisma	-2.4	11.45	57.1
Sisma	-2.6	21.99	52.74
Sisma	-2.8	31.59	48
Sisma	-3	40.18	42.91
Sisma	-3.2	47.67	37.45
Sisma	-3.4	53.99	31.63
Sisma	-3.6	59.08	25.46
Sisma	-3.8	62.87	18.93
Sisma	-4	65.28	12.04
Sisma	-4.2	66.23	4.79
Sisma	-4.4	65.67	-2.8
Sisma	-4.6	63.53	-10.73
Sisma	-4.8	59.73	-19.01
Sisma	-5	54.2	-27.62
Sisma	-5.2	46.89	-36.58
Sisma	-5.4	37.71	-45.88
Sisma	-5.6	26.63	-55.4
Sisma	-5.8	13.63	-64.98
Sisma	-6	-1.3	-74.65
Sisma	-6.2	-18.15	-84.28
Sisma	-6.4	-36.93	-93.87
Sisma	-6.6	-57.61	-103.4
Sisma	-6.8	-77.17	-97.84
Sisma	-7	-95.07	-89.48
Sisma	-7.2	-110.82	-78.74
Sisma	-7.4	-124.52	-68.52
Sisma	-7.6	-136.28	-58.81
Sisma	-7.8	-146.2	-49.6
Sisma	-8	-154.38	-40.88
Sisma	-8.2	-160.9	-32.62
Sisma	-8.4	-165.87	-24.83
Sisma	-8.6	-169.36	-17.47
Sisma	-8.8	-171.47	-10.53
Sisma	-9	-172.27	-4.01
Sisma	-9.2	-171.84	2.13
Sisma	-9.4	-170.27	7.89
Sisma	-9.6	-167.61	13.29
Sisma	-9.8	-163.94	18.34
Sisma	-10	-159.33	23.07
Sisma	-10.2	-153.83	27.48
Sisma	-10.4	-147.52	31.58
Sisma	-10.6	-140.44	35.4
Sisma	-10.8	-132.65	38.93

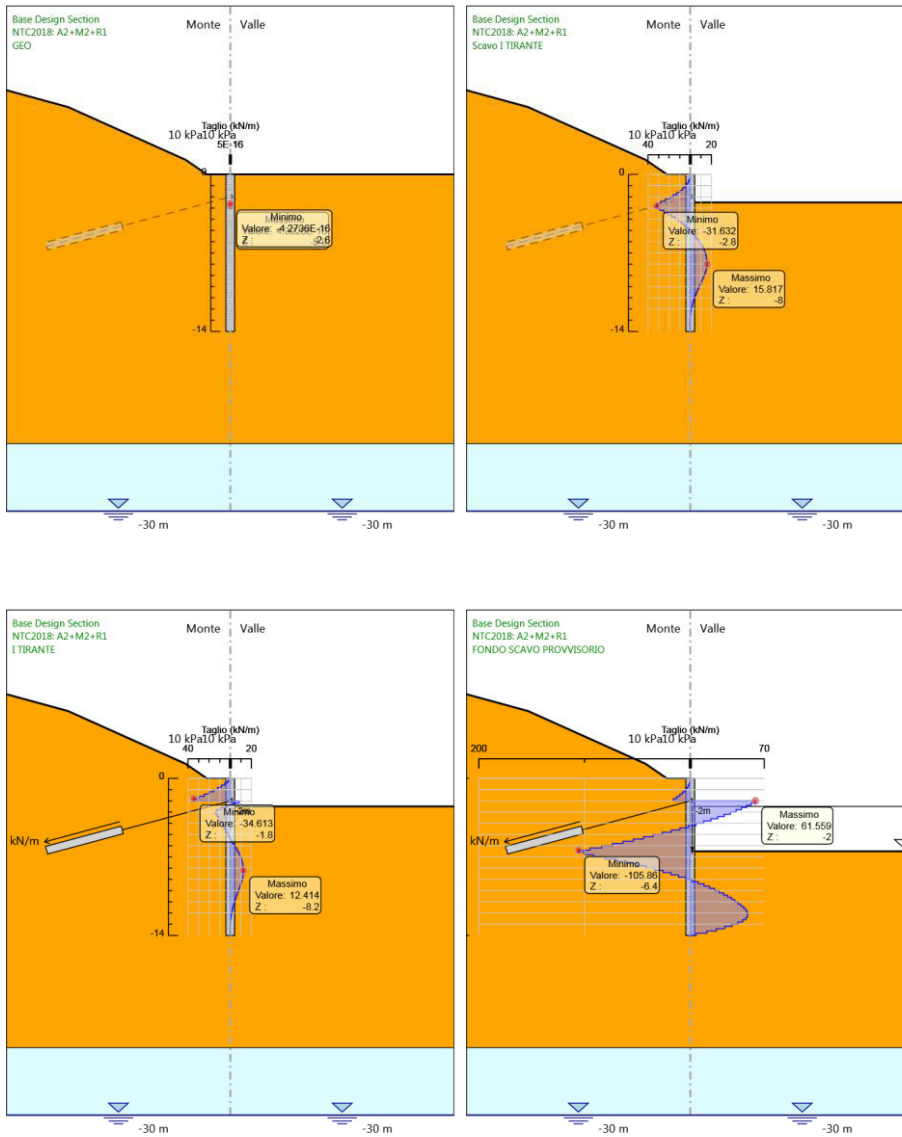
Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-11	-124.21	42.21
Sisma	-11.2	-115.16	45.22
Sisma	-11.4	-105.56	48
Sisma	-11.6	-95.46	50.53
Sisma	-11.8	-84.96	52.48
Sisma	-12	-74.23	53.66
Sisma	-12.2	-63.41	54.09
Sisma	-12.4	-52.66	53.78
Sisma	-12.6	-42.21	52.22
Sisma	-12.8	-32.37	49.23
Sisma	-13	-23.4	44.81
Sisma	-13.2	-15.59	39.1
Sisma	-13.4	-9.12	32.33
Sisma	-13.6	-4.22	24.49
Sisma	-13.8	-1.11	15.56
Sisma	-14	0	5.55

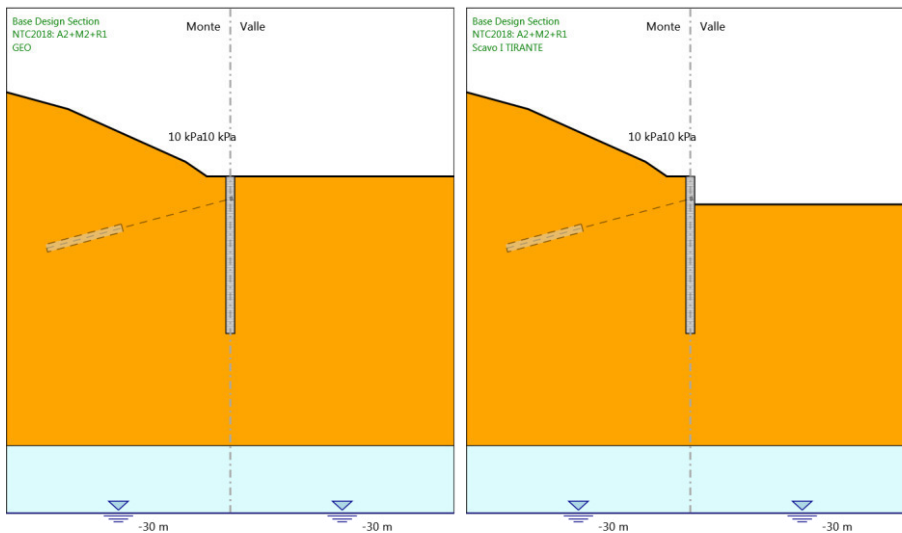
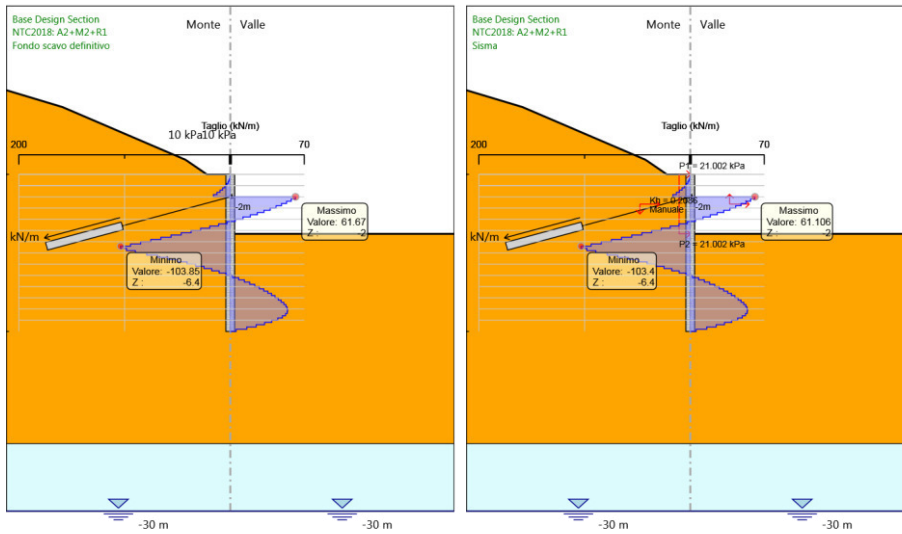
Tabella Grafici dei Risultati

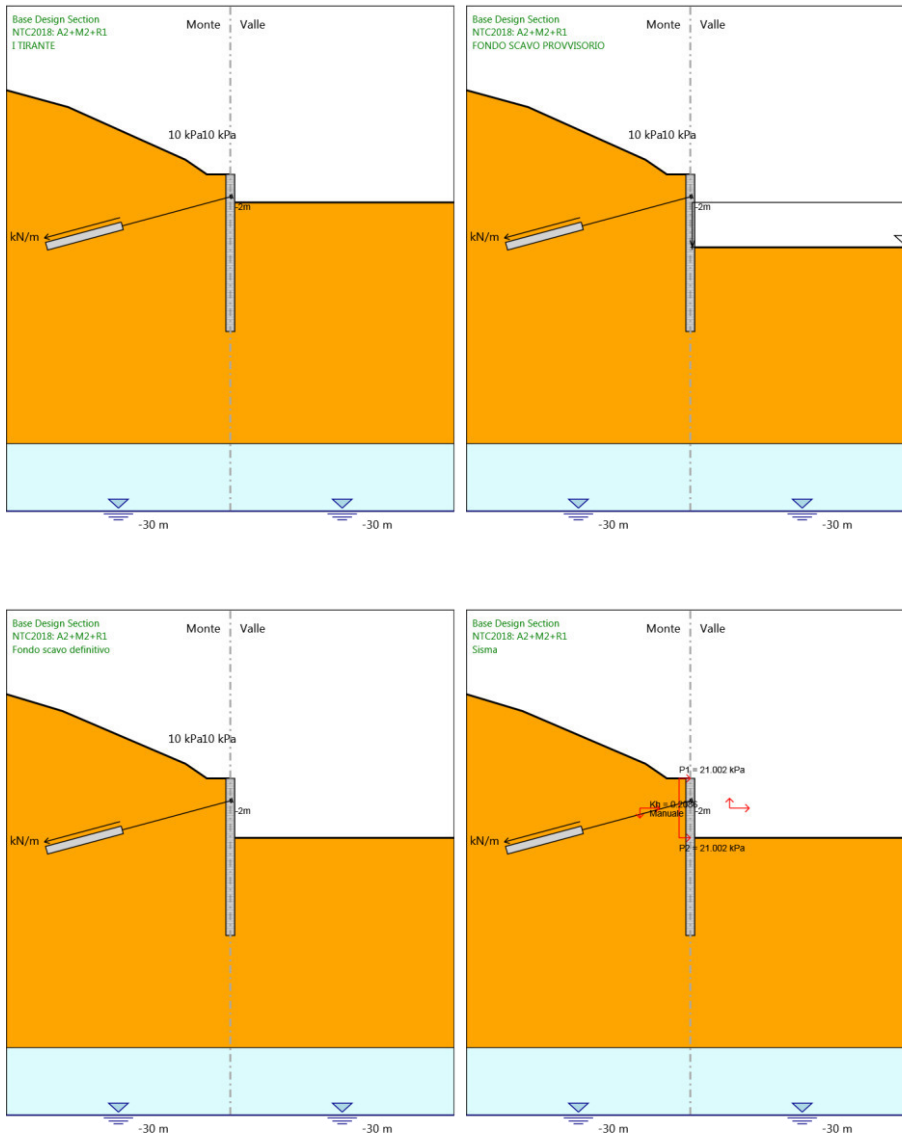


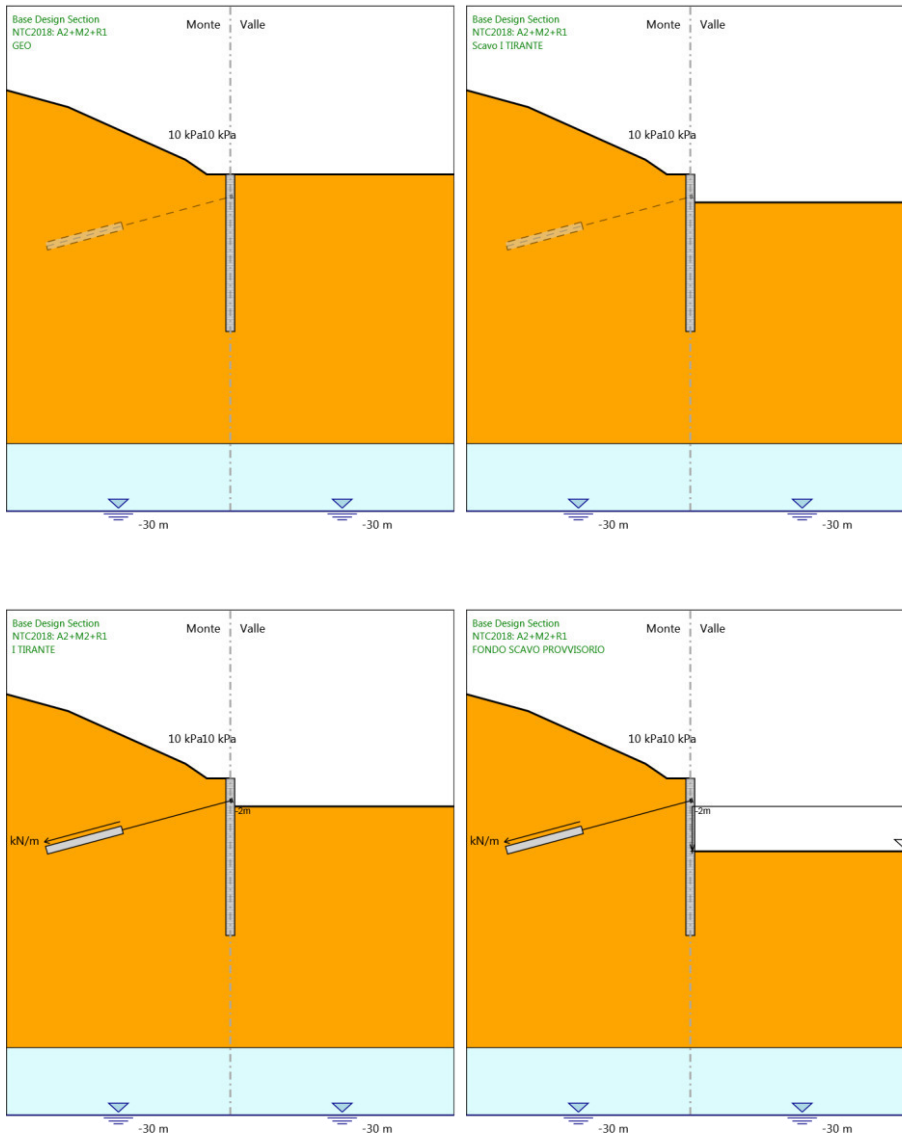


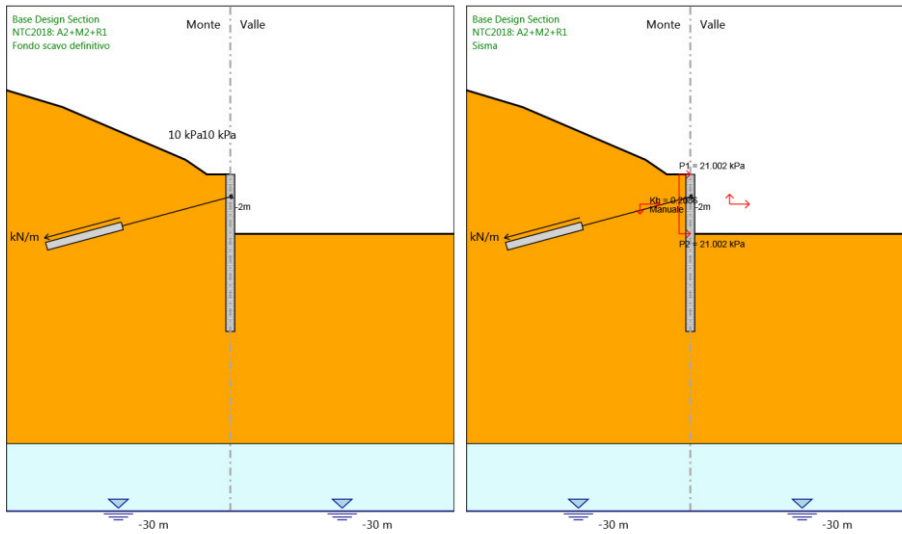












Risultati NTC2018: SISMICA STR

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	-0.05	-0.25
Scavo I TIRANTE	-0.6	-0.2	-0.76
Scavo I TIRANTE	-0.8	-0.51	-1.53
Scavo I TIRANTE	-1	-1.02	-2.55
Scavo I TIRANTE	-1.2	-1.79	-3.83
Scavo I TIRANTE	-1.4	-2.86	-5.37
Scavo I TIRANTE	-1.6	-4.29	-7.17
Scavo I TIRANTE	-1.8	-6.14	-9.23
Scavo I TIRANTE	-2	-8.45	-11.55
Scavo I TIRANTE	-2.2	-11.27	-14.12
Scavo I TIRANTE	-2.4	-14.67	-16.96
Scavo I TIRANTE	-2.6	-18.68	-20.05
Scavo I TIRANTE	-2.8	-22.91	-21.17
Scavo I TIRANTE	-3	-26.68	-18.85
Scavo I TIRANTE	-3.2	-29.97	-16.48
Scavo I TIRANTE	-3.4	-32.79	-14.07
Scavo I TIRANTE	-3.6	-35.12	-11.64
Scavo I TIRANTE	-3.8	-36.95	-9.19
Scavo I TIRANTE	-4	-38.29	-6.7
Scavo I TIRANTE	-4.2	-39.13	-4.18
Scavo I TIRANTE	-4.4	-39.48	-1.74
Scavo I TIRANTE	-4.6	-39.36	0.59
Scavo I TIRANTE	-4.8	-38.8	2.82
Scavo I TIRANTE	-5	-37.8	4.98
Scavo I TIRANTE	-5.2	-36.38	7.09
Scavo I TIRANTE	-5.4	-34.62	8.82
Scavo I TIRANTE	-5.6	-32.6	10.12
Scavo I TIRANTE	-5.8	-30.39	11.02
Scavo I TIRANTE	-6	-28.07	11.59
Scavo I TIRANTE	-6.2	-25.7	11.88
Scavo I TIRANTE	-6.4	-23.31	11.92
Scavo I TIRANTE	-6.6	-20.96	11.75
Scavo I TIRANTE	-6.8	-18.68	11.43
Scavo I TIRANTE	-7	-16.48	10.97
Scavo I TIRANTE	-7.2	-14.4	10.41
Scavo I TIRANTE	-7.4	-12.45	9.77
Scavo I TIRANTE	-7.6	-10.63	9.09
Scavo I TIRANTE	-7.8	-8.96	8.37
Scavo I TIRANTE	-8	-7.43	7.63
Scavo I TIRANTE	-8.2	-6.05	6.9
Scavo I TIRANTE	-8.4	-4.81	6.18
Scavo I TIRANTE	-8.6	-3.72	5.48
Scavo I TIRANTE	-8.8	-2.76	4.81
Scavo I TIRANTE	-9	-1.92	4.17
Scavo I TIRANTE	-9.2	-1.21	3.57
Scavo I TIRANTE	-9.4	-0.61	3.01
Scavo I TIRANTE	-9.6	-0.11	2.5
Scavo I TIRANTE	-9.8	0.3	2.03
Scavo I TIRANTE	-10	0.62	1.6
Scavo I TIRANTE	-10.2	0.86	1.22
Scavo I TIRANTE	-10.4	1.04	0.88
Scavo I TIRANTE	-10.6	1.15	0.58
Scavo I TIRANTE	-10.8	1.22	0.32

Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo I TIRANTE	-11	1.24	0.1
Scavo I TIRANTE	-11.2	1.22	-0.09
Scavo I TIRANTE	-11.4	1.17	-0.25
Scavo I TIRANTE	-11.6	1.09	-0.37
Scavo I TIRANTE	-11.8	1	-0.47
Scavo I TIRANTE	-12	0.89	-0.54
Scavo I TIRANTE	-12.2	0.77	-0.59
Scavo I TIRANTE	-12.4	0.65	-0.61
Scavo I TIRANTE	-12.6	0.53	-0.61
Scavo I TIRANTE	-12.8	0.41	-0.59
Scavo I TIRANTE	-13	0.3	-0.55
Scavo I TIRANTE	-13.2	0.2	-0.49
Scavo I TIRANTE	-13.4	0.12	-0.41
Scavo I TIRANTE	-13.6	0.06	-0.32
Scavo I TIRANTE	-13.8	0.01	-0.21
Scavo I TIRANTE	-14	0	-0.07

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	-0.42	-2.1
I TIRANTE	-0.6	-1.32	-4.51
I TIRANTE	-0.8	-2.76	-7.21
I TIRANTE	-1	-4.8	-10.2
I TIRANTE	-1.2	-7.5	-13.47
I TIRANTE	-1.4	-10.9	-17.03
I TIRANTE	-1.6	-15.08	-20.86
I TIRANTE	-1.8	-20.07	-24.96
I TIRANTE	-2	-25.93	-29.33
I TIRANTE	-2.2	-23.07	14.33
I TIRANTE	-2.4	-21.18	9.44
I TIRANTE	-2.6	-20.32	4.3
I TIRANTE	-2.8	-20.4	-0.39
I TIRANTE	-3	-20.69	-1.49
I TIRANTE	-3.2	-21.17	-2.4
I TIRANTE	-3.4	-21.8	-3.14
I TIRANTE	-3.6	-22.5	-3.51
I TIRANTE	-3.8	-23.2	-3.5
I TIRANTE	-4	-23.83	-3.13
I TIRANTE	-4.2	-24.31	-2.42
I TIRANTE	-4.4	-24.62	-1.51
I TIRANTE	-4.6	-24.71	-0.45
I TIRANTE	-4.8	-24.56	0.76
I TIRANTE	-5	-24.14	2.1
I TIRANTE	-5.2	-23.42	3.58
I TIRANTE	-5.4	-22.45	4.86
I TIRANTE	-5.6	-21.28	5.83
I TIRANTE	-5.8	-19.97	6.55
I TIRANTE	-6	-18.56	7.04
I TIRANTE	-6.2	-17.1	7.33
I TIRANTE	-6.4	-15.61	7.45
I TIRANTE	-6.6	-14.13	7.42
I TIRANTE	-6.8	-12.67	7.28
I TIRANTE	-7	-11.26	7.05
I TIRANTE	-7.2	-9.91	6.74
I TIRANTE	-7.4	-8.64	6.37
I TIRANTE	-7.6	-7.45	5.96
I TIRANTE	-7.8	-6.34	5.53
I TIRANTE	-8	-5.33	5.07
I TIRANTE	-8.2	-4.4	4.62
I TIRANTE	-8.4	-3.57	4.16
I TIRANTE	-8.6	-2.83	3.71
I TIRANTE	-8.8	-2.17	3.28
I TIRANTE	-9	-1.6	2.87
I TIRANTE	-9.2	-1.1	2.48
I TIRANTE	-9.4	-0.68	2.11
I TIRANTE	-9.6	-0.33	1.77
I TIRANTE	-9.8	-0.03	1.46
I TIRANTE	-10	0.2	1.17
I TIRANTE	-10.2	0.38	0.92
I TIRANTE	-10.4	0.52	0.69
I TIRANTE	-10.6	0.62	0.48
I TIRANTE	-10.8	0.68	0.31

Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
I TIRANTE	-11	0.71	0.15
I TIRANTE	-11.2	0.71	0.02
I TIRANTE	-11.4	0.69	-0.09
I TIRANTE	-11.6	0.66	-0.18
I TIRANTE	-11.8	0.61	-0.25
I TIRANTE	-12	0.55	-0.31
I TIRANTE	-12.2	0.48	-0.34
I TIRANTE	-12.4	0.4	-0.36
I TIRANTE	-12.6	0.33	-0.37
I TIRANTE	-12.8	0.26	-0.36
I TIRANTE	-13	0.19	-0.34
I TIRANTE	-13.2	0.13	-0.31
I TIRANTE	-13.4	0.08	-0.26
I TIRANTE	-13.6	0.04	-0.2
I TIRANTE	-13.8	0.01	-0.13
I TIRANTE	-14	0	-0.05

**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	-0.05	-0.25
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.6	-0.2	-0.76
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-0.8	-0.51	-1.53
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1	-1.02	-2.55
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.2	-1.79	-3.83
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.4	-2.86	-5.37
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.6	-4.29	-7.17
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-1.8	-6.14	-9.23
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2	-8.45	-11.55
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.2	0.98	47.15
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.4	9.84	44.31
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.6	18.09	41.22
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-2.8	25.66	37.87
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3	32.52	34.27
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.2	38.6	30.41
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.4	43.85	26.29
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.6	48.24	21.91
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-3.8	51.69	17.29
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4	54.17	12.4
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.2	55.63	7.26
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.4	56	1.87
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.6	55.25	-3.77
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-4.8	53.31	-9.67
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5	50.15	-15.82
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.2	45.71	-22.22
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.4	39.93	-28.87
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.6	32.78	-35.77
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-5.8	24.19	-42.93
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6	14.12	-50.34
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.2	2.52	-58
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.4	-10.66	-65.92
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.6	-25.48	-74.09
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-6.8	-39.1	-68.08
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7	-51.52	-62.13
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.2	-62.77	-56.24
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.4	-72.86	-50.41
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.6	-81.78	-44.64
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-7.8	-89.57	-38.92
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8	-96.22	-33.26
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.2	-101.75	-27.64
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.4	-106.16	-22.06
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.6	-109.46	-16.51
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-8.8	-111.66	-11
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9	-112.77	-5.55
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.2	-112.85	-0.4
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.4	-111.96	4.48
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.6	-110.13	9.11
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-9.8	-107.43	13.51
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10	-103.89	17.71
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.2	-99.54	21.73
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.4	-94.43	25.58
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-10.6	-88.63	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	-82.3	31.66
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11	-75.57	33.61
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.2	-68.59	34.91
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.4	-61.47	35.61
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.6	-54.32	35.74
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-11.8	-47.25	35.35
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12	-40.36	34.46
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.2	-33.74	33.1
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.4	-27.48	31.3
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.6	-21.67	29.07
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-12.8	-16.38	26.44
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13	-11.69	23.42
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.2	-7.69	20.01
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.4	-4.45	16.22
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.6	-2.03	12.07
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-13.8	-0.53	7.54
FONDO SCAVO PROVVISORIO	-14	0	2.64

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	-0.05	-0.25
Fondo scavo definitivo	-0.6	-0.2	-0.76
Fondo scavo definitivo	-0.8	-0.51	-1.52
Fondo scavo definitivo	-1	-1.01	-2.54
Fondo scavo definitivo	-1.2	-1.78	-3.81
Fondo scavo definitivo	-1.4	-2.84	-5.34
Fondo scavo definitivo	-1.6	-4.26	-7.09
Fondo scavo definitivo	-1.8	-6.09	-9.13
Fondo scavo definitivo	-2	-8.37	-11.43
Fondo scavo definitivo	-2.2	1.08	47.26
Fondo scavo definitivo	-2.4	9.96	44.4
Fondo scavo definitivo	-2.6	18.21	41.27
Fondo scavo definitivo	-2.8	25.79	37.87
Fondo scavo definitivo	-3	32.62	34.19
Fondo scavo definitivo	-3.2	38.67	30.24
Fondo scavo definitivo	-3.4	43.88	26.02
Fondo scavo definitivo	-3.6	48.18	21.53
Fondo scavo definitivo	-3.8	51.54	16.76
Fondo scavo definitivo	-4	53.88	11.73
Fondo scavo definitivo	-4.2	55.17	6.42
Fondo scavo definitivo	-4.4	55.33	0.84
Fondo scavo definitivo	-4.6	54.33	-5
Fondo scavo definitivo	-4.8	52.11	-11.11
Fondo scavo definitivo	-5	48.61	-17.49
Fondo scavo definitivo	-5.2	43.78	-24.14
Fondo scavo definitivo	-5.4	37.57	-31.05
Fondo scavo definitivo	-5.6	29.95	-38.13
Fondo scavo definitivo	-5.8	20.92	-45.16
Fondo scavo definitivo	-6	10.5	-52.07
Fondo scavo definitivo	-6.2	-1.27	-58.87
Fondo scavo definitivo	-6.4	-14.39	-65.56
Fondo scavo definitivo	-6.6	-28.81	-72.12
Fondo scavo definitivo	-6.8	-42.06	-66.23
Fondo scavo definitivo	-7	-54.14	-60.4
Fondo scavo definitivo	-7.2	-65.06	-54.62
Fondo scavo definitivo	-7.4	-74.84	-48.9
Fondo scavo definitivo	-7.6	-83.49	-43.24
Fondo scavo definitivo	-7.8	-91.01	-37.62
Fondo scavo definitivo	-8	-97.42	-32.05
Fondo scavo definitivo	-8.2	-102.73	-26.52
Fondo scavo definitivo	-8.4	-106.93	-21.02
Fondo scavo definitivo	-8.6	-110.04	-15.54
Fondo scavo definitivo	-8.8	-112.06	-10.09
Fondo scavo definitivo	-9	-113	-4.71
Fondo scavo definitivo	-9.2	-112.93	0.33
Fondo scavo definitivo	-9.4	-111.92	5.09
Fondo scavo definitivo	-9.6	-109.99	9.62
Fondo scavo definitivo	-9.8	-107.21	13.93
Fondo scavo definitivo	-10	-103.6	18.04
Fondo scavo definitivo	-10.2	-99.2	21.97
Fondo scavo definitivo	-10.4	-94.05	25.75
Fondo scavo definitivo	-10.6	-88.23	29.1
Fondo scavo definitivo	-10.8	-81.9	31.7

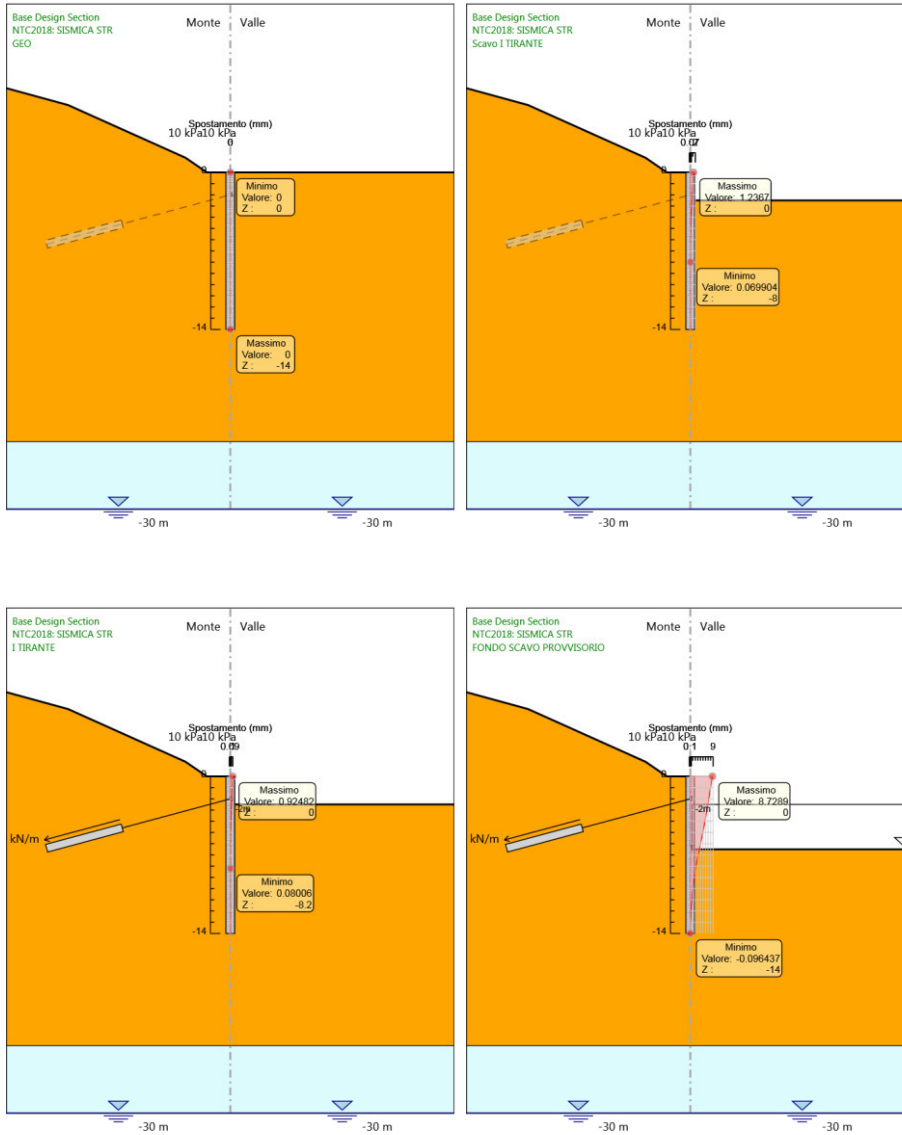
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Fondo scavo definitivo	-11	-75.18	33.6
Fondo scavo definitivo	-11.2	-68.2	34.86
Fondo scavo definitivo	-11.4	-61.1	35.52
Fondo scavo definitivo	-11.6	-53.98	35.62
Fondo scavo definitivo	-11.8	-46.94	35.19
Fondo scavo definitivo	-12	-40.08	34.28
Fondo scavo definitivo	-12.2	-33.5	32.91
Fondo scavo definitivo	-12.4	-27.28	31.11
Fondo scavo definitivo	-12.6	-21.5	28.88
Fondo scavo definitivo	-12.8	-16.25	26.26
Fondo scavo definitivo	-13	-11.6	23.25
Fondo scavo definitivo	-13.2	-7.63	19.86
Fondo scavo definitivo	-13.4	-4.41	16.09
Fondo scavo definitivo	-13.6	-2.02	11.96
Fondo scavo definitivo	-13.8	-0.52	7.47
Fondo scavo definitivo	-14	0	2.61

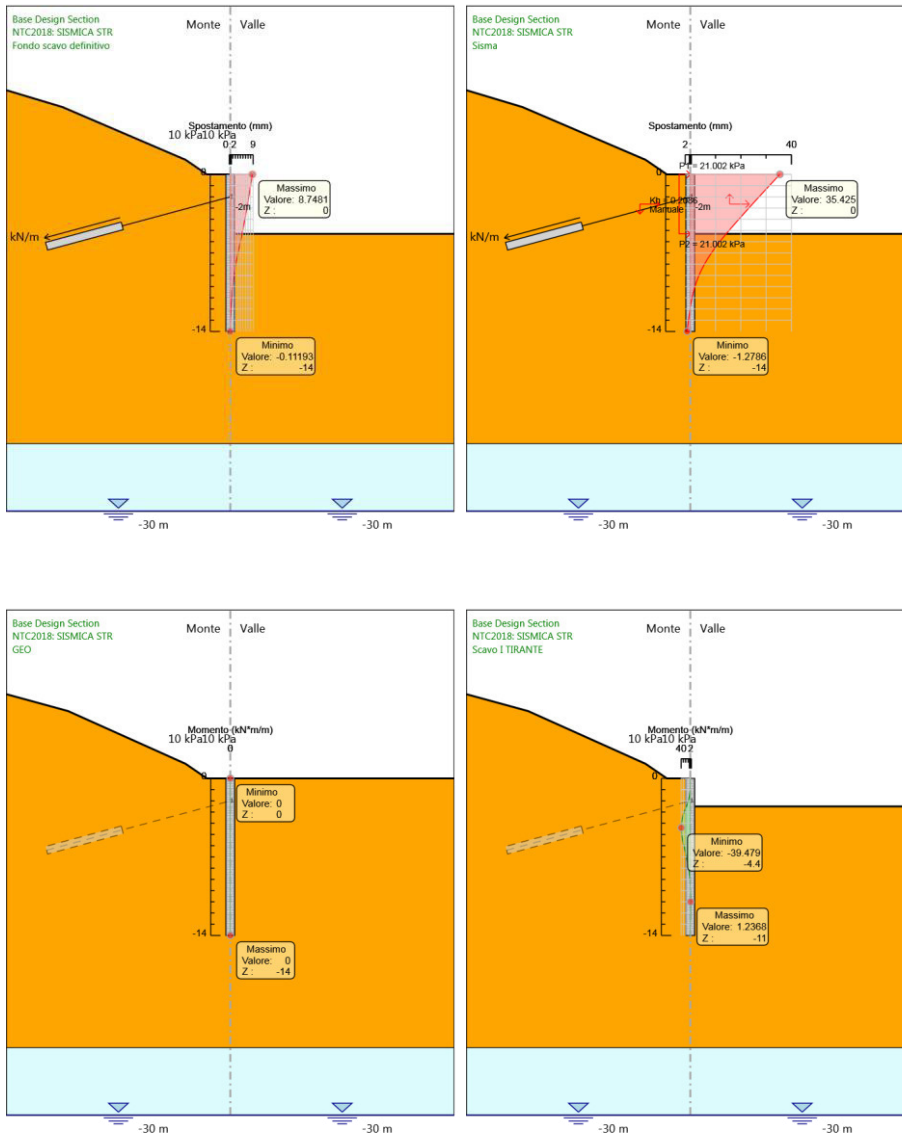
Tabella Risultati Paratia NTC2018: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Sisma

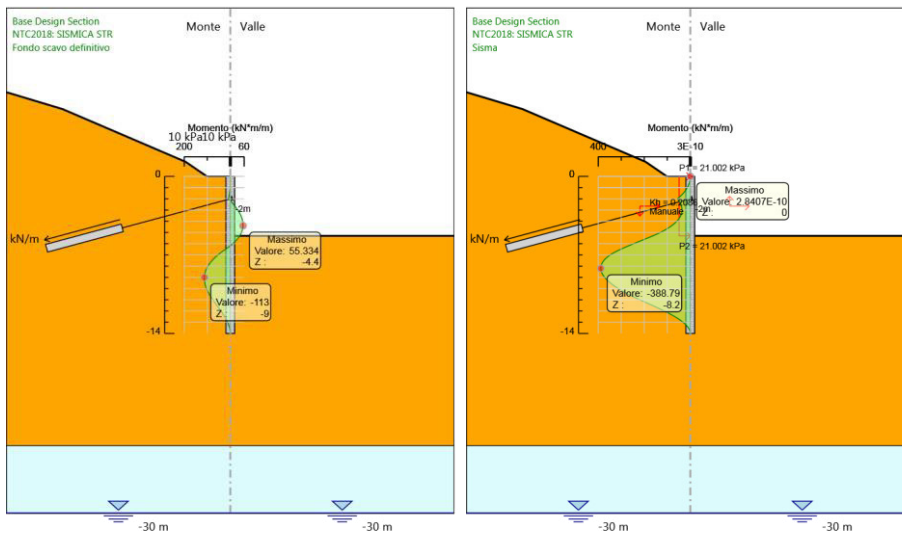
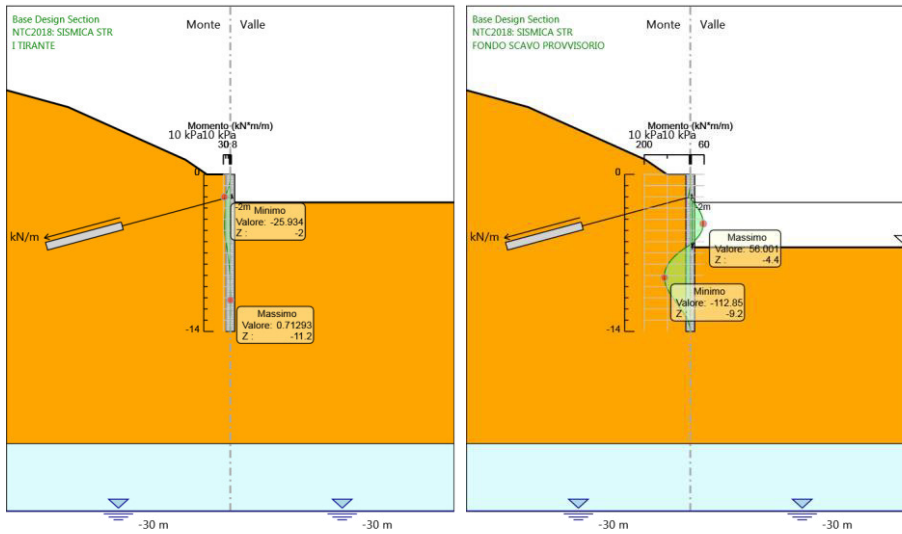
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	-2.38
Sisma	-0.2	-0.48	-2.38
Sisma	-0.4	-1.96	-7.41
Sisma	-0.6	-4.49	-12.68
Sisma	-0.8	-8.14	-18.21
Sisma	-1	-12.93	-23.99
Sisma	-1.2	-18.94	-30.02
Sisma	-1.4	-26.2	-36.3
Sisma	-1.6	-34.76	-42.84
Sisma	-1.8	-44.69	-49.63
Sisma	-2	-56.02	-56.67
Sisma	-2.2	-48.9	35.59
Sisma	-2.4	-43.29	28.05
Sisma	-2.6	-39.24	20.25
Sisma	-2.8	-36.8	12.2
Sisma	-3	-36.02	3.9
Sisma	-3.2	-36.95	-4.65
Sisma	-3.4	-39.65	-13.46
Sisma	-3.6	-44.15	-22.52
Sisma	-3.8	-50.52	-31.83
Sisma	-4	-58.79	-41.39
Sisma	-4.2	-69.04	-51.21
Sisma	-4.4	-81.29	-61.28
Sisma	-4.6	-95.61	-71.6
Sisma	-4.8	-112.05	-82.17
Sisma	-5	-130.65	-93
Sisma	-5.2	-151.46	-104.08
Sisma	-5.4	-174.3	-114.2
Sisma	-5.6	-198.17	-119.33
Sisma	-5.8	-222.44	-121.34
Sisma	-6	-246.48	-120.23
Sisma	-6.2	-269.68	-116
Sisma	-6.4	-292.01	-111.63
Sisma	-6.6	-313.58	-107.85
Sisma	-6.8	-332.43	-94.26
Sisma	-7	-348.32	-79.43
Sisma	-7.2	-361.38	-65.3
Sisma	-7.4	-371.75	-51.85
Sisma	-7.6	-379.55	-39.03
Sisma	-7.8	-384.92	-26.83
Sisma	-8	-387.96	-15.22
Sisma	-8.2	-388.79	-4.15
Sisma	-8.4	-387.52	6.39
Sisma	-8.6	-384.23	16.45
Sisma	-8.8	-379.02	26.05
Sisma	-9	-371.99	35.16
Sisma	-9.2	-363.25	43.66
Sisma	-9.4	-352.89	51.81
Sisma	-9.6	-340.97	59.62
Sisma	-9.8	-327.54	67.13
Sisma	-10	-312.67	74.36
Sisma	-10.2	-296.4	81.35
Sisma	-10.4	-278.78	88.11
Sisma	-10.6	-259.87	94.54
Sisma	-10.8	-239.83	100.19
Sisma	-11	-218.81	105.13

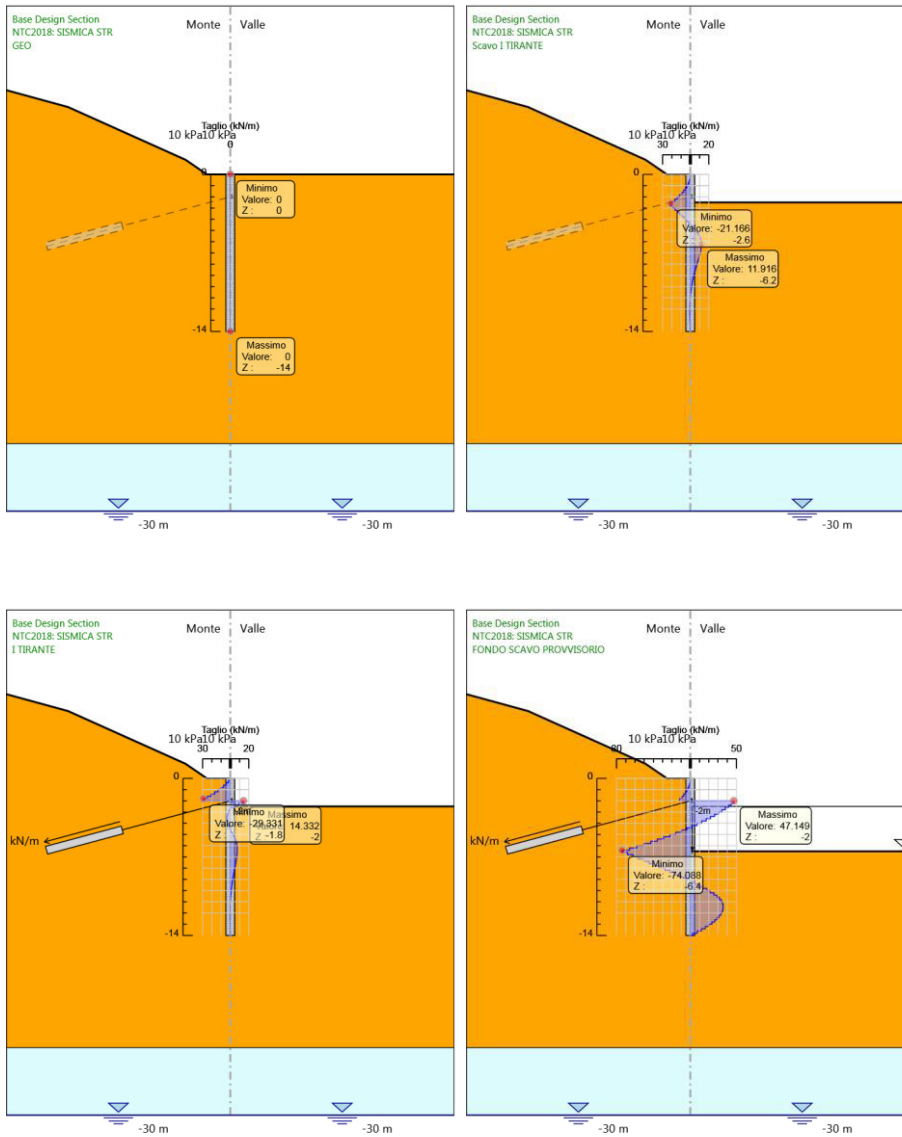
Design Assumption: NTC2018: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-11.2	-197.17	108.18
Sisma	-11.4	-175.34	109.14
Sisma	-11.6	-153.72	108.14
Sisma	-11.8	-132.65	105.32
Sisma	-12	-112.44	101.08
Sisma	-12.2	-93.28	95.76
Sisma	-12.4	-75.41	89.4
Sisma	-12.6	-59	82.04
Sisma	-12.8	-44.26	73.71
Sisma	-13	-31.37	64.44
Sisma	-13.2	-20.49	54.4
Sisma	-13.4	-11.76	43.62
Sisma	-13.6	-5.34	32.1
Sisma	-13.8	-1.37	19.85
Sisma	-14	0	6.86

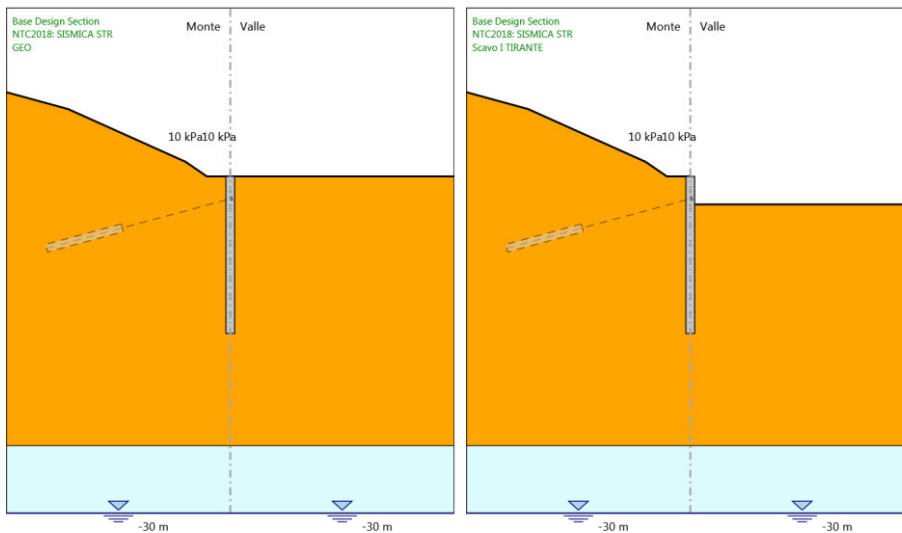
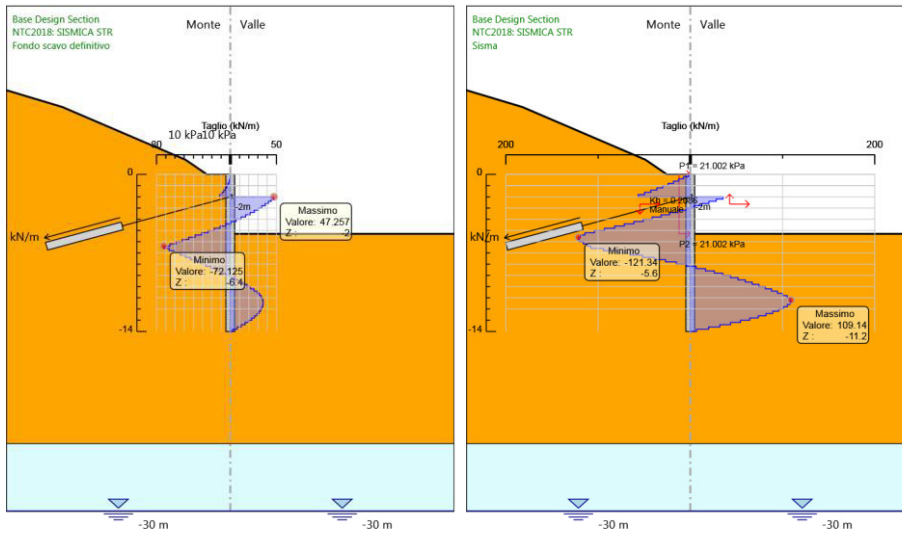
Tabella Grafici dei Risultati

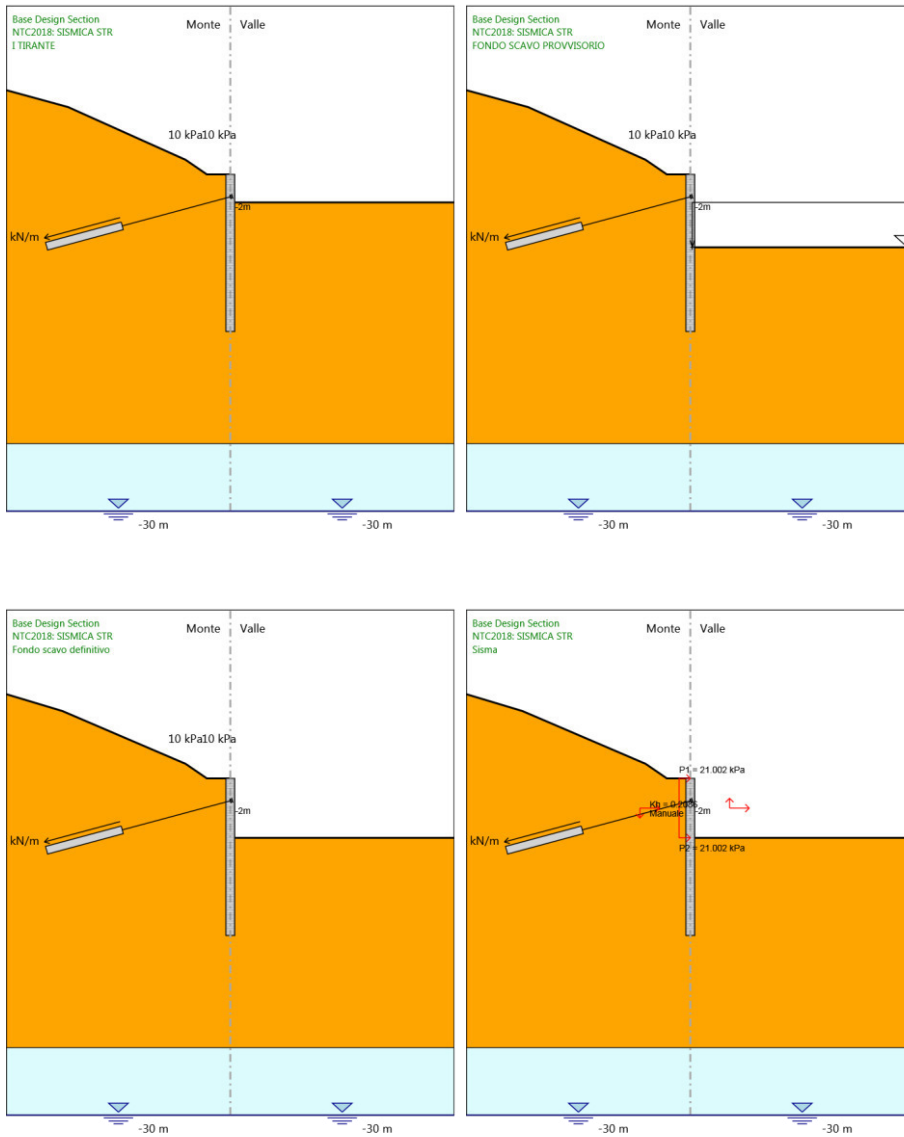


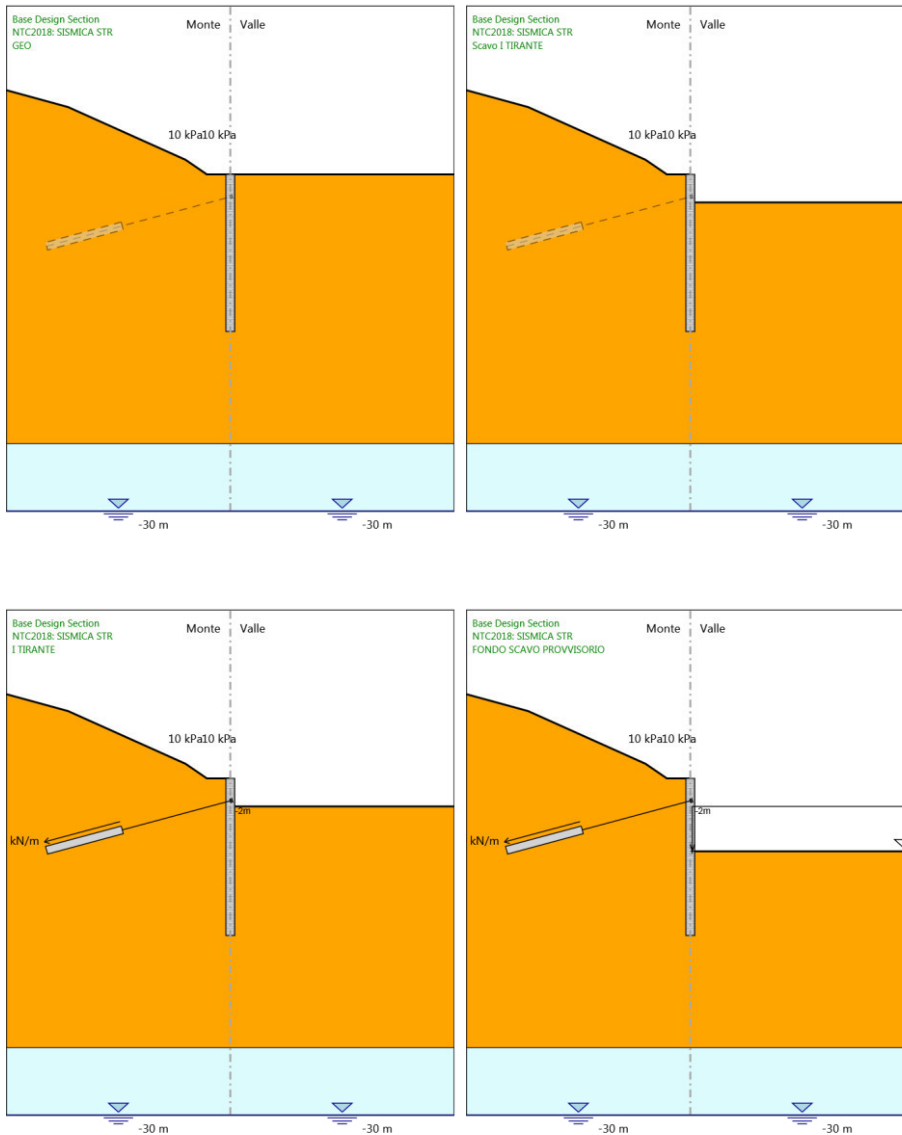


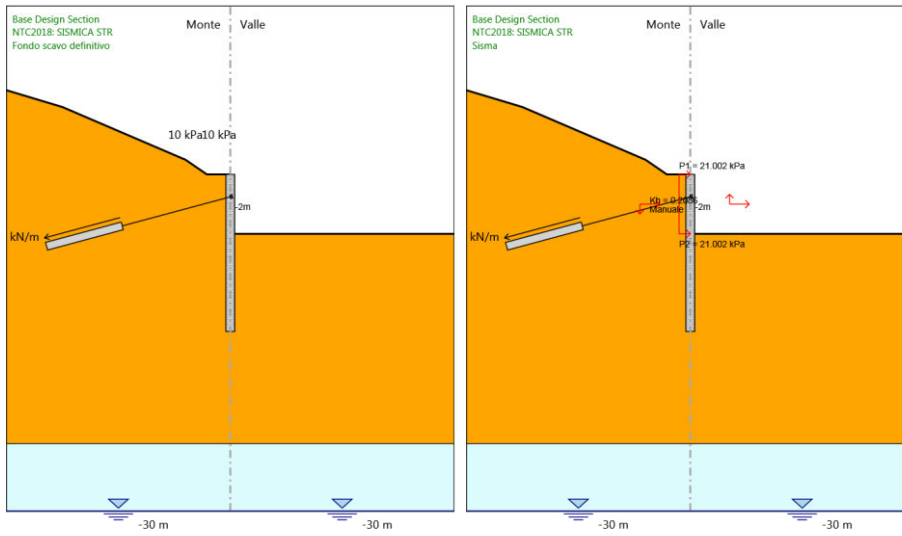












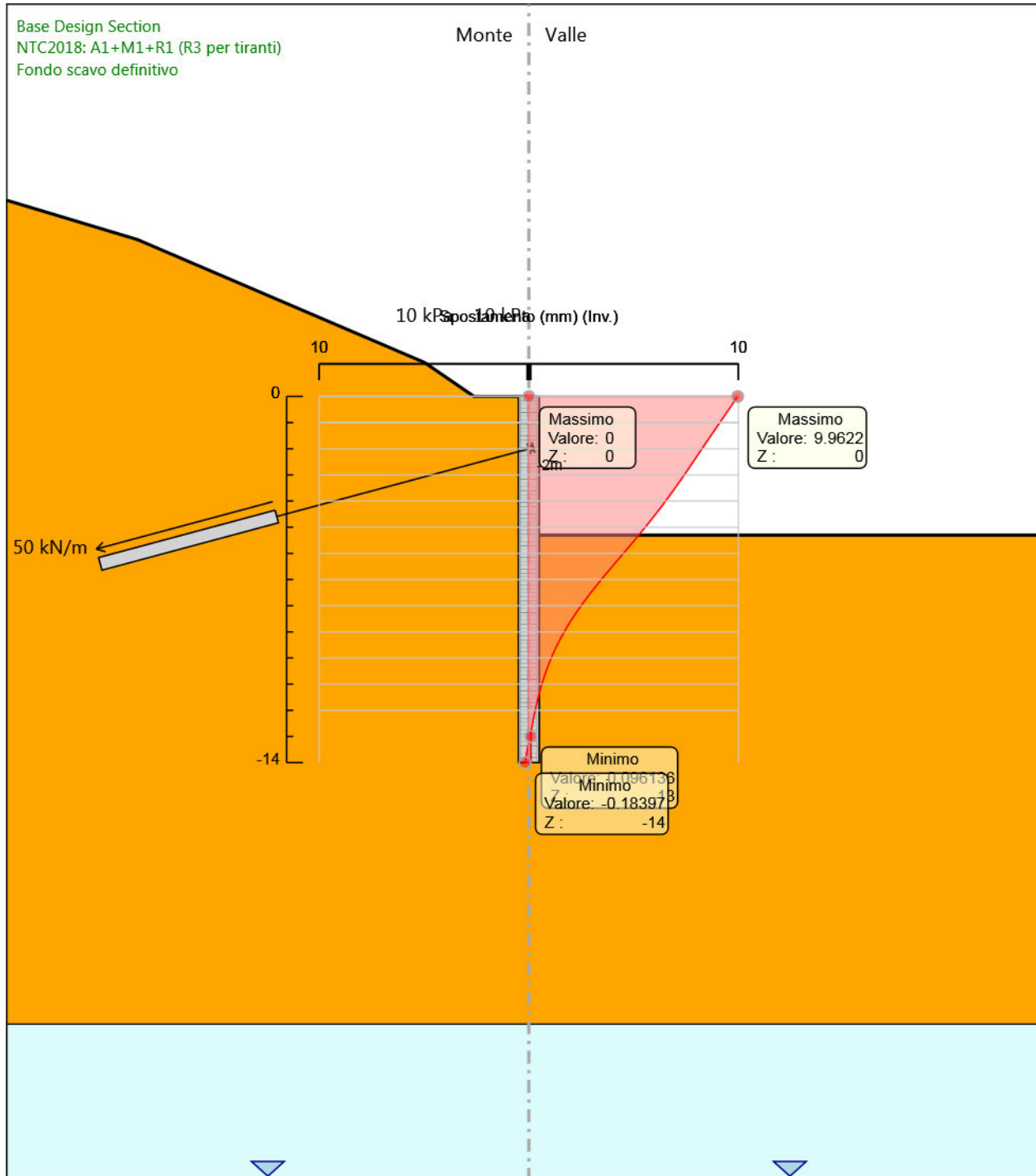
Descrizione sintetica dei risultati delle Design Assumption (Inviluppi)

Tabella Inviluppi Spostamento Left Wall

Design Assumption: Nominal Inviluppi: Spostamento			Muro: LEFT
Z (m)	Lato sinistro (mm)	Lato destro (mm)	
0	0	9.962	
-0.2	0	9.791	
-0.4	0	9.62	
-0.6	0	9.449	
-0.8	0	9.278	
-1	0	9.107	
-1.2	0	8.937	
-1.4	0	8.766	
-1.6	0	8.595	
-1.8	0	8.425	
-2	0	8.256	
-2.2	0	8.088	
-2.4	0	7.921	
-2.6	0	7.752	
-2.8	0	7.583	
-3	0	7.412	
-3.2	0	7.239	
-3.4	0	7.064	
-3.6	0	6.886	
-3.8	0	6.705	
-4	0	6.521	
-4.2	0	6.334	
-4.4	0	6.143	
-4.6	0	5.948	
-4.8	0	5.751	
-5	0	5.55	
-5.2	0	5.346	
-5.4	0	5.14	
-5.6	0	4.931	
-5.8	0	4.72	
-6	0	4.508	
-6.2	0	4.296	
-6.4	0	4.084	
-6.6	0	3.872	
-6.8	0	3.663	
-7	0	3.456	
-7.2	0	3.253	
-7.4	0	3.055	
-7.6	0	2.861	
-7.8	0	2.673	
-8	0	2.491	
-8.2	0	2.316	
-8.4	0	2.148	
-8.6	0	1.986	
-8.8	0	1.832	
-9	0	1.686	
-9.2	0	1.547	
-9.4	0	1.415	
-9.6	0	1.292	
-9.8	0	1.175	
-10	0	1.066	
-10.2	0	0.964	
-10.4	0	0.869	

Design Assumption: Nominal Involuppi: Spostamento		
Z (m)	Muro: LEFT	
	Lato sinistro (mm)	Lato destro (mm)
-10.6	0	0.78
-10.8	0	0.697
-11	0	0.62
-11.2	0	0.548
-11.4	0	0.481
-11.6	0	0.418
-11.8	0	0.359
-12	0	0.303
-12.2	0	0.249
-12.4	0	0.199
-12.6	0	0.15
-12.8	0	0.102
-13	0	0.096
-13.2	-0.008	0.097
-13.4	-0.052	0.098
-13.6	-0.096	0.098
-13.8	-0.14	0.099
-14	-0.184	0.1

Grafico Involuppi Spostamento



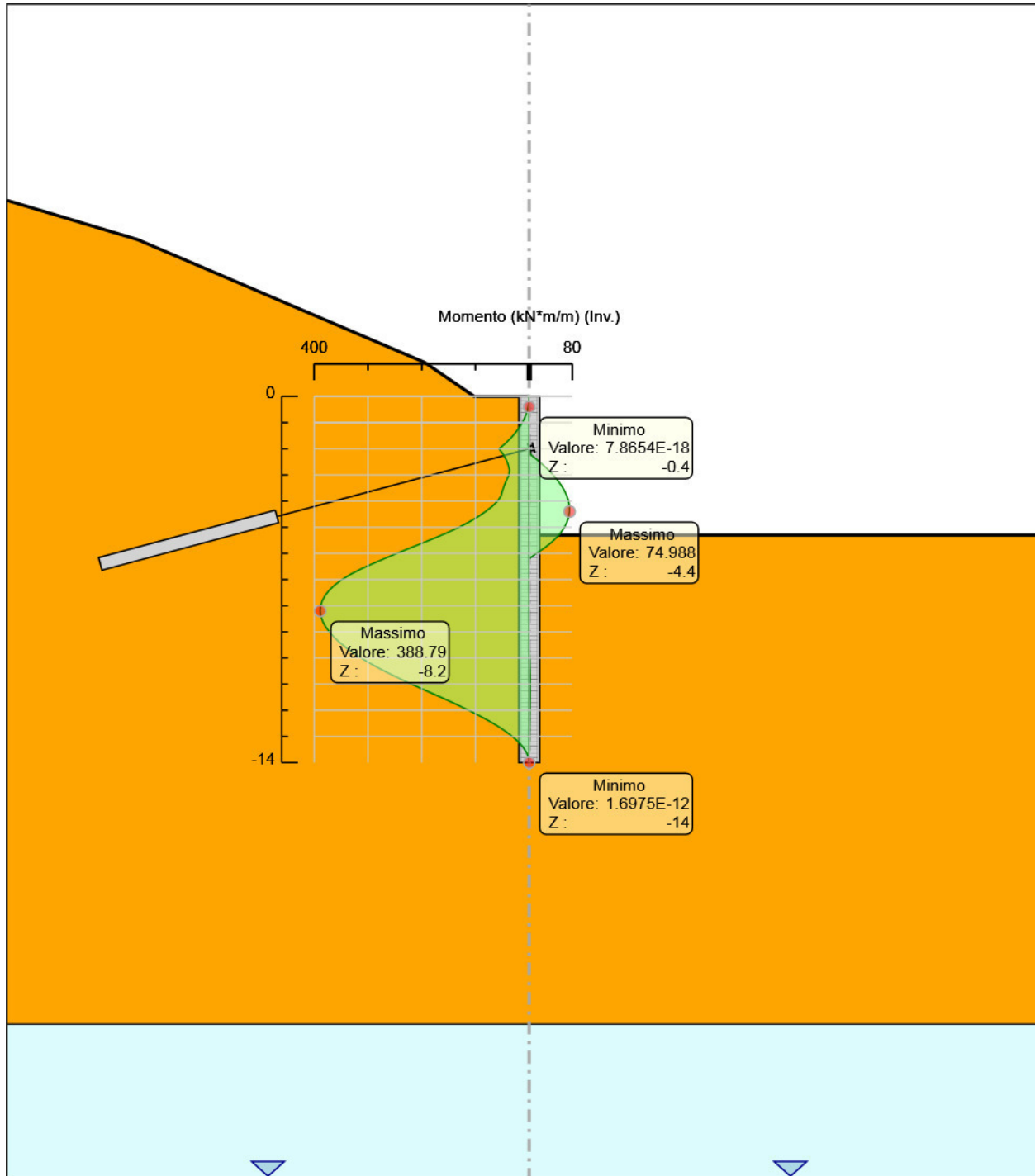
Spostamento

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	0.477	0
-0.4	1.958	0
-0.6	4.495	0
-0.8	8.136	0
-1	12.933	0
-1.2	18.937	0
-1.4	26.197	0
-1.6	34.765	0
-1.8	44.69	0
-2	56.023	0
-2.2	48.904	1.353
-2.4	43.294	13.584
-2.6	39.243	24.92
-2.8	36.803	35.284
-3	37.68	44.6
-3.2	42.372	52.792
-3.4	46.39	59.783
-3.6	49.734	65.562
-3.8	52.408	70.066
-4	58.795	73.184
-4.2	69.037	74.847
-4.4	81.293	74.988
-4.6	95.613	73.542
-4.8	112.048	70.443
-5	130.647	65.624
-5.2	151.462	59.018
-5.4	174.303	50.56
-5.6	198.169	40.181
-5.8	222.436	27.816
-6	246.483	13.398
-6.2	269.683	0
-6.4	292.009	0
-6.6	313.578	0
-6.8	332.431	0
-7	348.318	0
-7.2	361.379	0
-7.4	371.748	0
-7.6	379.554	0
-7.8	384.921	0
-8	387.964	0
-8.2	388.795	0
-8.4	387.516	0
-8.6	384.227	0
-8.8	379.017	0
-9	371.986	0
-9.2	363.254	0
-9.4	352.892	0
-9.6	340.969	0
-9.8	327.544	0.199
-10	312.672	0.7
-10.2	296.402	1.087
-10.4	278.78	1.371
-10.6	259.872	1.565
-10.8	239.834	1.681
-11	218.808	1.728

Design Assumption: Nominal	Involuppi: Momento	Muro: PALO Ø800
Z (m)	Lato sinistro (kN*m/m)	Lato destro (kN*m/m)
-11.2	197.172	1.718
-11.4	175.344	1.66
-11.6	153.716	1.562
-11.8	132.653	1.435
-12	112.437	1.284
-12.2	93.285	1.119
-12.4	75.405	0.945
-12.6	58.998	0.77
-12.8	44.256	0.599
-13	31.368	0.44
-13.2	20.488	0.297
-13.4	11.763	0.176
-13.6	5.342	0.082
-13.8	1.372	0.022
-14	0	0

Grafico Involuppi Momento



Momento

MANDATARIA



MANDANTE



ICARIA
società di ingegneria

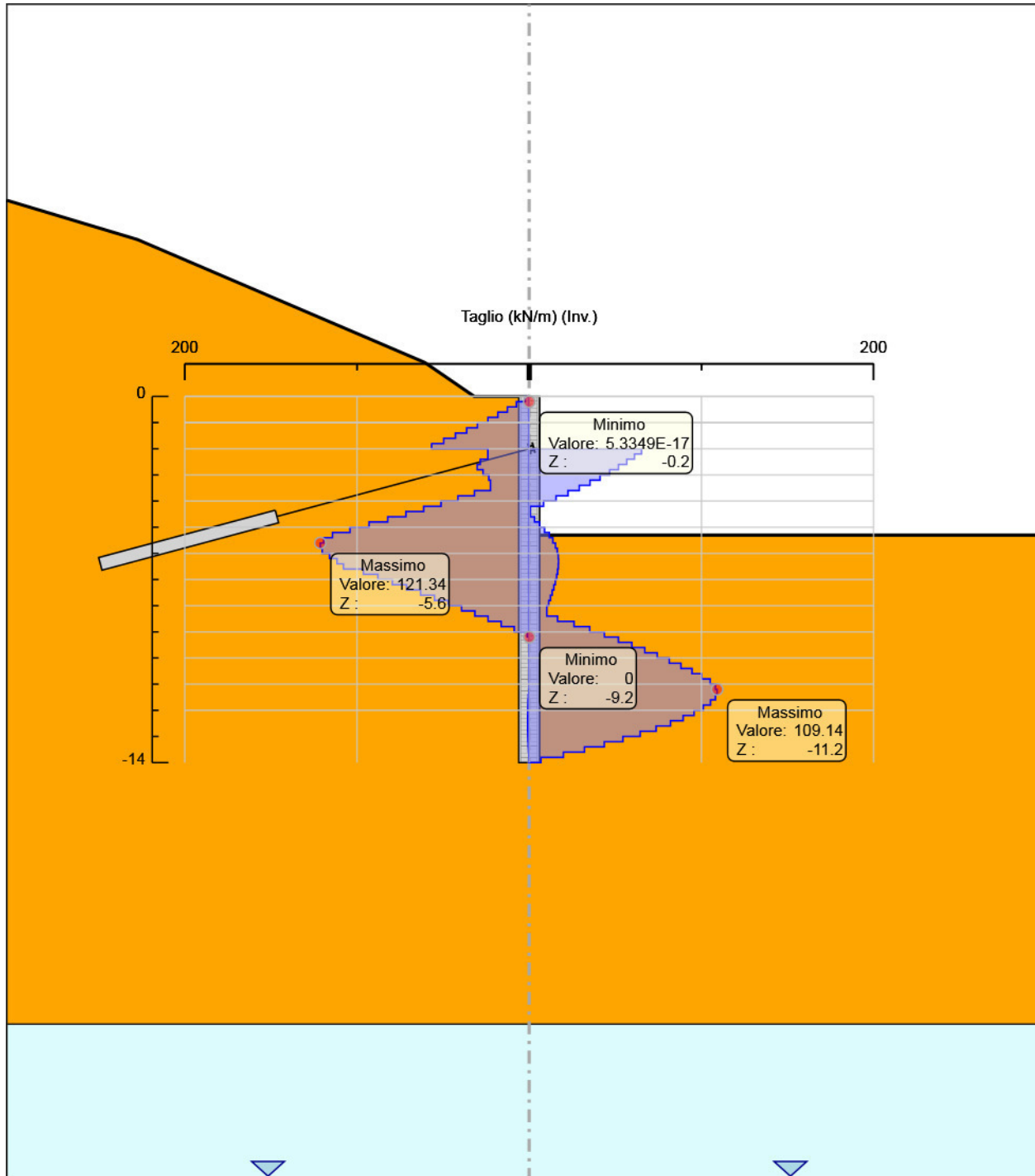
331 di 363

Tabella Involuppi Taglio PALO Ø800

Design Assumption: Nominal	Involuppi: Taglio	Muro: PALO Ø800
Z (m)	Lato sinistro (kN/m)	Lato destro (kN/m)
0	2.385	0
-0.2	7.407	0
-0.4	12.681	0
-0.6	18.208	0
-0.8	23.987	0
-1	30.018	0
-1.2	36.301	0
-1.4	42.837	0
-1.6	49.625	0
-1.8	56.666	0
-2	56.666	65.24
-2.2	24.001	65.24
-2.4	28.425	61.156
-2.6	30.198	56.682
-2.8	30.198	51.824
-3	26.835	46.678
-3.2	23.458	41.171
-3.4	22.52	35.307
-3.6	31.831	29.09
-3.8	41.395	22.517
-4	51.211	15.59
-4.2	61.279	8.314
-4.4	71.6	0.708
-4.6	82.173	3.087
-4.8	92.998	6.041
-5	104.076	8.89
-5.2	114.202	11.656
-5.4	119.33	13.755
-5.6	121.339	15.267
-5.8	121.339	16.269
-6	120.231	16.832
-6.2	116.004	17.022
-6.4	111.629	17.022
-6.6	107.845	16.9
-6.8	96.307	16.521
-7	87.827	15.936
-7.2	79.462	15.19
-7.4	71.214	14.322
-7.6	63.078	13.368
-7.8	55.05	12.357
-8	47.123	11.316
-8.2	39.29	10.266
-8.4	31.541	16.447
-8.6	23.868	26.048
-8.8	16.259	35.157
-9	8.706	43.662
-9.2	1.195	51.806
-9.4	0	59.617
-9.6	0	67.126
-9.8	0	74.36
-10	0	81.348
-10.2	0	88.114
-10.4	0	94.539
-10.6	0	100.19
-10.8	0	105.132
-11	0.051	108.181

Design Assumption: Nominal	Involuppi: Taglio	Muro: PALO Ø800
Z (m)	Lato sinistro (kN/m)	Lato destro (kN/m)
-11.2	0.292	109.136
-11.4	0.487	109.136
-11.6	0.639	108.14
-11.8	0.752	105.316
-12	0.828	101.081
-12.2	0.868	95.759
-12.4	0.876	89.399
-12.6	0.876	82.038
-12.8	0.852	73.709
-13	0.798	64.437
-13.2	0.716	54.404
-13.4	0.605	43.624
-13.6	0.467	32.104
-13.8	0.302	19.849
-14	0.109	6.861

Grafico Involuppi Taglio



Taglio

MANDATARIA



MANDANTE



ICARIA
società di ingegneria

334 di 363

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	5.64
NTC2018: SISMICA STR	Sisma	Left Wall	RIGHT	24

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	113.37
NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	GEO	Left Wall	RIGHT	186.33

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	
NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	V	V	V	V	V	
NTC2018: A2+M2+R1						
NTC2018: SISMICA STR						V

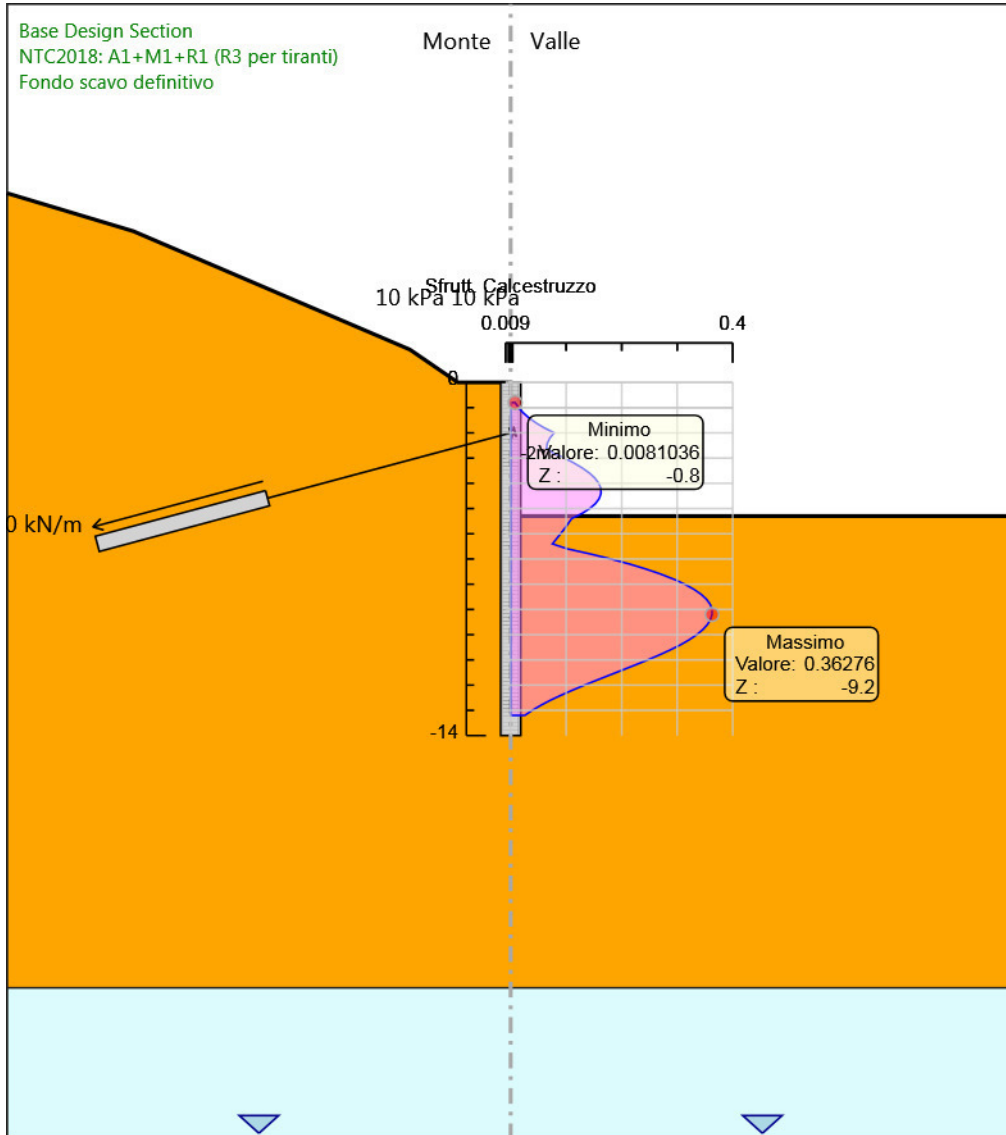
Risultati Cover

Tabella Inviluppi Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver : LEFT

Inviluppi Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver		LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver	
-0.8	0.008	
-1	0.014	
-1.2	0.022	
-1.4	0.033	
-1.6	0.045	
-1.8	0.061	
-2	0.078	
-2.2	0.071	
-2.4	0.066	
-2.6	0.065	
-2.8	0.077	
-3	0.097	
-3.2	0.115	
-3.4	0.13	
-3.6	0.142	
-3.8	0.152	
-4	0.159	
-4.2	0.162	
-4.4	0.163	
-4.6	0.16	
-4.8	0.153	
-5	0.142	
-5.2	0.128	
-5.4	0.11	
-5.6	0.104	
-5.8	0.097	
-6	0.09	
-6.2	0.083	
-6.4	0.075	
-6.6	0.103	
-6.8	0.143	
-7	0.181	
-7.2	0.214	
-7.4	0.244	
-7.6	0.271	
-7.8	0.294	
-8	0.314	
-8.2	0.33	
-8.4	0.343	
-8.6	0.353	
-8.8	0.359	
-9	0.363	
-9.2	0.363	
-9.4	0.36	
-9.6	0.354	
-9.8	0.346	
-10	0.335	
-10.2	0.322	
-10.4	0.306	
-10.6	0.288	
-10.8	0.268	
-11	0.247	
-11.2	0.224	

Inviluppi Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver	LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver
-11.4	0.201
-11.6	0.178
-11.8	0.155
-12	0.133
-12.2	0.111
-12.4	0.091
-12.6	0.072
-12.8	0.054
-13	0.039
-13.2	0.025

Grafico Involuppi Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver



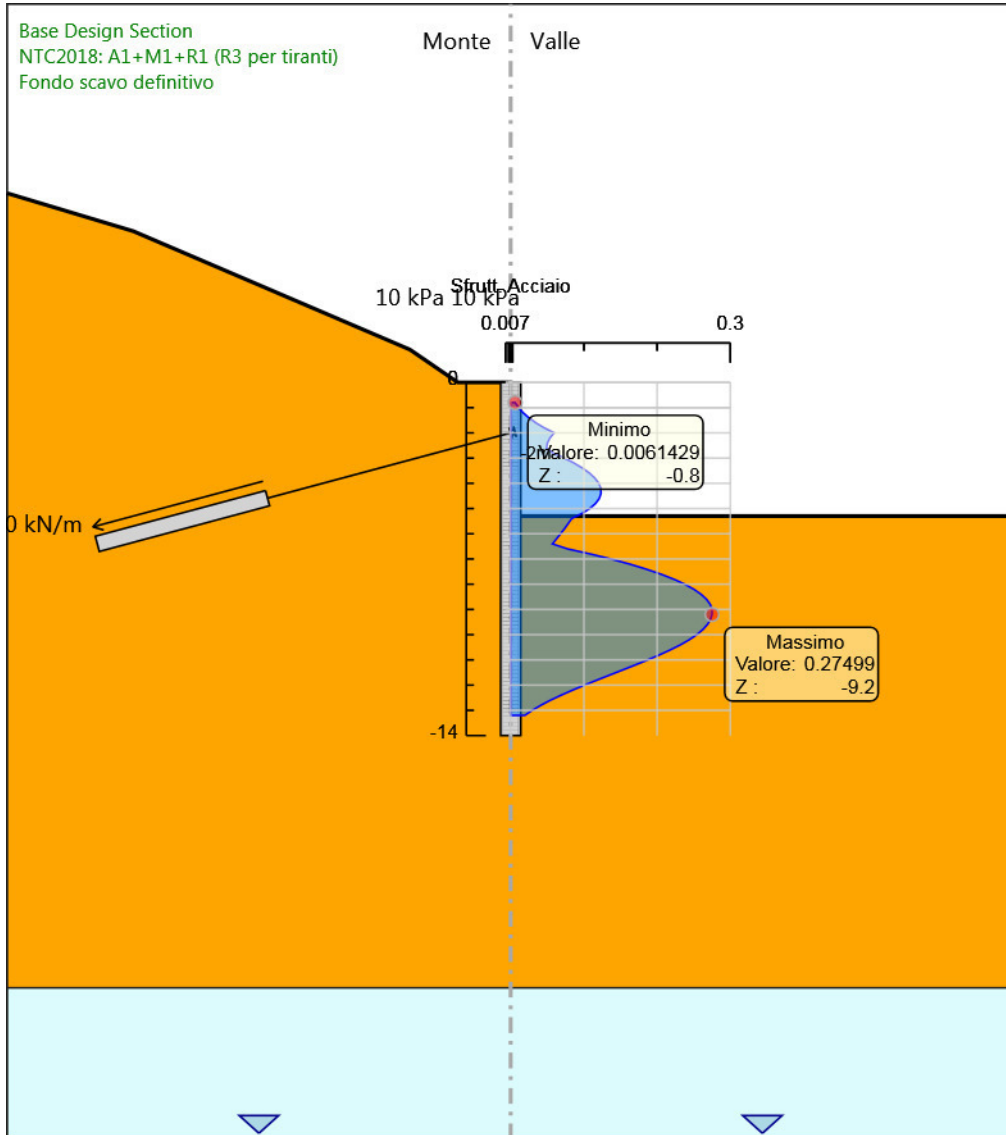
Involuppi
Tasso di Sfruttamento Calcestruzzo - Caver

Tabella Involuppi Tasso di Sfruttamento Armature - Cover : LEFT

Involuppi Tasso di Sfruttamento Armature - Cover		LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento Armature - Cover	
-0.8	0.006	
-1	0.011	
-1.2	0.017	
-1.4	0.025	
-1.6	0.034	
-1.8	0.046	
-2	0.059	
-2.2	0.054	
-2.4	0.05	
-2.6	0.049	
-2.8	0.058	
-3	0.073	
-3.2	0.087	
-3.4	0.098	
-3.6	0.108	
-3.8	0.115	
-4	0.12	
-4.2	0.123	
-4.4	0.123	
-4.6	0.121	
-4.8	0.116	
-5	0.108	
-5.2	0.097	
-5.4	0.083	
-5.6	0.078	
-5.8	0.073	
-6	0.068	
-6.2	0.063	
-6.4	0.057	
-6.6	0.078	
-6.8	0.109	
-7	0.137	
-7.2	0.162	
-7.4	0.185	
-7.6	0.205	
-7.8	0.223	
-8	0.238	
-8.2	0.25	
-8.4	0.26	
-8.6	0.267	
-8.8	0.272	
-9	0.275	
-9.2	0.275	
-9.4	0.273	
-9.6	0.269	
-9.8	0.262	
-10	0.254	
-10.2	0.244	
-10.4	0.232	
-10.6	0.218	
-10.8	0.203	
-11	0.187	
-11.2	0.17	
-11.4	0.153	
-11.6	0.135	
-11.8	0.118	

Involuppi Tasso di Sfruttamento Armature - Caver		LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento Armature - Caver	
-12		0.101
-12.2		0.084
-12.4		0.069
-12.6		0.054
-12.8		0.041
-13		0.029
-13.2		0.019

Grafico Involuppi Tasso di Sfruttamento Armature - Cover



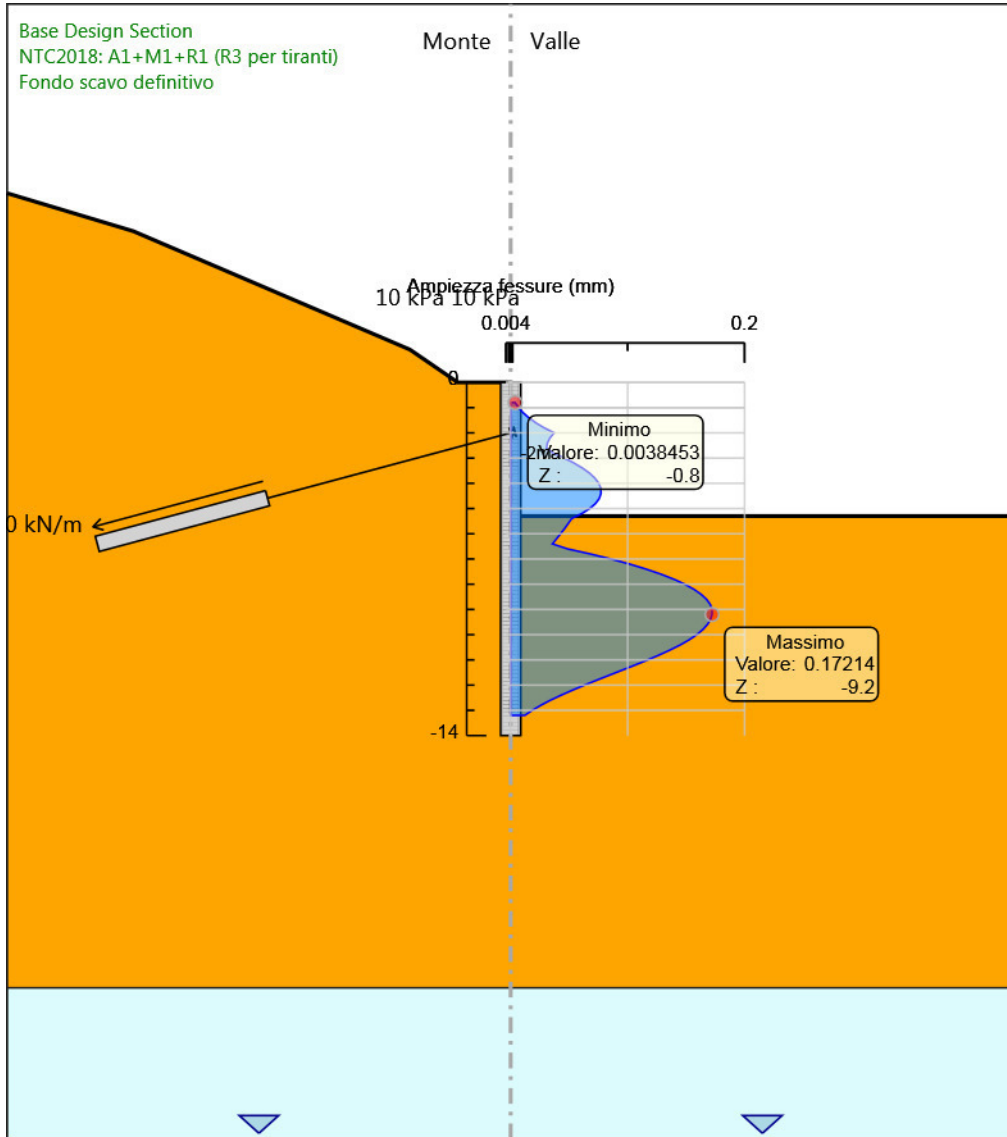
Involuppi
Tasso di Sfruttamento Armature - Cover

Tabella Inviluppi Apertura Fessure - Cover : LEFT

Inviluppi Apertura Fessure - Cover		LEFT
Z (m)	Apertura Fessure - Cover (mm)	
-0.8	0.004	
-1	0.007	
-1.2	0.011	
-1.4	0.015	
-1.6	0.022	
-1.8	0.029	
-2	0.037	
-2.2	0.034	
-2.4	0.031	
-2.6	0.031	
-2.8	0.036	
-3	0.046	
-3.2	0.054	
-3.4	0.062	
-3.6	0.068	
-3.8	0.072	
-4	0.075	
-4.2	0.077	
-4.4	0.077	
-4.6	0.076	
-4.8	0.073	
-5	0.068	
-5.2	0.061	
-5.4	0.052	
-5.6	0.049	
-5.8	0.046	
-6	0.043	
-6.2	0.039	
-6.4	0.036	
-6.6	0.049	
-6.8	0.068	
-7	0.086	
-7.2	0.102	
-7.4	0.116	
-7.6	0.128	
-7.8	0.139	
-8	0.149	
-8.2	0.157	
-8.4	0.163	
-8.6	0.167	
-8.8	0.171	
-9	0.172	
-9.2	0.172	
-9.4	0.171	
-9.6	0.168	
-9.8	0.164	
-10	0.159	
-10.2	0.153	
-10.4	0.145	
-10.6	0.137	
-10.8	0.127	
-11	0.117	
-11.2	0.106	
-11.4	0.096	
-11.6	0.085	
-11.8	0.074	

Involuppi Apertura Fessure - Caver		LEFT
Z (m)	Apertura Fessure - Caver (mm)	
-12	0.063	
-12.2	0.053	
-12.4	0.043	
-12.6	0.034	
-12.8	0.026	
-13	0.018	
-13.2	0.012	

Grafico Involuppi Apertura Fessure - Caver



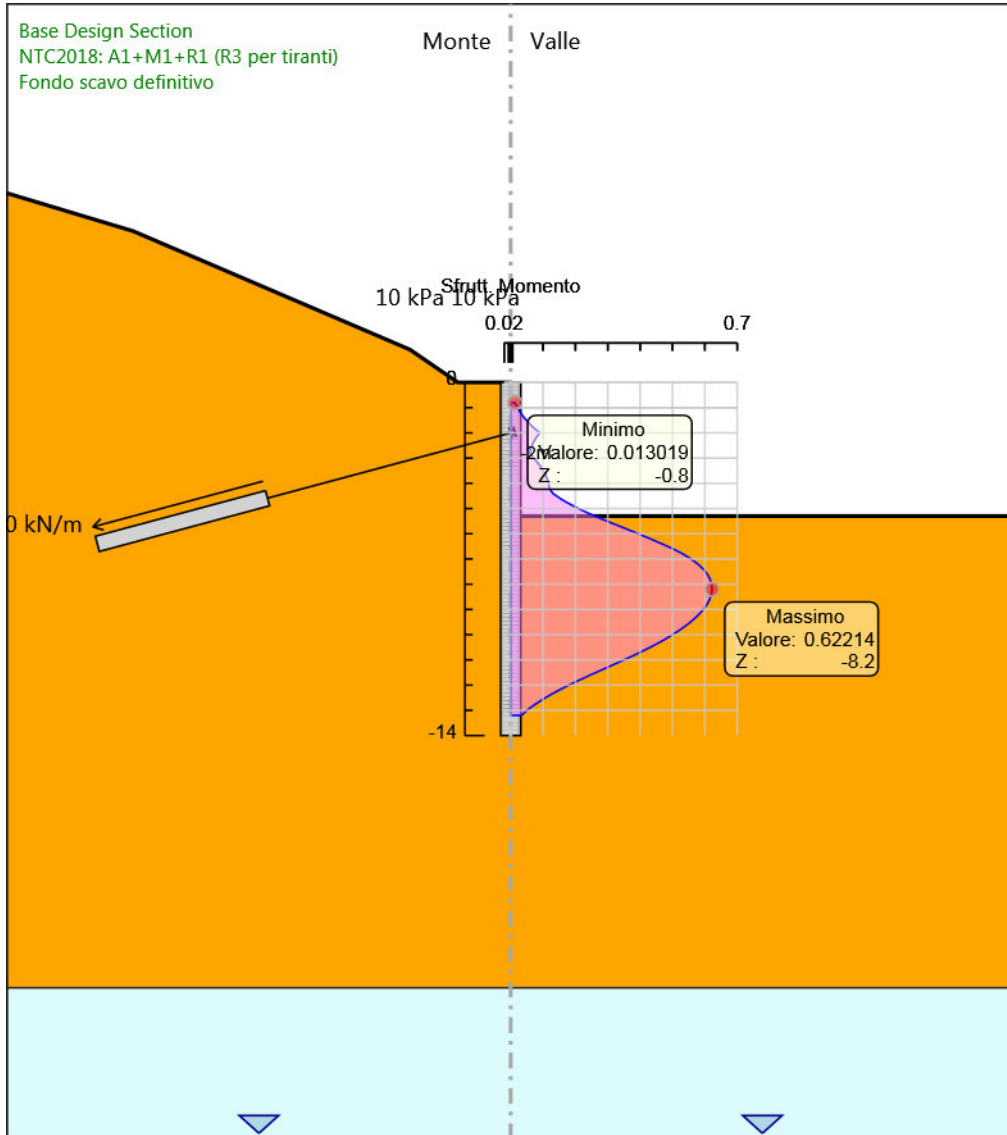
Involuppi
Apertura Fessure - Caver

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		0.013
-1		0.021
-1.2		0.03
-1.4		0.042
-1.6		0.056
-1.8		0.072
-2		0.09
-2.2		0.078
-2.4		0.069
-2.6		0.063
-2.8		0.059
-3		0.071
-3.2		0.084
-3.4		0.096
-3.6		0.105
-3.8		0.112
-4		0.117
-4.2		0.12
-4.4		0.13
-4.6		0.153
-4.8		0.179
-5		0.209
-5.2		0.242
-5.4		0.279
-5.6		0.317
-5.8		0.356
-6		0.394
-6.2		0.432
-6.4		0.467
-6.6		0.502
-6.8		0.532
-7		0.557
-7.2		0.578
-7.4		0.595
-7.6		0.607
-7.8		0.616
-8		0.621
-8.2		0.622
-8.4		0.62
-8.6		0.615
-8.8		0.606
-9		0.595
-9.2		0.581
-9.4		0.565
-9.6		0.546
-9.8		0.524
-10		0.5
-10.2		0.474
-10.4		0.446
-10.6		0.416
-10.8		0.384
-11		0.35
-11.2		0.316
-11.4		0.281
-11.6		0.246
-11.8		0.212

Inviluppi Tasso di Sfruttamento a Momento - Caver		LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento a Momento - Caver	
-12		0.18
-12.2		0.149
-12.4		0.121
-12.6		0.094
-12.8		0.071
-13		0.05
-13.2		0.033

Grafico Involuppi Tasso di Sfruttamento a Momento - Cover



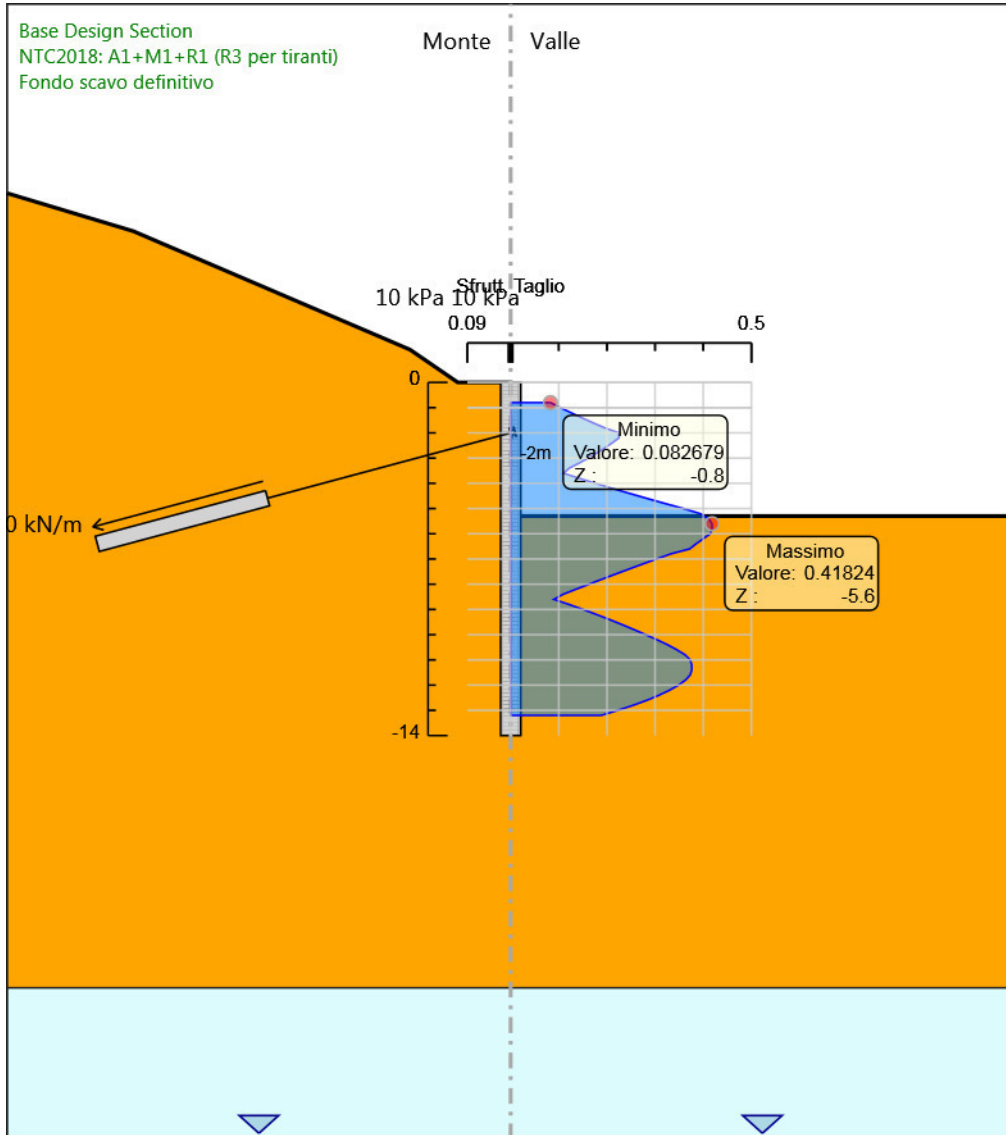
Involuppi
Tasso di Sfruttamento a Momento - Cover

Tabella Involuppi Tasso di Sfruttamento a Taglio - Caver : LEFT

Involuppi Tasso di Sfruttamento a Taglio - Caver		LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento a Taglio - Caver	
-0.8	0.083	
-1	0.103	
-1.2	0.125	
-1.4	0.148	
-1.6	0.171	
-1.8	0.195	
-2	0.225	
-2.2	0.225	
-2.4	0.211	
-2.6	0.195	
-2.8	0.179	
-3	0.161	
-3.2	0.142	
-3.4	0.122	
-3.6	0.11	
-3.8	0.143	
-4	0.177	
-4.2	0.211	
-4.4	0.247	
-4.6	0.283	
-4.8	0.321	
-5	0.359	
-5.2	0.394	
-5.4	0.411	
-5.6	0.418	
-5.8	0.418	
-6	0.414	
-6.2	0.4	
-6.4	0.385	
-6.6	0.372	
-6.8	0.332	
-7	0.303	
-7.2	0.274	
-7.4	0.245	
-7.6	0.217	
-7.8	0.19	
-8	0.162	
-8.2	0.135	
-8.4	0.109	
-8.6	0.09	
-8.8	0.121	
-9	0.151	
-9.2	0.179	
-9.4	0.205	
-9.6	0.231	
-9.8	0.256	
-10	0.28	
-10.2	0.304	
-10.4	0.326	
-10.6	0.345	
-10.8	0.362	
-11	0.373	
-11.2	0.376	
-11.4	0.376	
-11.6	0.373	
-11.8	0.363	

Involuppi Tasso di Sfruttamento a Taglio - Caver		LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento a Taglio - Caver	
-12		0.348
-12.2		0.33
-12.4		0.308
-12.6		0.283
-12.8		0.254
-13		0.222
-13.2		0.188

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	1362.353	605.557	0.11	0.248	NO	
I TIRANTE	FONDO SCAVO PROVVISORIO	195.639	1362.353	605.557	0.144	0.323	NO	
I TIRANTE	Fondo scavo definitivo	195.635	1362.353	605.557	0.144	0.323	NO	
I TIRANTE	Sisma	195.543	1362.353	605.557	0.144	0.323	NO	

Verifiche Tiranti NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)

Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)		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	202.5	630.719	605.557	0.321	0.334		NO
I TIRANTE	FONDO SCAVO PROVVISORIO	264.112	630.719	605.557	0.419	0.436		NO
I TIRANTE	Fondo scavo definitivo	264.107	630.719	605.557	0.419	0.436		NO
I TIRANTE	Sisma	263.983	630.719	605.557	0.419	0.436		NO

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	630.719	605.557	0.238	0.248		NO
I TIRANTE	FONDO SCAVO PROVVISORIO	252.28	630.719	605.557	0.4	0.417		NO
I TIRANTE	Fondo scavo definitivo	252.269	630.719	605.557	0.4	0.417		NO
I TIRANTE	Sisma	252.149	630.719	605.557	0.4	0.416		NO

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	630.719	605.557	0.238	0.248		NO
I TIRANTE	FONDO SCAVO PROVVISORIO	190.303	630.719	605.557	0.302	0.314		NO
I TIRANTE	Fondo scavo definitivo	190.299	630.719	605.557	0.302	0.314		NO
I TIRANTE	Sisma	309.196	630.719	605.557	0.49	0.511		NO

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

Verifiche Travi di Ripartizione Nominal

Design	Tipo Risultato: Verifiche								
Assumption:	Travi di Ripartizione								
Nominal									
Trave di	Elemento strutturale	Sezione Materiale	Stage	Carico	Assiale	Ratio	Ratio	Instabilità	
Ripartizione				distribuito	(kN)	momento	taglio		
				(kN/m)					
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	I TIRANTE	50	0	0	0	0
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	FONDO SCAVO PROVVISORIO	65.213	0	0	0	0
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	Fondo scavo definitivo	65.212	0	0	0	0
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	Sisma	103.23	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			65.213	0	0.339	0.222	0
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	Fondo scavo definitivo			65.212	0	0.339	0.222	0
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	Sisma			65.181	0	0.339	0.222	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	88.037	0	0.458	0.299	0
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	Fondo scavo definitivo	88.036	0	0.458	0.299	0
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	Sisma	87.994	0	0.458	0.299	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	84.093	0	0.438	0.286	0
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	Fondo scavo definitivo	84.09	0	0.438	0.286	0
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	Sisma	84.05	0	0.437	0.286	0

Verifiche Travi di Ripartizione NTC2018: SISMICA STR

Design Assumption:		Tipo Risultato:		NTC2018					
NTC2018: SISMICA STR		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	63.434	0	0.33	0.216	0
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	Fondo scavo definitivo	63.433	0	0.33	0.216	0
2HEB180	I TIRANTE	HE 180B	S275	Sisma	103.066	0	0.536	0.35	0