

S.S. 38 - LOTTO 4: VARIANTE DI TIRANO DALLO SVINCOLO DI STAZZONA (COMPRESO) ALLO SVINCOLO DI LORETO (CON COLLEGAMENTO ALLA DOGANA DI POSCHIAVO)

**S.S. 38 - LOTTO 4: NODO DI TIRANO -
TRATTA "A" (SVINCOLO DI BIANZONE - SVINCOLO LA GANDA)
E TRATTA "B" (SVINCOLO LA GANDA - CAMPONE IN TIRANO)**

PROGETTO ESECUTIVO

 <p>STUDIO CORONA</p>	 <p>ING. RENATO DEL PRETE</p> <p>Ing. Valerio Bajetti Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-28211</p>	<p>ING. RENATO DEL PRETE</p> <p>Ing. Renato Del Prete Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5073</p>	 <p>Arch. Nicoletta Frattini</p> <p>Arch. Nicoletta Frattini Ordine degli Arch. di Torino e provincia n° A-8433</p>	 <p>Ing. Gabriele Incecchi</p> <p>Ing. Gabriele Incecchi Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-12102</p>
	<p>Ing. Renato Vaira (Ordine degli Ingg. di Torino e Provincia n° 4863 W)</p>	 <p>Prof. Ing. Matteo Ranieri</p> <p>Società designata: GA&M Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1137</p>	<p>SETAC Srl Servizi & Engineering Trasporti Ambiente Costruzioni</p> <p>Prof. Ing. Luigi Monterisi Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1771</p>	<p>ARKE' INGEGNERIA S.r.l. Via Impedolone, Tirano n° 4 - 76126 Bari</p> <p>Ing. Gioacchino Angarano Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5970</p>

<p>VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</p> <p>Dott. Ing. Giancarlo LUONGO</p>	<p>RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE</p>  <p>Ing. Valerio BAJETTI</p>	<p>GEOLOGO</p>  <p>Dott. Geol. Francesco AMANTIA SCUDERI</p>	<p>IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</p>  <p>Ing. Gaetano RANIERI</p>
---	--	--	---

<p>L0037</p>	<p>L - PROGETTO STRUTTURALE - TOMBINATURE IDRAULICHE</p> <p>L00 - RELAZIONI TOMBINATURE E MANUFATTI</p> <p>RELAZIONE DI CALCOLO PARATIA DI PALI D600 TOMBINO TM10C E TM10D</p>
---------------------	--

<p>CODICE PROGETTO</p> <p>PROGETTO LIV. PROG. N. PROG.</p> <p>MI324 E 1801</p>	<p>NOME FILE</p> <p>L0037-T00TM00STRRE37_A.dwg</p>	<p>REVISIONE</p> <p>A</p>	<p>SCALA:</p> <p>-----</p>
<p>CODICE ELAB.</p> <p>T00TM00STRRE37</p>			

C					
B					
A	EMISSIONE	FEBBARIO 2019	ING. GIUSEPPE CRISÀ	ING. FABRIZIO BAJETTI	ING. VALERIO BAJETTI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

SOMMARIO

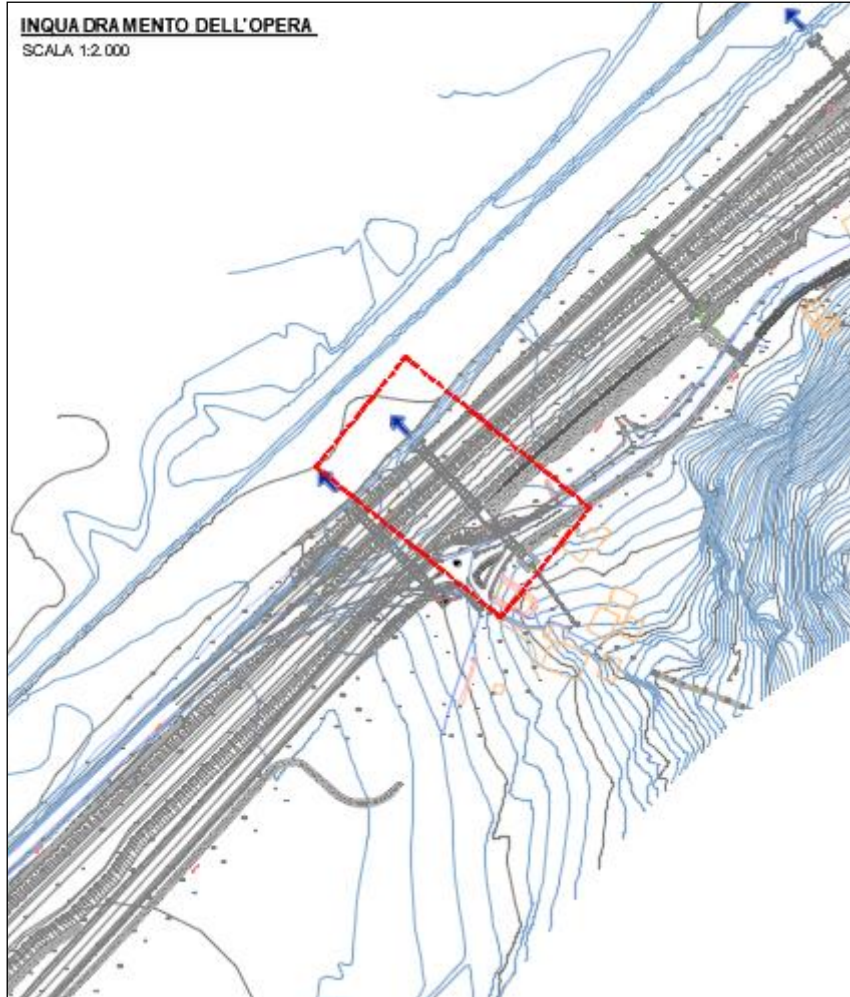
1	PREMESSA	4
2	NORMATIVA.....	6
3	UNITA' DI MISURA	6
4	MATERIALI	7
4.1	Calcestruzzi	7
4.1.1	Calcestruzzo per pali Ø600 (UNI 11104-2016)	7
4.1.2	Calcestruzzo per cordolo di testa	7
4.2	Acciai.....	8
4.2.1	Acciaio per armatura lenta	8
5	CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA DEI TERRENI.....	9
5.1	Definizione della stratigrafia e dei parametri geotecnici di calcolo	9
5.2	Approccio di calcolo	9
6	ZONIZZAZIONE E CARATTERIZZAZIONE SISMICA.....	10
6.1	Identificazione della località e dei parametri sismici generali.....	10
6.2	Definizione della strategia progettuale	10
6.3	Parametri di calcolo	12
6.3.1	Categoria dei terreni di fondazione e categoria topografica	12
6.3.2	Categoria dei terreni di fondazione e categoria topografica	12
6.4	Definizione dei coefficienti sismici.....	13
7	ANALISI DEI CARICHI.....	15
7.1	Peso proprio delle strutture in cemento armato.....	15
7.2	Spinta laterale dei terreni a tergo delle paratie	15
7.3	Spinta dei sovraccarichi accidentali a tergo delle paratie	15
7.4	Azione sismica.....	16
7.4.1	Azione inerziale delle masse.....	16
7.4.2	Sovraspinta dinamica dei terreni.....	16
8	COMBINAZIONI DI CARICO.....	17
8.1	Combinazioni di carico allo Stato Limite di Esercizio – Combinazioni quasi- permanenti	17
8.2	Combinazioni di carico allo Stato Limite di Esercizio – Combinazioni frequenti.....	17
8.3	Combinazioni di carico allo Stato Limite di Esercizio – Combinazioni caratteristiche.....	17
8.4	Combinazioni di carico allo Stato Limite Ultimo statiche.....	17
8.5	Combinazioni di carico allo Stato Limite Ultimo sismiche	18
9	MODELLO DI CALCOLO E VALUTAZIONE DELLE AZIONI SOLLECITANTI	19
9.1	Modello di calcolo	19
9.2	Fasi di realizzazione	20
9.3	Valutazione delle azioni sollecitanti sulla paratia di pali Ø600	22
9.3.1	Combinazione SLE – Caratteristica	22
9.3.2	Combinazione SLU – STR.....	23
9.3.3	Combinazione SLU – GEO	24
9.3.4	Combinazione SLV	25
9.4	Riepilogo delle azioni sollecitanti sui pali Ø600	26
10	PARATIA DI PALI Ø1000 – VERIFICA DEI PALI	27
10.1	Sezione resistente e armatura di verifica	27
10.2	Verifica allo Stato Limite di limitazione delle tensioni	27
10.3	Verifica allo Stato Limite di fessurazione	28
10.4	Verifica allo Stato Limite Ultimo per flessione retta	29

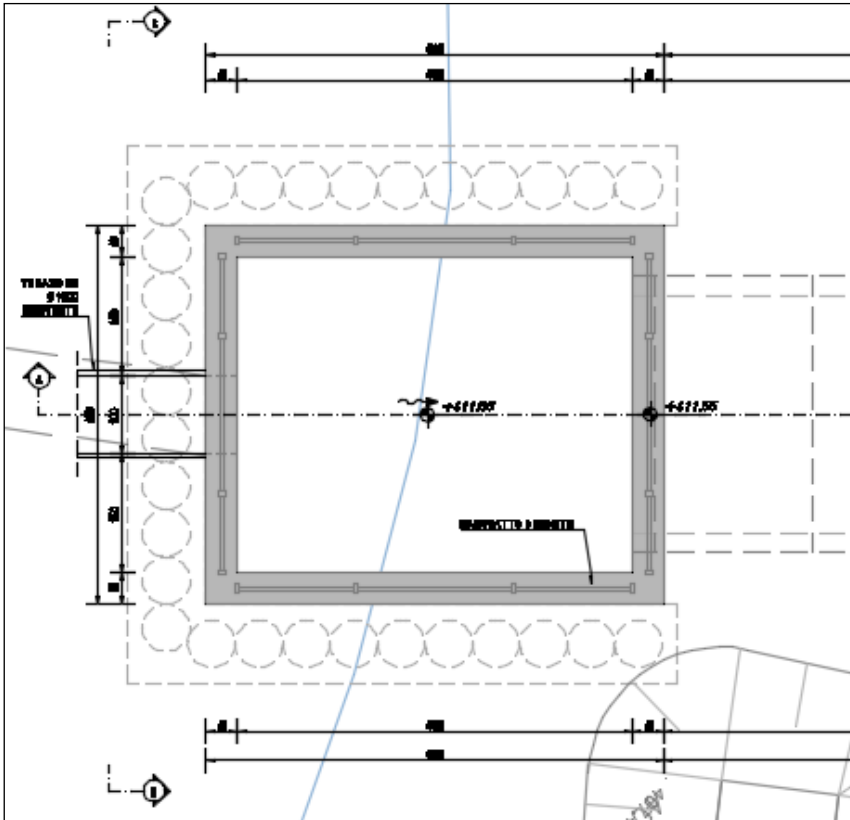
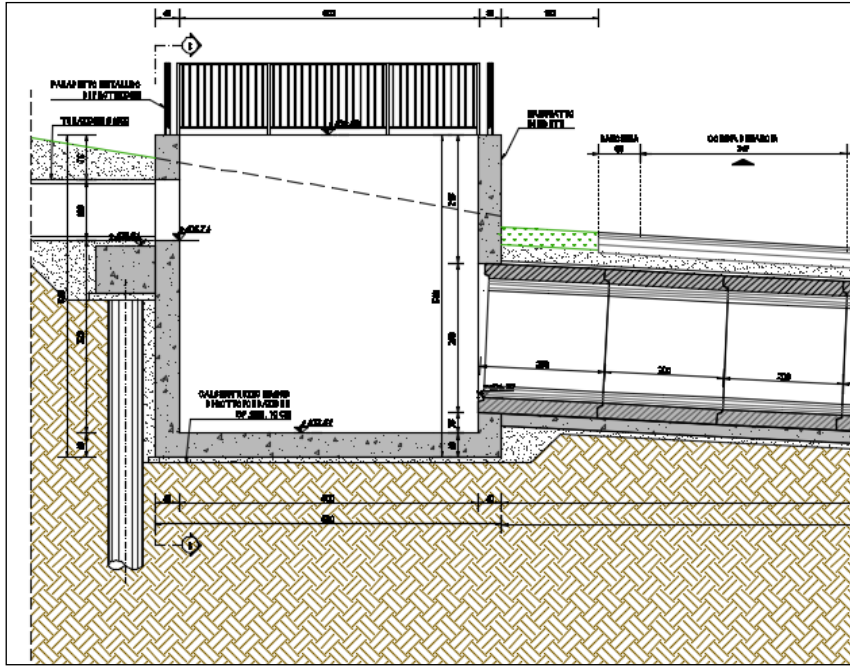
10.5	Verifica allo Stato Limite Ultimo per taglio	30
11	PARATIA DI PALI Ø1000 - VERIFICA DELLO SPOSTAMENTO MASSIMO	31
12	TABULATI DI CALCOLO	32
	Descrizione della Stratigrafia e degli Strati di Terreno	33
	Descrizione Pareti	34
	Fasi di Calcolo	35
	Stage 1	35
	Stage 2	36
	Stage 3	37
	Stage 4	38
	Tabella Configurazione Stage (Nominal)	39
	Grafici dei Risultati	40
	Design Assumption : Nominal	40
	Tabella Spostamento Nominal - LEFT Stage: Stage 1	40
	Tabella Spostamento Nominal - LEFT Stage: Stage 2	41
	Tabella Spostamento Nominal - LEFT Stage: Stage 3	42
	Tabella Spostamento Nominal - LEFT Stage: Stage 4	43
	Grafici Spostamento in tabella	44
	Risultati Paratia	45
	Tabella Risultati Paratia Nominal - Stage: Stage 1	45
	Tabella Risultati Paratia Nominal - Stage: Stage 2	46
	Tabella Risultati Paratia Nominal - Stage: Stage 3	47
	Tabella Risultati Paratia Nominal - Stage: Stage 4	48
	Grafico Momento Nominal	49
	Grafico Taglio Nominal	50
	Grafico Momento Nominal	51
	Grafico Taglio Nominal	52
	Risultati Terreno	53
	Tabella Risultati Terreno Left Wall - Nominal - Stage 1	53
	Tabella Risultati Terreno Left Wall - Nominal - Stage 2	55
	Tabella Risultati Terreno Left Wall - Nominal - Stage 3	57
	Tabella Risultati Terreno Left Wall - Nominal - Stage 4	59
	Grafico Risultati Terreno Sigma V	61
	Grafico Risultati Terreno Sigma H	62
	Grafico Risultati Terreno Pressione neutra	63
	Grafico Risultati Terreno Gradiente idraulico	64
	Grafico Risultati Terreno U* terreno	65
	Riepilogo spinte	66
	Descrizione Coefficienti Design Assumption	67
	Risultati SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	68
	Tabella Spostamento SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Stage 1	68
	Tabella Risultati Paratia SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage: Stage 1	69
	Tabella Spostamento SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Stage 2	70
	Tabella Risultati Paratia SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage: Stage 2	71
	Tabella Spostamento SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Stage 3	72

Tabella Risultati Paratia SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage: Stage 3	73
Tabella Spostamento SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Stage 4	74
Tabella Risultati Paratia SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage: Stage 4	75
Tabella Grafici dei Risultati	76
Risultati A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	80
Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Stage 1	80
Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Stage 2	81
Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Stage 3	82
Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Stage 4	83
Tabella Grafici dei Risultati	84
Risultati A2+M2+R1	88
Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Stage 1	88
Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Stage 2	89
Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Stage 3	90
Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Stage 4	91
Tabella Grafici dei Risultati	92
Risultati SISMICA GEO	96
Tabella Risultati Paratia SISMICA GEO - Left Wall - Stage: Stage 1	96
Tabella Risultati Paratia SISMICA GEO - Left Wall - Stage: Stage 2	97
Tabella Risultati Paratia SISMICA GEO - Left Wall - Stage: Stage 3	98
Tabella Risultati Paratia SISMICA GEO - Left Wall - Stage: Stage 4	99
Tabella Grafici dei Risultati	100
Descrizione sintetica dei risultati delle Design Assumption (Inviluppi)	104
Tabella Inviluppi Momento WallElement	104
Grafico Inviluppi Momento	105
Tabella Inviluppi Taglio WallElement	106
Grafico Inviluppi Taglio	107
Inviluppo Spinta Reale Efficace / Spinta Passiva	108
Inviluppo Spinta Reale Efficace / Spinta Attiva	108

1 PREMESSA

La presente relazione riporta il dimensionamento e le verifiche strutturali della paratia di pali Ø600 a tergo del manufatto di imbocco del tombino scatolare al km 1+985,000 – Rio San Bernardo nell’ambito del progetto esecutivo “S.S. 38 – Lotto 4: Nodo di Tirano – Tratta “A” (Svincolo di Brianzone – Svincolo La Ganda) e Tratta “C” (Svincolo La Ganda – Campone in Tirano)”.





2 NORMATIVA

Nella redazione dei calcoli statici ci si è attenuti alle prescrizioni della Normativa vigente; in particolare:

- **Legge n°1086 del 05/11/1971** “Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”
- **Legge n°64 del 02/02/1974** “Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”
- **Decreto Ministeriale 17/01/2018** “Norme Tecniche per le Costruzioni”
- **Circolare Min. 02/02/2009, n° 617** “Istruzioni per l’applicazione delle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14/01/2008”
- **UNI EN 1991-2 (Eurocodice 1 – Parte 2)** → Azioni sulle strutture – Carichi da traffico sui ponti
- **UNI EN 1992-1 (Eurocodice 2 – Parte 1)** → Progettazione delle strutture in calcestruzzo – Regole generali
- **UNI EN 1992-2 (Eurocodice 2 – Parte 2)** → Progettazione delle strutture in calcestruzzo – Ponti
- **UNI EN 1998-2 (Eurocodice 8 – Parte 2)** → Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Ponti
- **UNI EN 206-1:2006** → Calcestruzzo – Specificazione, prestazione e conformità
- **UNI 11104** → Calcestruzzo – Specificazione, prestazione, produzione e conformità – Istruzioni complementari per l’applicazione della EN 206-1

3 UNITA' DI MISURA

Nei calcoli è stato fatto uso delle seguenti unità di misura:

- per i carichi: $\text{kN/m}^2, \text{kN/m}, \text{kN}$
- per i momenti: kNm
- per i tagli e sforzi normali: kN
- per le tensioni: N/mm^2
- per le accelerazioni: m/sec^2

4 MATERIALI

4.1 CALCESTRUZZI

4.1.1 CALCESTRUZZO PER PALI Ø600 (UNI 11104-2016)

Per i pali Ø600 della paratia è stato previsto un calcestruzzo con classe di resistenza **C25/30** con le seguenti caratteristiche meccaniche:

CARATTERISTICHE MECCANICHE DEI CALCESTRUZZI - D.M. 17.01.2018			
Classe di resistenza del calcestruzzo		C25/30	▼
Resistenza caratteristica cubica a compressione	R_{ck}	30,00	[N/mm ²]
Resistenza caratteristica cilindrica a compressione	f_{ck}	24,90	[N/mm ²]
Resistenza cilindrica media a compressione a 28 gg	f_{cm}	32,90	[N/mm ²]
Resistenza di calcolo a compressione	f_{cd}	14,11	[N/mm ²]
Resistenza media a trazione	f_{ctm}	2,56	[N/mm ²]
Resistenza caratteristica a trazione	f_{ctk}	1,79	[N/mm ²]
Resistenza di calcolo a trazione	f_{ctd}	1,19	[N/mm ²]
Modulo elastico istantaneo	E_c	31.220,19	[N/mm ²]
Modulo elastico medio	E_{cm}	30.440,77	[N/mm ²]

- Classe di esposizione: **XC2**
- Classe di consistenza: **S4**
- Rapporto minimo acqua / cemento: **0,60**
- Contenuto minimo di cemento: **300 kg/mc**
- Diametro massimo degli inerti: **30 mm**
- Copriferro netto minimo: **60 mm**

4.1.2 CALCESTRUZZO PER CORDOLO DI TESTA

Per il cordolo di testa è stato previsto un calcestruzzo con classe di resistenza **C25/30** con le seguenti caratteristiche meccaniche:

CARATTERISTICHE MECCANICHE DEI CALCESTRUZZI - D.M. 17.01.2018			
Classe di resistenza del calcestruzzo		C25/30	▼
Resistenza caratteristica cubica a compressione	R_{ck}	30,00	[N/mm ²]
Resistenza caratteristica cilindrica a compressione	f_{ck}	24,90	[N/mm ²]
Resistenza cilindrica media a compressione a 28 gg	f_{cm}	32,90	[N/mm ²]
Resistenza di calcolo a compressione	f_{cd}	14,11	[N/mm ²]
Resistenza media a trazione	f_{ctm}	2,56	[N/mm ²]
Resistenza caratteristica a trazione	f_{ctk}	1,79	[N/mm ²]
Resistenza di calcolo a trazione	f_{ctd}	1,19	[N/mm ²]
Modulo elastico istantaneo	E_c	31.220,19	[N/mm ²]
Modulo elastico medio	E_{cm}	30.440,77	[N/mm ²]

- Classe di esposizione: **XC4**
- Classe di esposizione: **XC2**
- Classe di consistenza: **S4**
- Rapporto minimo acqua / cemento: **0,60**
- Contenuto minimo di cemento: **300 kg/mc**

- Diametro massimo degli inerti: **30 mm**
- Copriferro netto minimo: **40 mm**

4.2 ACCIAI

4.2.1 ACCIAIO PER ARMATURA LENTA

Per le armature lente è stato previsto un acciaio del tipo **B450C**, con le seguenti caratteristiche meccaniche:

- $f_{t,k}$ = 540,00 N/mm² (resistenza caratteristica a rottura)
- $f_{y,k}$ = 450,00 N/mm² (tensione caratteristica di snervamento)
- $f_{y,d}$ = 391,30 N/mm² (resistenza di calcolo – $\gamma_s=1,15$)
- E_s = 210.000,00 N/mm² (modulo elastico istantaneo)

5 CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA DEI TERRENI

5.1 DEFINIZIONE DELLA STRATIGRAFIA E DEI PARAMETRI GEOTECNICI DI CALCOLO

In relazione a quanto riportato all'interno della relazione geologica e geotecnica per la verifica geotecnica dei pali di fondazione delle spalle e delle pile si farà riferimento alla seguente stratigrafia:

- **Strato 1** – Unità litotecnica **Ug1** (depositi alluvionali stabilizzati)
 - Peso specifico saturo: $\gamma_s = 21,00 \text{ kN/m}^3$
 - Peso specifico asciutto: $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$
 - Angolo di attrito interno: $\varphi = 31,58^\circ$
 - Coesione efficace: $c' = 0,00 \text{ kN/m}^2$
 - Modulo elastico: $E = 38,294 \text{ N/mm}^2$
 - Modulo edometrico: $E_d = 13,912 \text{ N/mm}^2$

La falda è considerata assente.

5.2 APPROCCIO DI CALCOLO

È stata considerata la presenza di un'unica verticale indagata al fine di determinare il valore dei fattori di riduzione delle resistenze caratteristiche ξ_3 e ξ_4 :

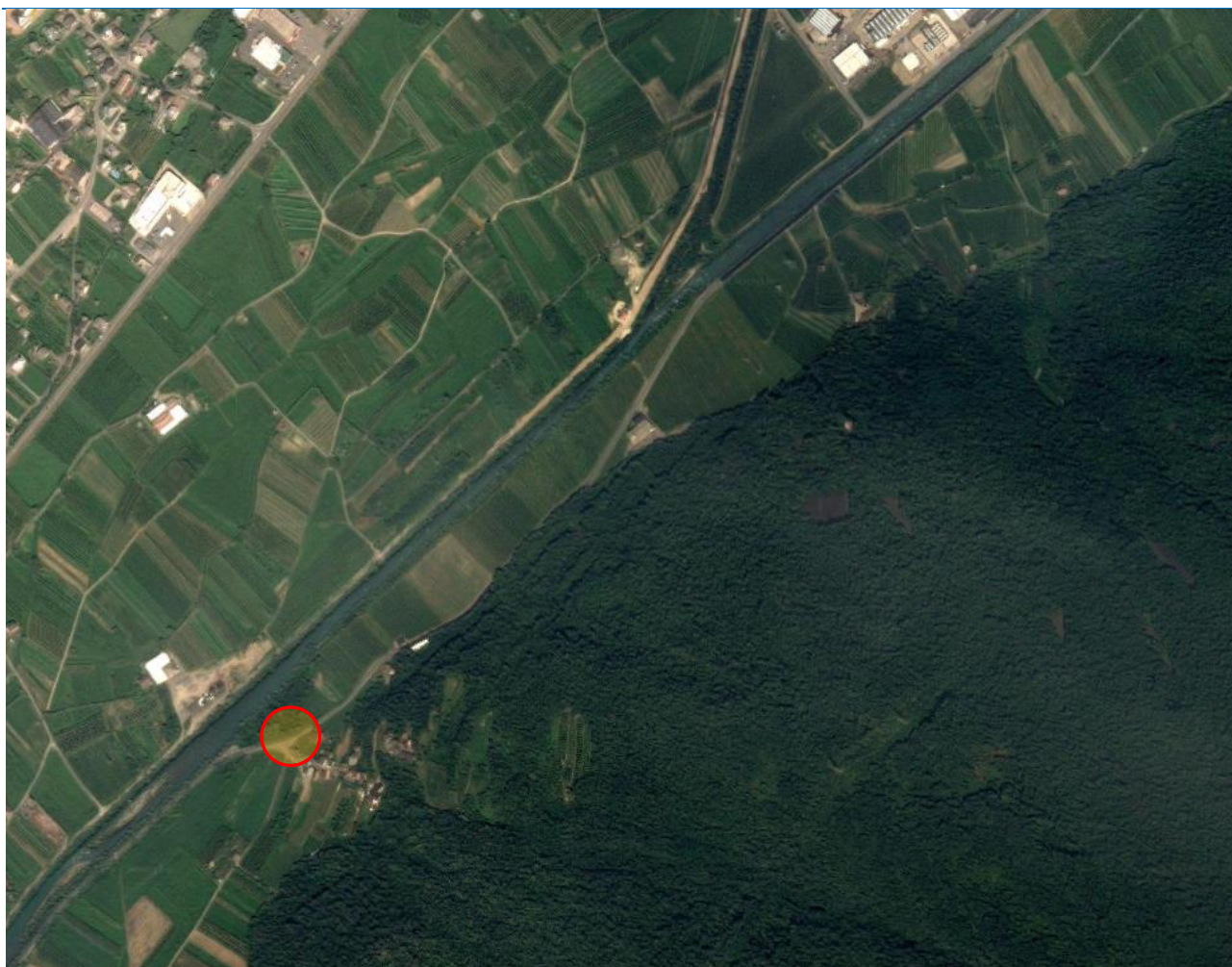
Numero di verticali indagate	1	2	3	4	5	7	≥ 10
ξ_3	1,70	1,65	1,60	1,55	1,50	1,45	1,40
ξ_4	1,70	1,55	1,48	1,42	1,34	1,28	1,21

Tabella 6.4.IV – Fattori di correlazione ξ per la determinazione della resistenza caratteristica in funzione del numero di verticali indagate.

Sulla base di quanto riportato all'interno della relazione geotecnica è possibile considerare un numero di verticali indagate pari a 1.

6 ZONIZZAZIONE E CARATTERIZZAZIONE SISMICA

6.1 IDENTIFICAZIONE DELLA LOCALITÀ E DEI PARAMETRI SISMICI GENERALI



Il sito è definito dalle seguenti coordinate geografiche:

- Longitudine: **10,139426**
- Latitudine: **46,195622**

6.2 DEFINIZIONE DELLA STRATEGIA PROGETTUALE

In riferimento al D.M. 17.01.2018 "Norme Tecniche per le Costruzioni", le opere sono progettate (in funzione dell'importanza strategica dell'infrastruttura) secondo i seguenti parametri:

- Vita Nominale dell'opera: **100 anni**

Tabella 2.4.I – Vita nominale V_N per diversi tipi di opere

TIPI DI COSTRUZIONE		Vita Nominale V_N (in anni)
1	Opere provvisorie – Opere provvisionali - Strutture in fase costruttiva ¹	≤ 10
2	Opere ordinarie, ponti, opere infrastrutturali e dighe di dimensioni contenute o di importanza normale	≥ 50
3	Grandi opere, ponti, opere infrastrutturali e dighe di grandi dimensioni o di importanza strategica	≥ 100

- Classe d'uso dell'opera: **III**

2.4.2 CLASSI D'USO

In presenza di azioni sismiche, con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso, le costruzioni sono suddivise in classi d'uso così definite:

Classe I: Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli.

Classe II: Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. Industrie con attività non pericolose per l'ambiente. Ponti, opere infrastrutturali, reti viarie non ricadenti in Classe d'uso III o in Classe d'uso IV, reti ferroviarie la cui interruzione non provochi situazioni di emergenza. Dighe il cui collasso non provochi conseguenze rilevanti.

Classe III: Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe d'uso IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso.

Classe IV: Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

- Coefficiente di utilizzo dell'opera: **1,50**

Tab. 2.4.II – Valori del coefficiente d'uso C_U

CLASSE D'USO	I	II	III	IV
COEFFICIENTE C_U	0,7	1,0	1,5	2,0

- Vita di riferimento dell'opera: **150 anni**

2.4.3 PERIODO DI RIFERIMENTO PER L'AZIONE SISMICA

Le azioni sismiche su ciascuna costruzione vengono valutate in relazione ad un periodo di riferimento V_R che si ricava, per ciascun tipo di costruzione, moltiplicandone la vita nominale V_N per il coefficiente d'uso C_U :

$$V_R = V_N \cdot C_U \quad (2.4.1)$$

6.3 PARAMETRI DI CALCOLO

6.3.1 CATEGORIA DEI TERRENI DI FONDAZIONE E CATEGORIA TOPOGRAFICA

Ai sensi di quanto riportato nella Relazione Geotecnica e all'interno dei profili geotecnici allegati al presente progetto esecutivo il terreno di fondazione è classificato simicamente come di **categoria B**.

Tabella 3.2.II – Categorie di sottosuolo

Categoria	Descrizione
A	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi</i> caratterizzati da valori di $V_{s,30}$ superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3 m.
B	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti</i> con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero $N_{SPT,30} > 50$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).
C	<i>Depositati di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti</i> con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < N_{SPT,30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < c_{u,30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina).
D	<i>Depositati di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti</i> , con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ inferiori a 180 m/s (ovvero $N_{SPT,30} < 15$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} < 70$ kPa nei terreni a grana fina).
E	<i>Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m</i> , posti sul substrato di riferimento (con $V_s > 800$ m/s).

6.3.2 CATEGORIA DEI TERRENI DI FONDAZIONE E CATEGORIA TOPOGRAFICA

Considerando che il territorio si presenta essenzialmente pianeggiante e privo di significati salti di quota la categoria topografica del sito è stata assunta pari a **categoria T₁**.

Tabella 3.2.IV – Categorie topografiche

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
T1	Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
T2	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$
T3	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$
T4	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$

6.4 DEFINIZIONE DEI COEFFICIENTI SISMICI

NTC2008

Dati NTC 2008

Longitudine Latitudine

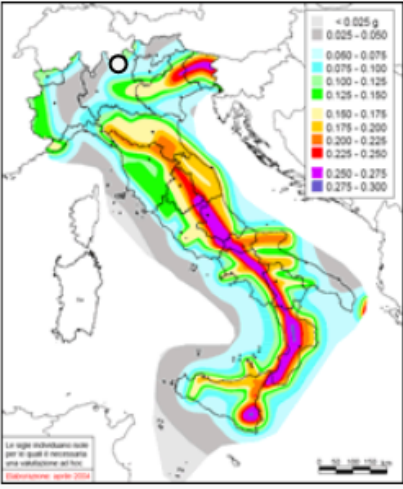
Vita nominale (anni) Classe d'uso Cu

Stato Limite Cat. Sottosuolo Cat. topografica

ag (g)
 F0
 T*c
 Ss
 St
 Cc

Calcola

punti 9167 9166 8945 8944



posizione indicativa (mappa INGV)

Comune	
Abano Terme	PD
Abbadia Cerreto	LO
Abbadia Lariana	LC
Abbadia San Salvatore	SI
Abbasanta	OR
Abbateggio	PE
Abbiategrosso	MI
Abetone	PT
Abriola	PZ
Acate	RG
Accadia	FG
Acciglio	CN
Accettura	MT
Acciano	AQ
Accumoli	RI
Acerenza	PZ
Acerno	SA
Acerra	NA
Aci Bonaccorsi	CT
Aci Castello	CT
Aci Catena	CT
Aci Sant'Antonio	CT

OK Annulla

Il coefficiente sismico orizzontale k_h viene determinato, secondo quanto riportato dal D.M. 17.01.2018 - "Norme Tecniche per le Costruzioni", paragrafo 7.11.6.3.1, mediante la seguente relazione:

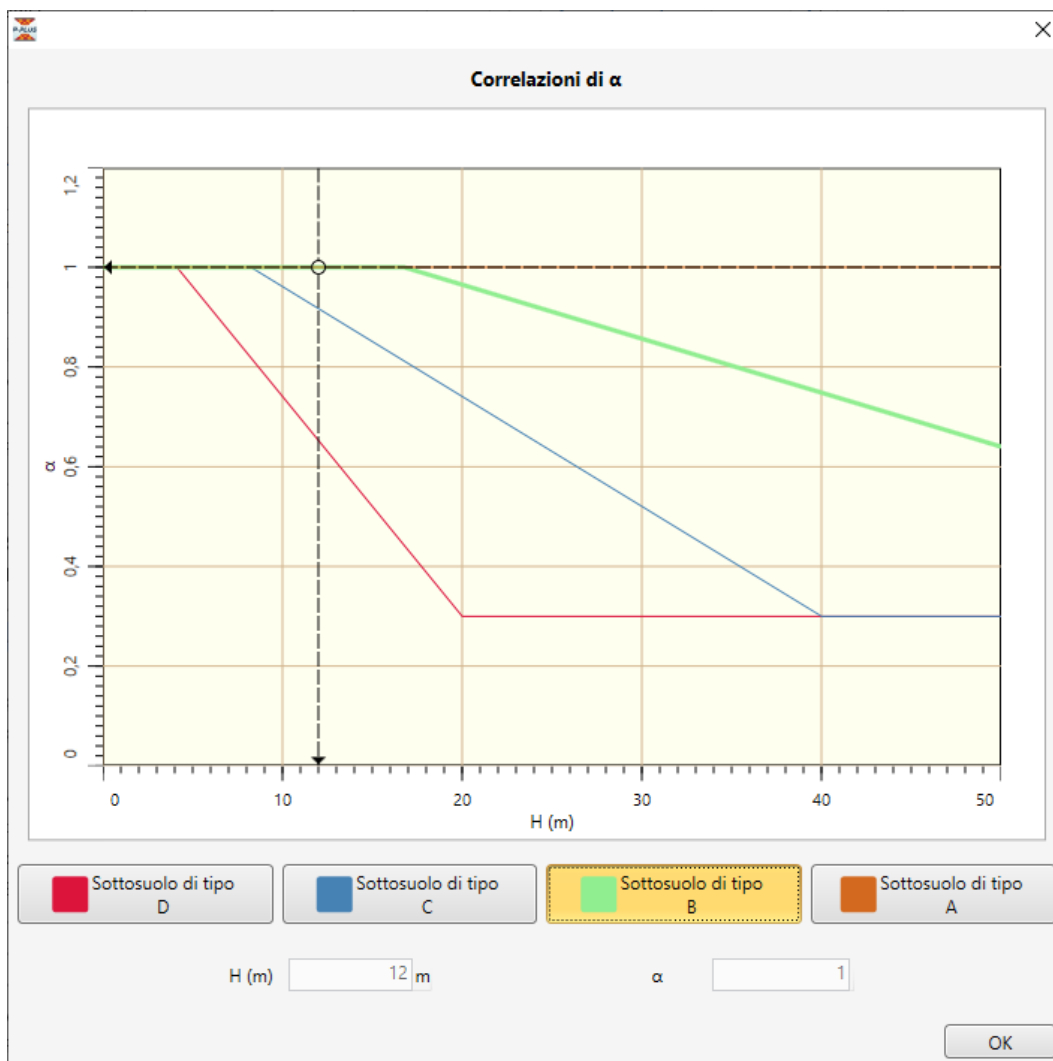
$$k_h = \alpha \cdot \beta \cdot a_{\max}$$

dove:

- $\alpha \leq 1$ è un coefficiente che tiene conto della deformabilità dei terreni interagenti con l'opera
- $\beta \leq 1$ è un coefficiente che tiene conto della capacità dell'opera di subire spostamenti senza cadute di resistenza
- a_{\max} è l'accelerazione massima attesa al sito

Il coefficiente α è assunto pari a **0,4669**.

Il coefficiente β viene assunto pari a **1,00** (spostamento orizzontale accettabile 60 mm).



L'accelerazione massima attesa al sito a_{max} viene valutata mediante la seguente relazione:

$$a_{max} = S \cdot a_g (g)$$

dove:

- S è il coefficiente che comprende l'effetto dell'amplificazione stratigrafica S_S e dell'amplificazione topografica S_T . Il coefficiente di amplificazione stratigrafica S_S , per terreni di categoria B, è posto pari a **1,20**.

Il coefficiente di amplificazione topografica S_T , per un sito di categoria topografica I, assume un valore pari a **1,00**.

Il coefficiente S assume pertanto un valore pari a:

$$S = S_S \cdot S_T = 1,00 \cdot 1,20 = 1,20$$

- a_g è l'accelerazione orizzontale massima su sito di riferimento rigido

L'accelerazione massima attesa al sito a_{max} vale pertanto:

$$a_{max} = S \cdot a_g (g) = 1,20 \cdot 0,1191 = 0,14292$$

Il coefficiente sismico orizzontale k_h vale dunque:

$$k_h = 1,00 \cdot 0,4669 \cdot 0,1191 = 0,0556$$

Il coefficiente sismico verticale k_v vale:

$$k_v = 0,50 \cdot k_h = 0,0278$$

7 ANALISI DEI CARICHI

7.1 PESO PROPRIO DELLE STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO

Il peso per unità di volume del cemento armato è assunto pari a **25,00 kN/m³**.

7.2 SPINTA LATERALE DEI TERRENI A TERGO DELLE PARATIE

La spinta dei terreni a tergo delle paratie è valutata in condizioni di equilibrio limite attivo dei terreni. La spinta attiva dei terreni viene pertanto valutata mediante la seguente relazione:

$$S_t = \frac{1}{2} \cdot \gamma \cdot k_a \cdot H^2$$

dove:

- γ è il peso per unità di volume del terreno
- k_a è il coefficiente di spinta attiva, valutato mediante la formulazione di Coulomb:

$$k_a = \frac{\text{sen}^2(\beta + \varphi)}{\text{sen}^2 \beta \cdot \text{sen}(\beta - \delta) \cdot \left[1 + \sqrt{\frac{\text{sen}(\varphi + \delta) \cdot \text{sen}(\varphi - \varepsilon)}{\text{sen}(\beta - \delta) \cdot \text{sen}(\beta + \varepsilon)}} \right]}$$

con:

- φ = angolo di attrito interno
- β = inclinazione del paramento di monte rispetto all'orizzontale
- δ = angolo di attrito terra – muro
- ε = inclinazione del terreno di monte rispetto all'orizzontale
- H è l'altezza complessiva dello strato di terreno.

7.3 SPINTA DEI SOVRACCARICHI ACCIDENTALI A TERGO DELLE PARATIE

La spinta sovraccarichi accidentali a tergo delle paratie è valutata in condizioni di equilibrio limite attivo dei terreni.

La spinta attiva dei sovraccarichi accidentali viene pertanto valutata mediante la seguente relazione:

$$S_q = q \cdot k_a \cdot H$$

dove:

- q è l'entità del sovraccarico accidentale a tergo delle paratie
- k_a è il coefficiente di spinta attiva, valutato mediante la formulazione di Coulomb:

$$k_a = \frac{\text{sen}^2(\beta + \varphi)}{\text{sen}^2 \beta \cdot \text{sen}(\beta - \delta) \cdot \left[1 + \sqrt{\frac{\text{sen}(\varphi + \delta) \cdot \text{sen}(\varphi - \varepsilon)}{\text{sen}(\beta - \delta) \cdot \text{sen}(\beta + \varepsilon)}} \right]}$$

con:

- φ = angolo di attrito interno
- β = inclinazione del paramento di monte rispetto all'orizzontale
- δ = angolo di attrito terra – muro
- ε = inclinazione del terreno di monte rispetto all'orizzontale
- H è l'altezza complessiva dello strato di terreno.

Al fine di tener conto dell'eventuale presenza di mezzi d'opera a tergo della paratia è stato considerato un sovraccarico accidentale pari a **q = 10,00 kN/m²**.

7.4 AZIONE SISMICA

7.4.1 AZIONE INERZIALE DELLE MASSE

Le azioni inerziali, orizzontali e verticali, dovute alle accelerazioni subite in fase sismica dalle masse degli elementi strutturali e del terreno vengono valutate moltiplicando il peso degli elementi strutturali per i coefficienti sismici orizzontale k_h e verticale k_v .

7.4.2 SOVRASPINTA DINAMICA DEI TERRENI

L'azione di spinta attiva dei terreni in fase sismica (spinta statica + sovraspinta dinamica) viene valutata mediante la seguente relazione:

$$E_d = \frac{1}{2} \cdot \gamma \cdot (1 \pm k_v) \cdot k_{aE} \cdot h^2 + E_{ws}$$

dove:

- γ è il peso per unità di volume del terreno
- k_v è il coefficiente sismico verticale
- k_{aE} è il coefficiente di spinta attiva dinamica valutato mediante la formulazione di Mononobe Okabe:

$$k_{aE} = \frac{\sin^2(\psi + \varphi - \vartheta)}{\cos \vartheta \cdot \sin^2 \psi \cdot \sin(\psi - \vartheta - \delta) \cdot \left[1 + \sqrt{\frac{\sin(\varphi + \delta) \cdot \sin(\varphi - \beta - \vartheta)}{\sin(\varphi - \vartheta - \delta) \cdot \sin(\psi + \beta)}} \right]}$$

- h è l'altezza della struttura soggetta alla spinta del terreno
- E_{ws} è l'eventuale spinta idrostatica (opera in presenza di falda)

L'azione di spinta passiva dei terreni in fase sismica (spinta statica + sovraspinta dinamica) è stata valutata mediante la seguente relazione:

$$E_d = \frac{1}{2} \cdot \gamma \cdot (1 \pm k_v) \cdot k_{pE} \cdot h^2 + E_{ws}$$

dove:

- k_{pE} è il coefficiente di spinta passiva dinamica valutato mediante la formulazione di Mononobe Okabe

$$k_{pE} = \frac{\sin^2(\psi + \varphi - \vartheta)}{\cos \vartheta \cdot \sin^2 \psi \cdot \sin(\psi + \vartheta) \cdot \left[1 + \sqrt{\frac{\sin \varphi \cdot \sin(\varphi + \beta - \vartheta)}{\sin(\varphi + \beta) \cdot \sin(\psi + \vartheta)}} \right]}$$

L'angolo θ che compare nelle due formulazioni di Mononobe-Okabe vale:

$$\vartheta = \frac{k_h}{1 \mp k_v}$$

8 COMBINAZIONI DI CARICO

8.1 COMBINAZIONI DI CARICO ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO – COMBINAZIONI QUASI- PERMANENTI

Per le combinazioni di carico statiche relative alla struttura in oggetto si è fatto riferimento a quanto riportato nel capitolo nel D.M. 14.01.2008 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni", par. 2.5.3. Sulla base di ciò sono state individuate le combinazioni di carico statiche quasi permanenti allo Stato Limite di Esercizio, ottenute tramite la relazione generale:

$$F_d = \sum G_{kj} + \sum (\psi_{2i} \cdot Q_{ki})$$

dove:

- G_{kj} rappresenta il valore caratteristico della j-esima azione permanente
- Q_{ki} rappresenta il valore caratteristico della i-esima azione variabile
- Ψ_{2i} rappresentano i coefficienti di combinazione per tener conto della ridotta probabilità di concomitanza delle azioni variabili con i loro valori quasi permanenti

8.2 COMBINAZIONI DI CARICO ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO – COMBINAZIONI FREQUENTI

Per le combinazioni di carico statiche relative alla struttura in oggetto si è fatto riferimento a quanto riportato nel capitolo nel D.M. 14.01.2008 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni", par. 2.5.3. Sulla base di ciò sono state individuate le combinazioni di carico statiche frequenti allo Stato Limite di Esercizio, ottenute tramite la relazione generale:

$$F_d = \sum G_{kj} + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \sum (\psi_{2i} \cdot Q_{ki})$$

dove:

- G_{kj} rappresenta il valore caratteristico della j-esima azione permanente
- Q_{k1} rappresenta il valore caratteristico dell'azione variabile di base in ogni combinazione
- Q_{ki} rappresenta il valore caratteristico della i-esima azione variabile
- Ψ_{1i} rappresentano i coefficienti di combinazione per tener conto della ridotta probabilità di concomitanza delle azioni variabili con i loro valori frequenti

8.3 COMBINAZIONI DI CARICO ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO – COMBINAZIONI CARATTERISTICHE

Per le combinazioni di carico statiche relative alla struttura in oggetto si è fatto riferimento a quanto riportato nel capitolo nel D.M. 14.01.2008 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni", par. 2.5.3. Sulla base di ciò sono state individuate le combinazioni di carico statiche caratteristiche allo Stato Limite di Esercizio, ottenute tramite la relazione generale:

$$F_d = \sum G_{kj} + Q_{k1} + \sum (\psi_{0i} \cdot Q_{ki})$$

dove:

- G_{kj} rappresenta il valore caratteristico della j-esima azione permanente
- Q_{k1} rappresenta il valore caratteristico dell'azione variabile di base in ogni combinazione
- Q_{ki} rappresenta il valore caratteristico della i-esima azione variabile
- Ψ_{0i} rappresentano i coefficienti di combinazione per tener conto della ridotta probabilità di concomitanza delle azioni variabili con i loro valori caratteristici

8.4 COMBINAZIONI DI CARICO ALLO STATO LIMITE ULTIMO STATICHE

Per le combinazioni di carico statiche relative alla struttura in oggetto si è fatto riferimento a quanto riportato nel capitolo nel D.M. 14.01.2008 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni", par. 2.5.3.

Sulla base di ciò sono state individuate le combinazioni di carico statiche allo Stato Limite Ultimo, ottenute tramite la relazione generale:

$$F_d = \sum_{j=1}^m (\gamma_{Gj} \cdot G_{kj}) + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \sum_{i=2}^n (\psi_{0i} \cdot \gamma_{Qi} \cdot Q_{ki})$$

dove:

- γ_G e γ_Q rappresentano i coefficienti parziali di amplificazione dei carichi
- G_{kj} rappresenta il valore caratteristico della j-esima azione permanente
- Q_{k1} rappresenta il valore caratteristico dell'azione variabile di base in ogni combinazione
- Q_{ki} rappresenta il valore caratteristico della i-esima azione variabile
- Ψ_{0i} rappresentano i coefficienti di combinazione per tener conto della ridotta probabilità di concomitanza delle azioni variabili con i loro valori caratteristici

8.5 COMBINAZIONI DI CARICO ALLO STATO LIMITE ULTIMO SISMICHE

In fase sismica è stata ipotizzata un'unica combinazione di carico allo Stato Limite di Salvaguardia ottenuta tramite la relazione generale:

$$F_d = E + \sum G_{kj} + \sum (\psi_{2i} \cdot Q_{ki})$$

dove:

- E rappresenta il carico sismico
- G_{kj} rappresenta il valore caratteristico della j-esima azione permanente
- Q_{ki} rappresenta il valore caratteristico della i-esima azione variabile
- Ψ_{2i} rappresentano i coefficienti di combinazione per tener conto della ridotta probabilità di concomitanza delle azioni variabili con i loro valori quasi permanenti

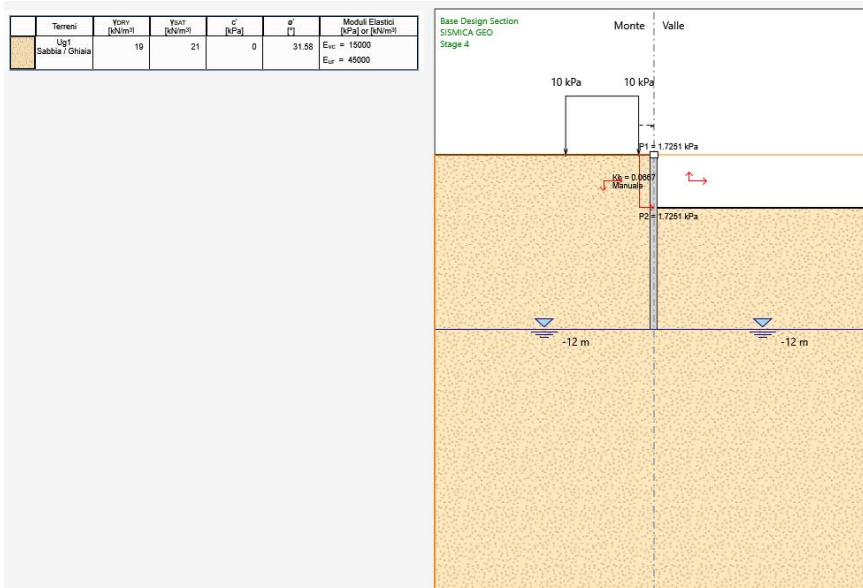
9 MODELLO DI CALCOLO E VALUTAZIONE DELLE AZIONI SOLLECITANTI

9.1 MODELLO DI CALCOLO

Al fine della valutazione delle azioni sollecitanti sui pali Ø600 della paratia è stato approntato un apposito modello di calcolo mediante il software **Paratie Plus 2018** (CeAS).

Nel modello di calcolo è stato valutato il comportamento di una paratia di pali Ø600, di lunghezza pari a **12,00 m** (11,20 m di lunghezza del palo + 0,80 m di altezza del cordolo di testa) e disposti con interasse longitudinale di **60 cm**, sormontata da un cordolo di testa a sezione rettangolare **100 x 80 cm**.

Nell'immagine successiva è riportata la fase finale del modello:

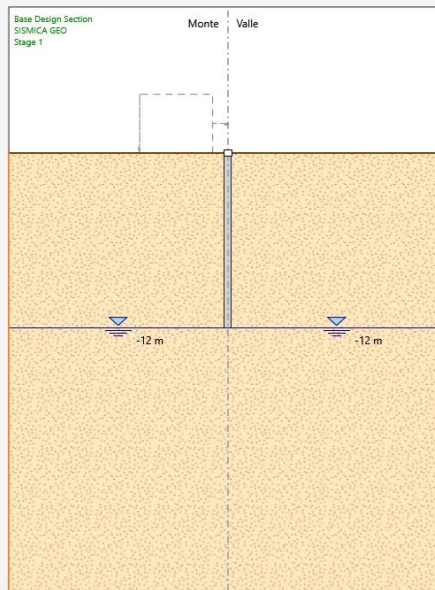


9.2 FASI DI REALIZZAZIONE

FASE 1 (geostatica)

- Esecuzione dei pali Ø600

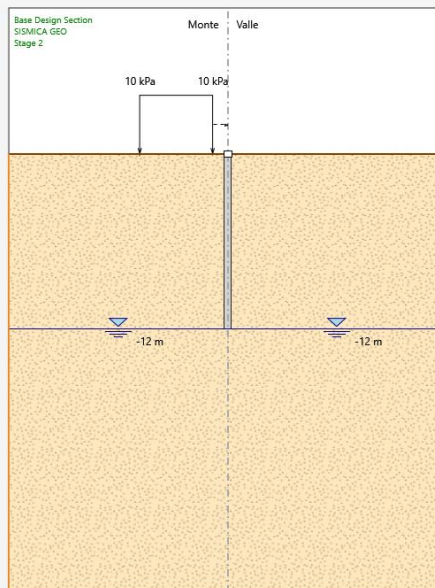
Terreni	γ_{sat} (kN/m ³)	γ_{sat} (kN/m ³)	σ' (kPa)	σ' (kPa)	σ' (kPa)	Moduli Elastici (kPa) or (N/m ²)
Up1 Sabbia / Ghiaia	19	21	0	31.58		$E_{ur} = 15000$ $E_{ur} = 45000$



FASE 2

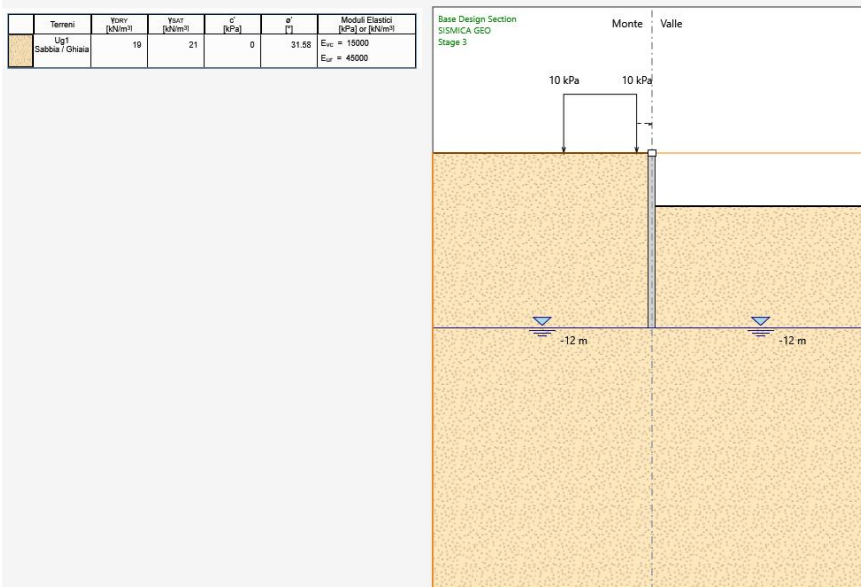
- Applicazione del sovraccarico accidentale a tergo della paratia ($q = 10,00 \text{ kN/m}^2$)

Terreni	γ_{sat} (kN/m ³)	γ_{sat} (kN/m ³)	σ' (kPa)	σ' (kPa)	σ' (kPa)	Moduli Elastici (kPa) or (N/m ²)
Up1 Sabbia / Ghiaia	19	21	0	31.58		$E_{ur} = 15000$ $E_{ur} = 45000$



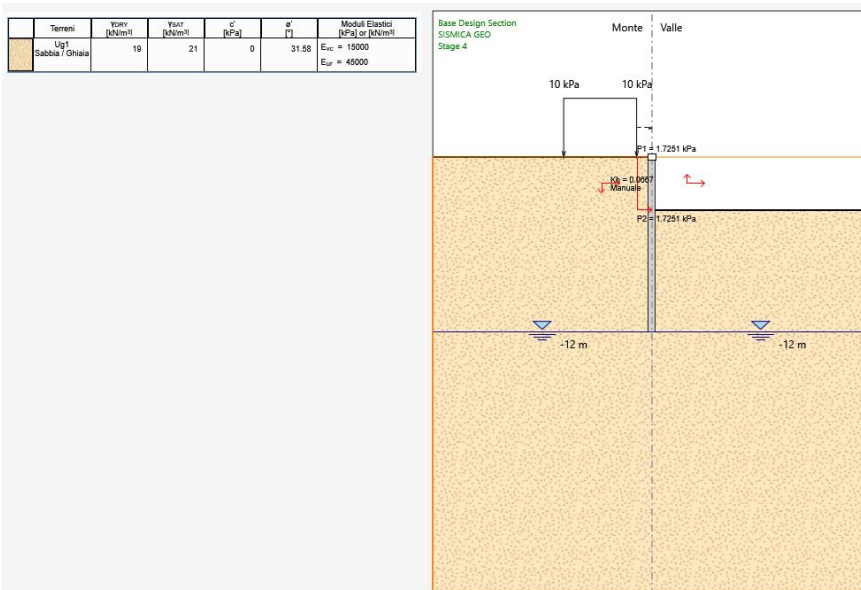
FASE 3

- Scavo fino a quota **-3,63 m** dal piano di campagna



FASE 4

- Applicazione dell'azione sismica

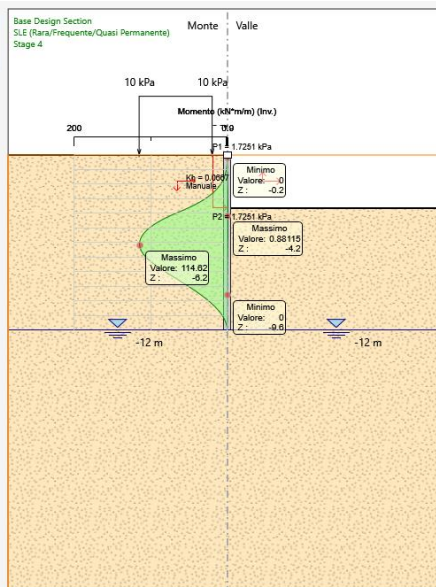


9.3 VALUTAZIONE DELLE AZIONI SOLLECITANTI SULLA PARATIA DI PALI Ø600

9.3.1 COMBINAZIONE SLE – CARATTERISTICA

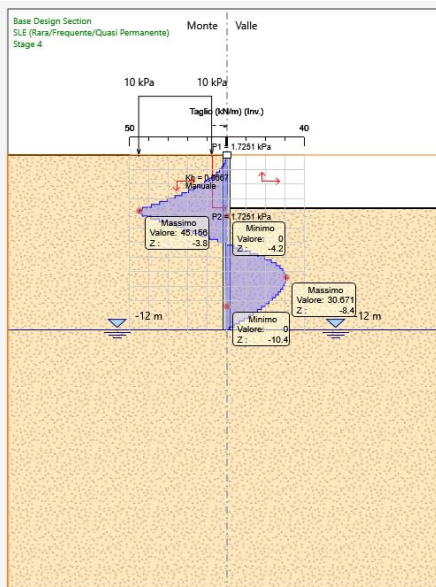
Nel diagramma successivo è riportato l'andamento dell'involuppo del momento flettente risultante, valutato per una larghezza unitaria di paratia:

Terreni	γ_{ovr} [kN/m ³]	γ_{sat} [kN/m ³]	c' [kPa]	ϕ' [°]	Moduli Elastici [kPa] or [N/m ²]
Ug1 Sabbia / Ghiaia	19	21	0	31.58	$E_{vc} = 15000$ $E_{uv} = 45000$



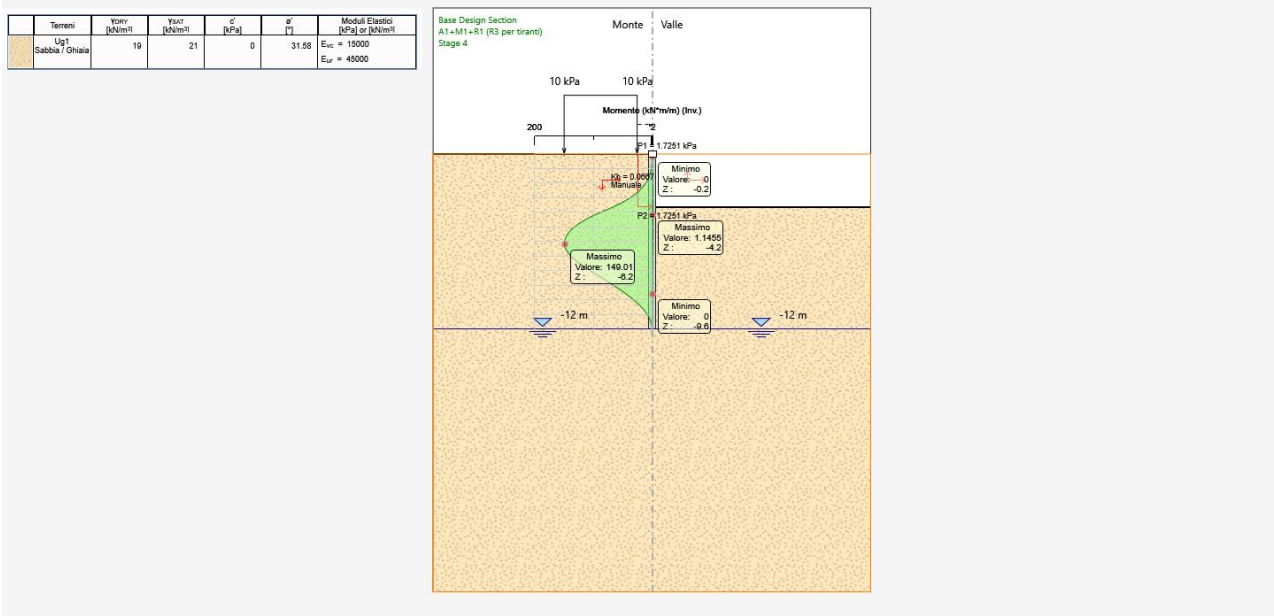
Nel diagramma successivo è riportato l'andamento dell'involuppo dell'azione tagliante, valutato per una larghezza unitaria di paratia:

Terreni	γ_{ovr} [kN/m ³]	γ_{sat} [kN/m ³]	c' [kPa]	ϕ' [°]	Moduli Elastici [kPa] or [N/m ²]
Ug1 Sabbia / Ghiaia	19	21	0	31.58	$E_{vc} = 15000$ $E_{uv} = 45000$

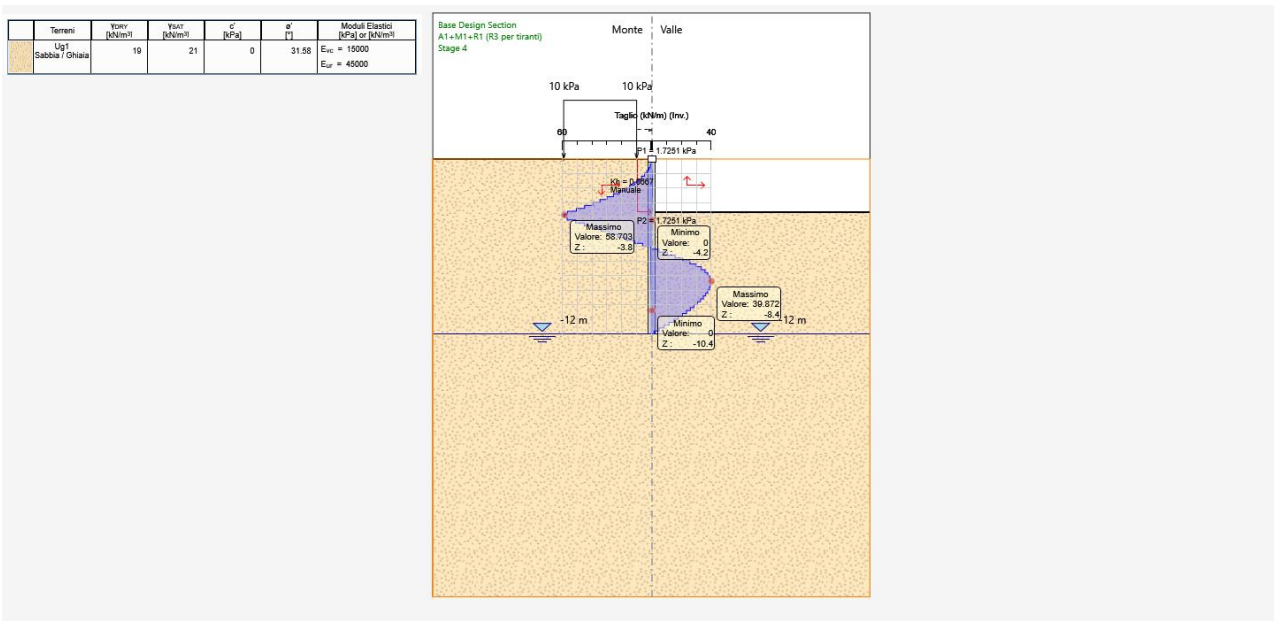


9.3.2 COMBINAZIONE SLU – STR

Nel diagramma successivo è riportato l'andamento dell'involuppo del momento flettente risultante, valutato per una larghezza unitaria di paratia:

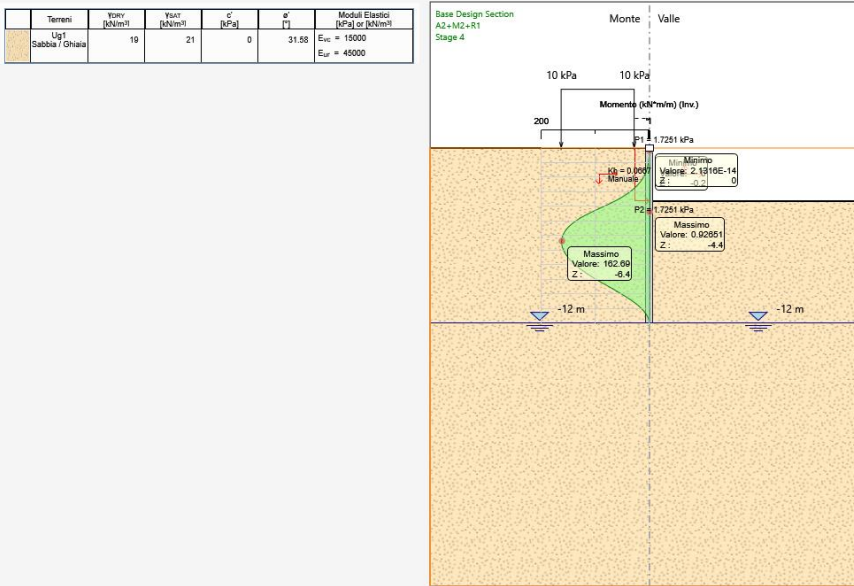


Nel diagramma successivo è riportato l'andamento dell'involuppo dell'azione tagliante, valutato per una larghezza unitaria di paratia:

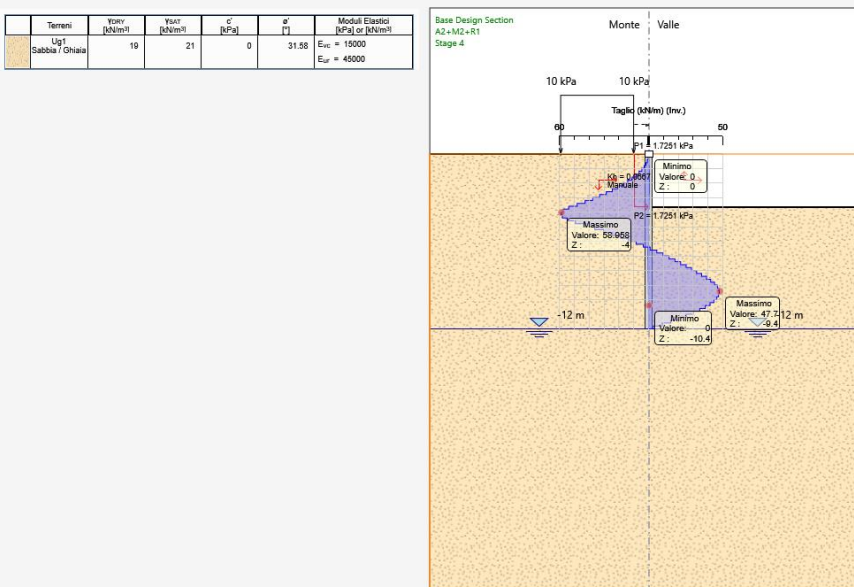


9.3.3 COMBINAZIONE SLU – GEO

Nel diagramma successivo è riportato l'andamento dell'involuppo del momento flettente risultante, valutato per una larghezza unitaria di paratia:

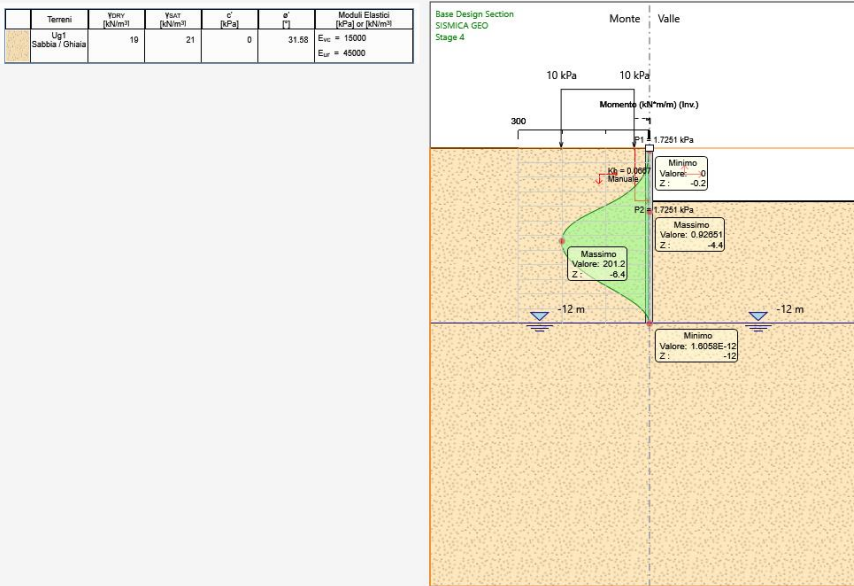


Nel diagramma successivo è riportato l'andamento dell'involuppo dell'azione tagliante, valutato per una larghezza unitaria di paratia:

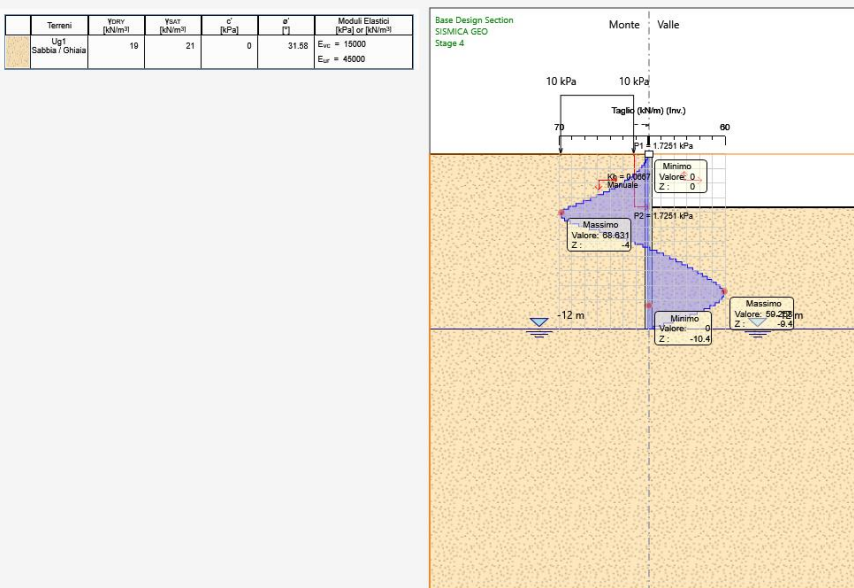


9.3.4 COMBINAZIONE SLV

Nel diagramma successivo è riportato l'andamento dell'involuppo del momento flettente risultante, valutato per una larghezza unitaria di paratia:



Nel diagramma successivo è riportato l'andamento dell'involuppo dell'azione tagliante, valutato per una larghezza unitaria di paratia:



9.4 RIEPILOGO DELLE AZIONI SOLLECITANTI SUI PALI Ø600

Nella tabella successiva sono riepilogati i valori massimi delle azioni sollecitanti, valutate per una striscia di lunghezza unitaria di paratia, per le differenti combinazioni di carico considerate:

COMBINAZIONE	M_{sd} [kNm/m]	V_{sd} [kN/m]
SLE - CARATTERISTICA	114,62	45,16
SLU - STR	149,01	58,70
SLU - GEO	162,69	58,96
SLV	201,20	68,63

Nella tabella successiva sono riepilogati i valori massimi delle azioni sollecitanti, valutate per singolo palo, per le differenti combinazioni di carico considerate:

COMBINAZIONE	M_{sd} [kNm]	V_{sd} [kN]
SLE - CARATTERISTICA	68,77	27,09
SLU - STR	89,41	35,22
SLU - GEO	97,61	35,37
SLV	120,72	41,18

10.1 SEZIONE RESISTENTE E ARMATURA DI VERIFICA

La sezione resistente è circolare con diametro pari a **60 cm**.

L'armatura verticale è costituita da:

- **12Ø16** disposti a raggera

L'armatura a taglio è costituita da una spirale **Ø10/15**. Il copriferro minimo è assunto pari a **60 mm**.

10.2 VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI LIMITAZIONE DELLE TENSIONI

Il momento flettente di calcolo è assunto pari a **M_{Sd} = 68,77 kNm**.

Verifica C.A. S.L.U. - File:

File Materiali Opzioni Visualizza Progetto Sez. Rett. Sismica Normativa: NTC 2008

Titolo: _____

Sezione circolare cava

Raggio esterno: 30 [cm]
 Raggio interno: 0 [cm]
 N° barre uguali: 12
 Diametro barre: 1,6 [cm]
 Copriferro (baric.): 7,8 [cm]

N° barre: 0 Zoom

Tipo Sezione

Rettan.re Trapezi
 a T Circolare
 Rettangoli Coord.

Sollecitazioni

S.L.U. Metodo n

N_{Ed}: 0 kN
 M_{xEd}: 68,77 kNm
 M_{yEd}: 0

P.to applicazione N

Centro Baricentro cls
 Coord.[cm] xN: 0 yN: 0

Metodo di calcolo

S.L.U.+ S.L.U.-
 Metodo n

Materiali

B450C **C32/40**

ε_{su}: 67,5 ‰ ε_{c2}: 2 ‰
 f_{yd}: 391,3 N/mm² ε_{cu}: 3,5 ‰
 E_s: 200.000 N/mm² f_{cd}: 22,13
 E_s/E_c: 15 f_{cc}/f_{cd}: 1
 ε_{syd}: 1,957 ‰ σ_{c,adm}: 12,25
 σ_{s,adm}: 255 N/mm² τ_{co}: 0,7333
 τ_{c1}: 2,114

σ_c: -6,025 N/mm²
 σ_s: 185,2 N/mm²

ε_s: 0,9259 ‰
 d: 52,2 cm
 x: 17,12 x/d: 0,328
 δ: 0,85

Vertici: 50
 N° iterazioni: 4

Precompresso

Verifica

Le tensioni sui materiali risultano pari a:

- $\sigma_c = 6,02 \text{ N/mm}^2 < 0,60 \cdot f_{ck} = 14,94 \text{ N/mm}^2$
- $\sigma_s = 185,20 \text{ N/mm}^2 < 0,80 \cdot f_{yk} = 360,00 \text{ N/mm}^2$

La verifica risulta pertanto soddisfatta.

10.3 VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE

Dati	<u>Verifica fessurazione sezione circolare</u> <u>CIRCOLARE 2/02/2009 N°617 Par.C.4.1.2.2.4.6</u>	
σ_s	185 N/mm ²	Tensione massima armatura tesa sezione fessurata
R _{ck}	30,0 N/mm ²	Resistenza caratteristica cubica cls
ϕ_l	16 mm	Diametro barre longitudinali
ϕ_s	10 mm	Diametro staffe o spirale
n	12	Numero ferri longitudinali
c	60 mm	Ricoprimento del calcestruzzo
D	800 mm	Diametro
k_t	0,4	$k_t=0,6; 0,4$ carichi breve durata/lunga durata
k_2	0,5	$k_2=0,5; 1,0$ caso flessione/trazione semplice
k_1	0,8	$k_1=0,8; 1,6$ barre aderenza migliorata/lisce
w	0,3 mm	Valore limite apertura fessure
Dati		
f _{ck}	24,9 N/mm ²	Resistenza caratteristica cilindrica cls
i	169 mm	Interasse ferri longitudinali
A _φ	201 mm ²	Area barra longitudinale
E _s	210000,0 N/mm ²	Modulo elastico acciaio da c.a
f _{ctm}	2,6 N/mm ²	Resistenza a trazione media cls
E _{cm}	31447,2 N/mm ²	Modulo elastico medio cls
α_e	6,68	Rapporto E _s /E _{cm}
f _{cm}	32,9 N/mm ²	Resistenza media cls
ρ_{eff}	0,0088	Rapporto area acciaio/area efficace
ϵ_{sm1}	0,000294	Deformazione unitaria media barre di calcolo
ϵ_{sm2}	0,000529	Deformazione unitaria media barre valore minimo
ϵ_{sm}	0,000529	Deformazione unitaria media
k_3	3,4	Coefficiente
k_4	0,4	Coefficiente
Δs_{max}	514,2 mm	Distanza massima tra le fessure
w _d	✓ 0,272 mm	Valore di calcolo apertura fessure

10.4 VERIFICA ALLO STATO LIMITE ULTIMO PER FLESSIONE RETTA

La combinazione di carico maggiormente gravosa è risultata la combinazione **SLV**.
 Il momento flettente di calcolo è assunto pari a $M_{Sd} = 120,72 \text{ kNm}$.

Verifica C.A. S.L.U. - File

File Materiali Opzioni Visualizza Progetto Sez. Rett. Sismica Normativa: NTC 2008

Titolo: _____

Sezione circolare cava

- Raggio esterno: 30 [cm]
- Raggio interno: 0 [cm]
- N° barre uguali: 12
- Diametro barre: 1,6 [cm]
- Copriferro (baric.): 7,8 [cm]

Tipologia Sezione:

- Rettan.re
- Trapezi
- a T
- Circolare
- Rettangoli
- Coord.

Sollecitazioni

S.L.U. Metodo n

N_{Ed}: 0 kN
 M_{xEd}: 120,72 kNm
 M_{yEd}: 0 kNm

P.to applicazione N:

- Centro
- Baricentro cls
- Coord.[cm]

xN: 0, yN: 0

Tipologia rottura: Lato calcestruzzo - Acciaio snervato

Materiali:

- B450C:** ϵ_{su} 67,5 ‰, f_{yd} 391,3 N/mm², E_s 200.000 N/mm², E_s/E_c 15, ϵ_{syd} 1,957 ‰, $\sigma_{s,adm}$ 255 N/mm²
- C32/40:** ϵ_{c2} 2 ‰, ϵ_{cu} 3,5 ‰, f_{cd} 22,13 N/mm², f_{cc}/f_{cd} 1, $\sigma_{c,adm}$ 12,25 N/mm², τ_{co} 0,7333, τ_{cl} 2,114

Calcoli: M_{xRd} 216,7 kNm, σ_c -22,13 N/mm², σ_s 391,3 N/mm², ϵ_c 3,5 ‰, ϵ_s 12,1 ‰, d 52,2 cm, x 11,72, x/d 0,2244, δ 0,7205

Metodo di calcolo: S.L.U.+ S.L.U.- Metodo n

Tipologia flessione: Retta Deviata

Vertici: 50, N° rett. 100

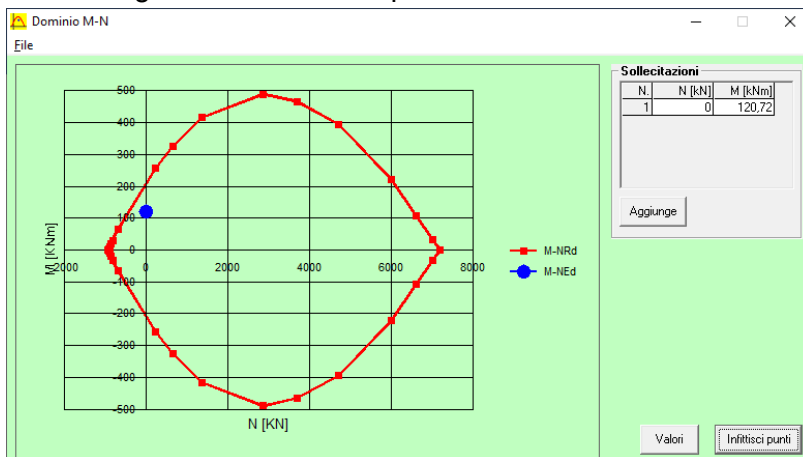
Calcola MRd Dominio M-N

L₀ 0 cm Col. modello

Precompresso

Il momento resistente risulta pari a:
 $M_{Sd} = 216,70 \text{ kNm} > M_{Sd} = 120,72 \text{ kNm}$

Nell'immagine successiva è riportato il dominio di resistenza della sezione:



La verifica risulta pertanto soddisfatta.

10.5 VERIFICA ALLO STATO LIMITE ULTIMO PER TAGLIO

La verifica verrà condotta su una sezione quadrata equivalente di lato pari a **88,60 cm** (equivalenza di area).

La combinazione di carico maggiormente gravosa è risultata la combinazione **SLV**.

L'azione tagliante di calcolo è assunta pari a **$V_{Sd} = 41,18$ kN**.

VERIFICA ALLO STATO LIMITE ULTIMO PER TAGLIO - ELEMENTI CON ARMATURE TRASVERSALI RESISTENTI AL TAGLIO
 D.M. 17.01.2018 - CAPITOLO 4.1.2.3.5.2

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLA SEZIONE

Base della sezione trasversale:	b	53,17	[cm]
Altezza della sezione trasversale:	h	53,17	[cm]
Copriferro netto:	c	6,00	[cm]
Altezza utile della sezione:	d	47,17	[cm]

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Classe di resistenza del calcestruzzo:		C25/30	
Resistenza caratteristica cubica a compressione:	R_{ck}	30,00	[N/mm ²]
Resistenza caratteristica cilindrica a compressione:	f_{ck}	24,90	[N/mm ²]
Resistenza di calcolo a compressione:	f_{cd}	14,11	[N/mm ²]
Tipologia dell'acciaio da armatura:		B450C	
Tensione caratteristica di rottura:	f_{tk}	540,00	[N/mm ²]
Tensione caratteristica di snervamento:	f_{yk}	450,00	[N/mm ²]
Resistenza di calcolo:	f_{yd}	391,30	[N/mm ²]

AZIONI SOLLECITANTI DI CALCOLO

Azione tagliante di calcolo:	$V_{S,d}$	41,18	[kN]
Azione normale di calcolo:	$N_{S,d}$	0,00	[kN]

ARMATURA TRASVERSALE

Inclinazione dei puntoni di calcestruzzo:	θ	45,00	[°]
Cotangente dell'angolo θ :	$\cot(\theta)$	1,00	
Inclinazione dell'armatura trasversale rispetto all'asse della trave:	α	90,00	[°]
Numero di bracci dell'armatura trasversale:	n	2,00	
Passo longitudinale delle armature trasversali:	s	15,00	[cm]
Diametro dell'armatura trasversale:	\varnothing_{trav}	10,00	[mm]
Area della singola barra:	A_{barra}	0,79	[cm ²]
Area totale dell'armatura trasversale:	A_{tot}	10,53	[cm ² /m]

VERIFICA ALLO S.L.U. PER TAGLIO

La resistenza di calcolo a "taglio trazione" viene valutata mediante la seguente relazione - D.M. 17.01.2018 [4.1.27]:

$$V_{Rsd} = 0,9 \cdot d \cdot \frac{A_{sw}}{s} \cdot f_{yd} \cdot [\cot(\alpha) + \cot(\theta)] \cdot \sin(\alpha)$$

La resistenza di calcolo a "taglio compressione" viene valutata mediante la seguente relazione - D.M. 17.01.2018 [4.1.28]:

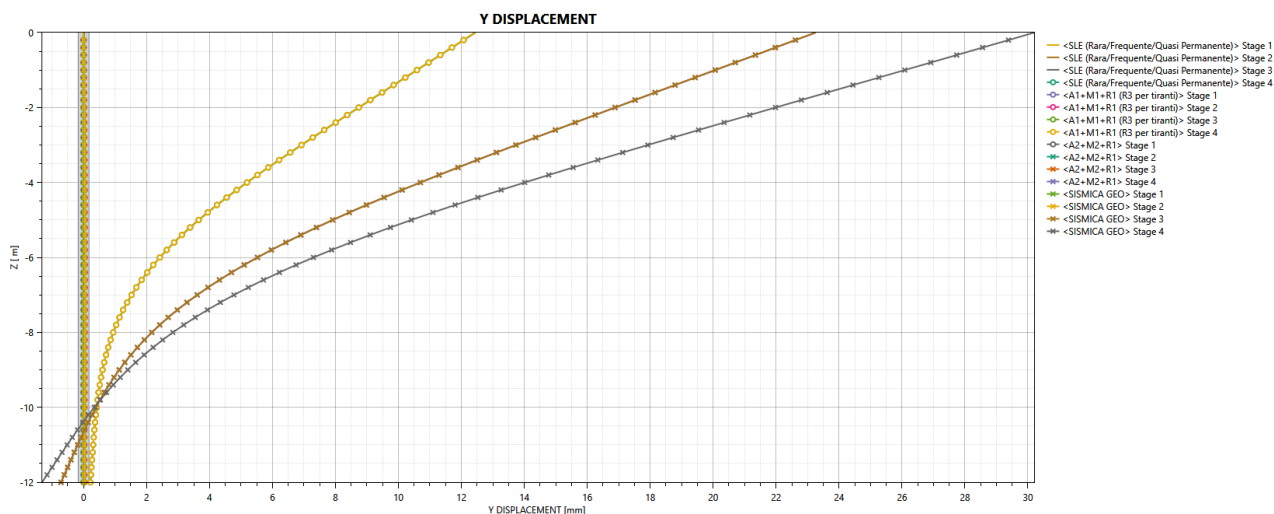
$$V_{Rcd} = 0,9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot f_{cd} \cdot \frac{[\cot(\alpha) + \cot(\theta)]}{[1 + \cot^2(\theta)]}$$

Larghezza minima della sezione:	b_w	53,17	[cm]
Resistenza a compressione ridotta del calcestruzzo:	f_{yd}	7,06	[N/mm ²]
Tensione media di compressione nella sezione:	σ_{cp}	0,00	[N/mm ²]
Coefficiente maggiorativo α_c :	α_c	1,00	
RESISTENZA DI CALCOLO A "TAGLIO TRAZIONE"	V_{Rsd}	174,98	[kN]
RESISTENZA DI CALCOLO A "TAGLIO COMPRESSIONE"	V_{Rcd}	796,24	[kN]
AZIONE TAGLIANTE RESISTENTE DELLA SEZIONE:	$V_{R,d}$	174,98	[kN]
COEFFICIENTE DI SICUREZZA:	$F_s = V_{R,d} / V_{S,d}$	4,25	

LA VERIFICA RISULTA POSITIVA.

11 PARATIA DI PALI Ø1000 - VERIFICA DELLO SPOSTAMENTO MASSIMO

Nel diagramma successivo è riportato l'andamento dello spostamento massimo in testa della paratia:



Lo spostamento massimo in testa della paratia è stato determinato pari a **30,206 mm** (combinazione sismica SLV).

Lo spostamento risulta inferiore ai limiti di normativa:

$$d_{\max} = 44,765 \text{ mm} < d_{\lim} = 0,005 \times 12.000,00 = 60,00 \text{ mm}$$

La verifica dello spostamento massimi risulta pertanto soddisfatta.

12 TABULATI DI CALCOLO



Report di Calcolo

Descrizione della Stratigrafia e degli Strati di Terreno

Tipo : HORIZONTAL

Quota : 0 m

OCR : 1

Strato di Terreno	Terreno	γ dry	γ sat	ϕ'	ϕ_{cv}	ϕ_p	c'	Su	Modulo Elastico	Eu	Evc	Eur	Ah	Avexp	Pa	Rur/Rvc	Rvc	Ku	Kvc	Kur
		kN/m ³	kN/m ³	°	°	°	kPa	kPa			kPa	kPa			kPa		kPa	kN/m ³	kN/m ³	kN/m ³
1	Ug1	19	21	31.58			0		Constant		15000	45000								

Descrizione Pareti

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -12 m

Muro di sinistra

Sezione : Pali D600

Area equivalente : 0.471238898038469 m

Inerzia equivalente : 0.0106 m⁴/m

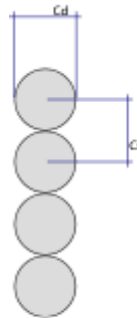
Materiale calcestruzzo : C25/30

Tipo sezione : Tangent

Spaziatura : 0.6 m

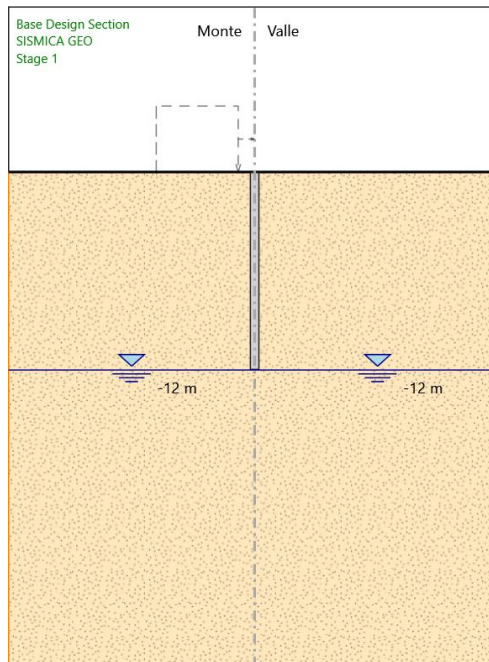
Diametro : 0.6 m

Efficacia : 1



Fasi di Calcolo

Stage 1



Stage 1

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : 0 m

Linea di scavo di sinistra (Orizzontale)

0 m

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

0 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -12 m

Falda di destra : -12 m

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

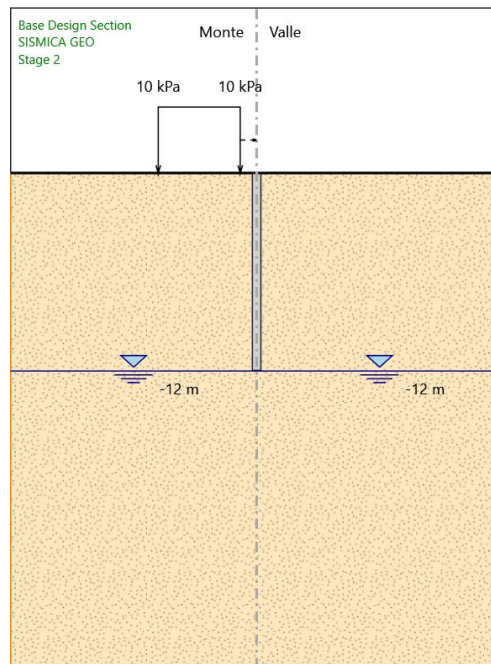
X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -12 m

Sezione : Pali D600

Stage 2



Stage 2

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : 0 m

Linea di scavo di sinistra (Orizzontale)

0 m

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

0 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -12 m

Falda di destra : -12 m

Carichi

Carico lineare in superficie : Carichi accidentali

X iniziale : -6 m

X finale : -1 m

Pressione iniziale : 10 kPa

Pressione finale : 10 kPa

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

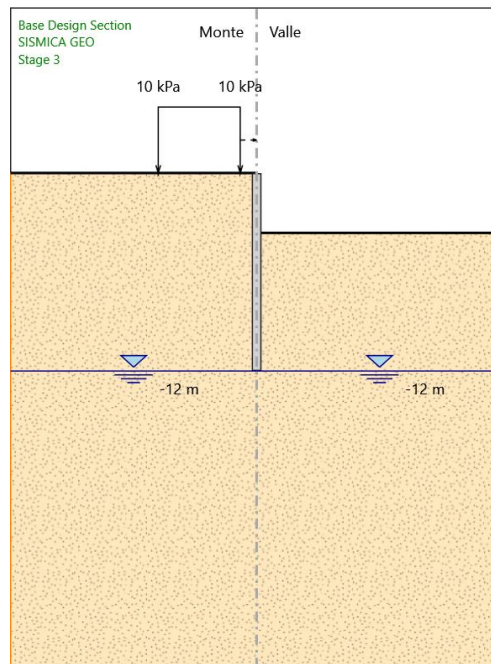
X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -12 m

Sezione : Pali D600

Stage 3



Stage 3

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : -3.63 m

Linea di scavo di sinistra (Orizzontale)

0 m

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

-3.63 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -12 m

Falda di destra : -12 m

Carichi

Carico lineare in superficie : Carichi accidentali

X iniziale : -6 m

X finale : -1 m

Pressione iniziale : 10 kPa

Pressione finale : 10 kPa

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

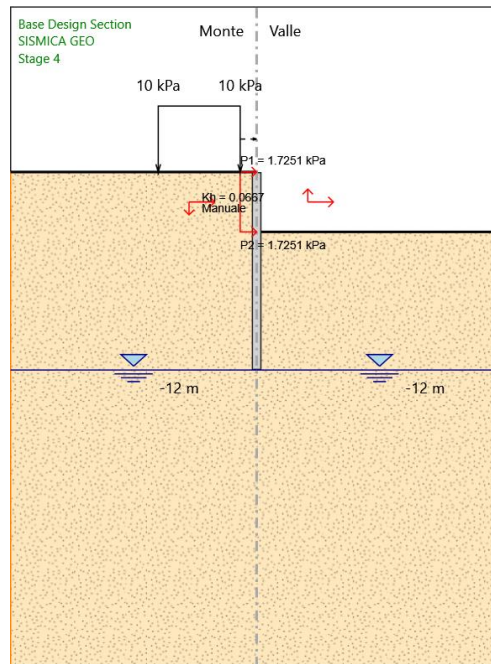
X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -12 m

Sezione : Pali D600

Stage 4



Stage 4

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : -3.63 m

Linea di scavo di sinistra (Orizzontale)

0 m

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

-3.63 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -12 m

Falda di destra : -12 m

Carichi

Carico lineare in superficie : Carichi accidentali

X iniziale : -6 m

X finale : -1 m

Pressione iniziale : 10 kPa

Pressione finale : 10 kPa

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

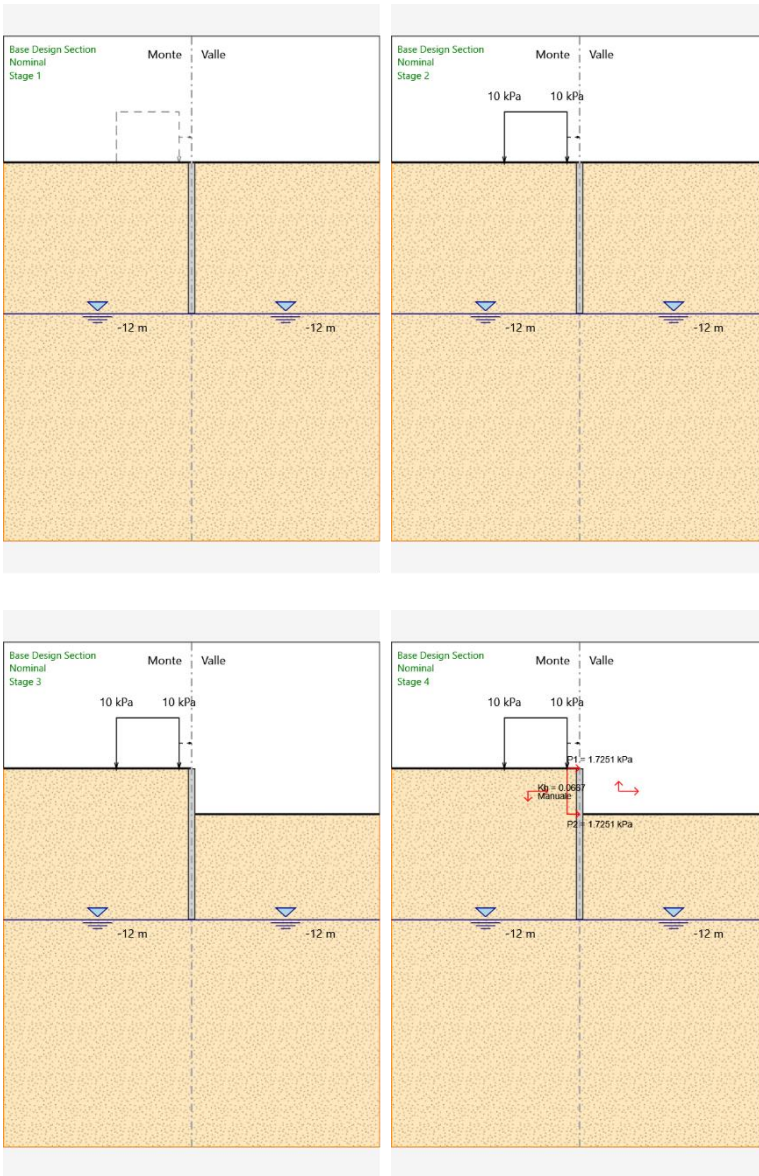
X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -12 m

Sezione : Pali D600

Tabella Configurazione Stage (Nominal)



Grafici dei Risultati

Design Assumption : Nominal

Tabella Spostamento Nominal - LEFT Stage: Stage 1

Design Assumption: Nominal Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Stage 1	0	0
Stage 1	-0.2	0
Stage 1	-0.4	0
Stage 1	-0.6	0
Stage 1	-0.8	0
Stage 1	-1	0
Stage 1	-1.2	0
Stage 1	-1.4	0
Stage 1	-1.6	0
Stage 1	-1.8	0
Stage 1	-2	0
Stage 1	-2.2	0
Stage 1	-2.4	0
Stage 1	-2.6	0
Stage 1	-2.8	0
Stage 1	-3	0
Stage 1	-3.2	0
Stage 1	-3.4	0
Stage 1	-3.6	0
Stage 1	-3.8	0
Stage 1	-4	0
Stage 1	-4.2	0
Stage 1	-4.4	0
Stage 1	-4.6	0
Stage 1	-4.8	0
Stage 1	-5	0
Stage 1	-5.2	0
Stage 1	-5.4	0
Stage 1	-5.6	0
Stage 1	-5.8	0
Stage 1	-6	0
Stage 1	-6.2	0
Stage 1	-6.4	0
Stage 1	-6.6	0
Stage 1	-6.8	0
Stage 1	-7	0
Stage 1	-7.2	0
Stage 1	-7.4	0
Stage 1	-7.6	0
Stage 1	-7.8	0
Stage 1	-8	0
Stage 1	-8.2	0
Stage 1	-8.4	0
Stage 1	-8.6	0
Stage 1	-8.8	0
Stage 1	-9	0
Stage 1	-9.2	0
Stage 1	-9.4	0
Stage 1	-9.6	0
Stage 1	-9.8	0
Stage 1	-10	0
Stage 1	-10.2	0
Stage 1	-10.4	0
Stage 1	-10.6	0
Stage 1	-10.8	0
Stage 1	-11	0
Stage 1	-11.2	0
Stage 1	-11.4	0
Stage 1	-11.6	0
Stage 1	-11.8	0
Stage 1	-12	0

Tabella Spostamento Nominal - LEFT Stage: Stage 2

Design Assumption: Nominal	Tipo Risultato: Spostamento	Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Stage 2	0	0
Stage 2	-0.2	0
Stage 2	-0.4	0.01
Stage 2	-0.6	0.01
Stage 2	-0.8	0.01
Stage 2	-1	0.01
Stage 2	-1.2	0.01
Stage 2	-1.4	0.02
Stage 2	-1.6	0.02
Stage 2	-1.8	0.02
Stage 2	-2	0.02
Stage 2	-2.2	0.02
Stage 2	-2.4	0.03
Stage 2	-2.6	0.03
Stage 2	-2.8	0.03
Stage 2	-3	0.03
Stage 2	-3.2	0.03
Stage 2	-3.4	0.03
Stage 2	-3.6	0.03
Stage 2	-3.8	0.04
Stage 2	-4	0.04
Stage 2	-4.2	0.04
Stage 2	-4.4	0.04
Stage 2	-4.6	0.04
Stage 2	-4.8	0.04
Stage 2	-5	0.04
Stage 2	-5.2	0.04
Stage 2	-5.4	0.04
Stage 2	-5.6	0.04
Stage 2	-5.8	0.04
Stage 2	-6	0.04
Stage 2	-6.2	0.04
Stage 2	-6.4	0.04
Stage 2	-6.6	0.04
Stage 2	-6.8	0.04
Stage 2	-7	0.04
Stage 2	-7.2	0.04
Stage 2	-7.4	0.04
Stage 2	-7.6	0.04
Stage 2	-7.8	0.04
Stage 2	-8	0.04
Stage 2	-8.2	0.04
Stage 2	-8.4	0.04
Stage 2	-8.6	0.04
Stage 2	-8.8	0.04
Stage 2	-9	0.03
Stage 2	-9.2	0.03
Stage 2	-9.4	0.03
Stage 2	-9.6	0.03
Stage 2	-9.8	0.03
Stage 2	-10	0.03
Stage 2	-10.2	0.03
Stage 2	-10.4	0.03
Stage 2	-10.6	0.03
Stage 2	-10.8	0.03
Stage 2	-11	0.03
Stage 2	-11.2	0.03
Stage 2	-11.4	0.03
Stage 2	-11.6	0.03
Stage 2	-11.8	0.03
Stage 2	-12	0.03

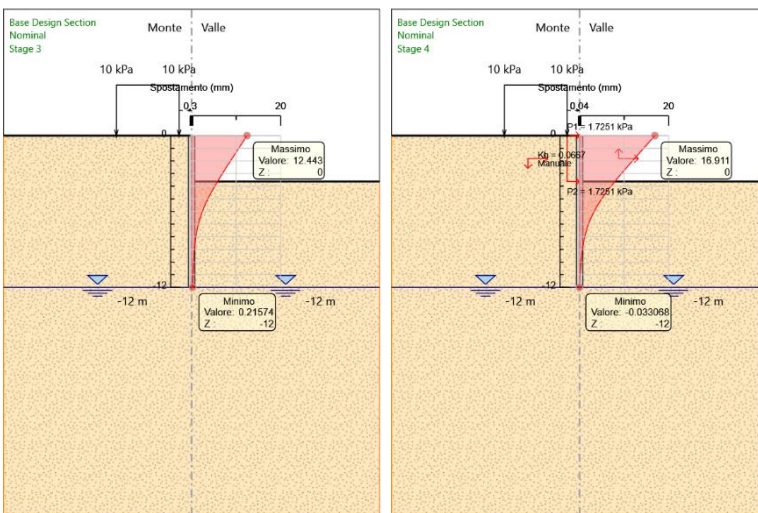
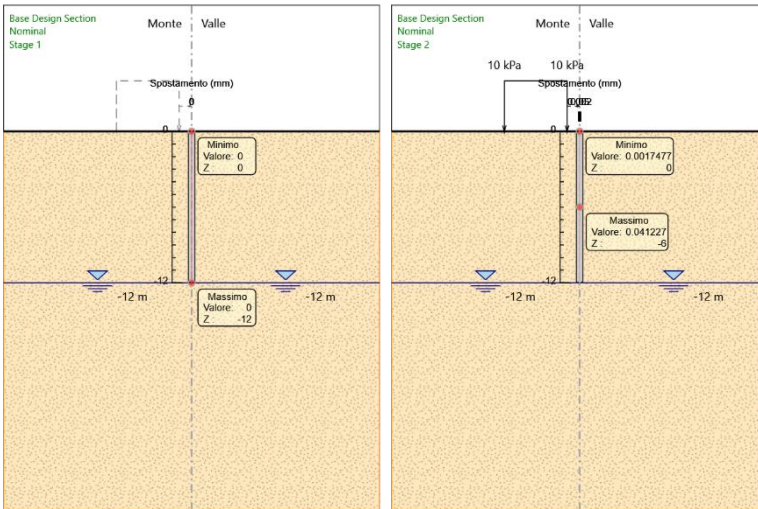
Tabella Spostamento Nominal - LEFT Stage: Stage 3

Design Assumption: Nominal	Tipo Risultato: Spostamento	Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Stage 3	0	12.44
Stage 3	-0.2	12.07
Stage 3	-0.4	11.7
Stage 3	-0.6	11.33
Stage 3	-0.8	10.96
Stage 3	-1	10.59
Stage 3	-1.2	10.22
Stage 3	-1.4	9.85
Stage 3	-1.6	9.48
Stage 3	-1.8	9.11
Stage 3	-2	8.74
Stage 3	-2.2	8.37
Stage 3	-2.4	8.01
Stage 3	-2.6	7.64
Stage 3	-2.8	7.28
Stage 3	-3	6.92
Stage 3	-3.2	6.56
Stage 3	-3.4	6.21
Stage 3	-3.6	5.87
Stage 3	-3.8	5.52
Stage 3	-4	5.19
Stage 3	-4.2	4.86
Stage 3	-4.4	4.55
Stage 3	-4.6	4.24
Stage 3	-4.8	3.94
Stage 3	-5	3.66
Stage 3	-5.2	3.38
Stage 3	-5.4	3.12
Stage 3	-5.6	2.88
Stage 3	-5.8	2.64
Stage 3	-6	2.42
Stage 3	-6.2	2.22
Stage 3	-6.4	2.02
Stage 3	-6.6	1.84
Stage 3	-6.8	1.68
Stage 3	-7	1.52
Stage 3	-7.2	1.38
Stage 3	-7.4	1.26
Stage 3	-7.6	1.14
Stage 3	-7.8	1.04
Stage 3	-8	0.94
Stage 3	-8.2	0.86
Stage 3	-8.4	0.78
Stage 3	-8.6	0.71
Stage 3	-8.8	0.65
Stage 3	-9	0.6
Stage 3	-9.2	0.55
Stage 3	-9.4	0.51
Stage 3	-9.6	0.48
Stage 3	-9.8	0.44
Stage 3	-10	0.41
Stage 3	-10.2	0.39
Stage 3	-10.4	0.37
Stage 3	-10.6	0.34
Stage 3	-10.8	0.32
Stage 3	-11	0.3
Stage 3	-11.2	0.29
Stage 3	-11.4	0.27
Stage 3	-11.6	0.25
Stage 3	-11.8	0.23
Stage 3	-12	0.22

Tabella Spostamento Nominal - LEFT Stage: Stage 4

Design Assumption: Nominal	Tipo Risultato: Spostamento	Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Stage 4	0	16.91
Stage 4	-0.2	16.41
Stage 4	-0.4	15.9
Stage 4	-0.6	15.4
Stage 4	-0.8	14.89
Stage 4	-1	14.39
Stage 4	-1.2	13.88
Stage 4	-1.4	13.38
Stage 4	-1.6	12.88
Stage 4	-1.8	12.38
Stage 4	-2	11.87
Stage 4	-2.2	11.38
Stage 4	-2.4	10.88
Stage 4	-2.6	10.38
Stage 4	-2.8	9.89
Stage 4	-3	9.4
Stage 4	-3.2	8.92
Stage 4	-3.4	8.44
Stage 4	-3.6	7.97
Stage 4	-3.8	7.51
Stage 4	-4	7.06
Stage 4	-4.2	6.61
Stage 4	-4.4	6.18
Stage 4	-4.6	5.76
Stage 4	-4.8	5.36
Stage 4	-5	4.97
Stage 4	-5.2	4.6
Stage 4	-5.4	4.24
Stage 4	-5.6	3.9
Stage 4	-5.8	3.57
Stage 4	-6	3.26
Stage 4	-6.2	2.98
Stage 4	-6.4	2.7
Stage 4	-6.6	2.45
Stage 4	-6.8	2.22
Stage 4	-7	2
Stage 4	-7.2	1.79
Stage 4	-7.4	1.61
Stage 4	-7.6	1.44
Stage 4	-7.8	1.28
Stage 4	-8	1.14
Stage 4	-8.2	1.02
Stage 4	-8.4	0.9
Stage 4	-8.6	0.8
Stage 4	-8.8	0.71
Stage 4	-9	0.62
Stage 4	-9.2	0.55
Stage 4	-9.4	0.48
Stage 4	-9.6	0.42
Stage 4	-9.8	0.37
Stage 4	-10	0.32
Stage 4	-10.2	0.28
Stage 4	-10.4	0.24
Stage 4	-10.6	0.2
Stage 4	-10.8	0.16
Stage 4	-11	0.13
Stage 4	-11.2	0.09
Stage 4	-11.4	0.06
Stage 4	-11.6	0.03
Stage 4	-11.8	0
Stage 4	-12	-0.03

Grafici Spostamento in tabella



Risultati Paratia

Tabella Risultati Paratia Nominal - Stage: Stage 1

Design Assumption: Nominal Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Stage 1	0	0	0
Stage 1	-0.2	0	0
Stage 1	-0.4	0	0
Stage 1	-0.6	0	0
Stage 1	-0.8	0	0
Stage 1	-1	0	0
Stage 1	-1.2	0	0
Stage 1	-1.4	0	0
Stage 1	-1.6	0	0
Stage 1	-1.8	0	0
Stage 1	-2	0	0
Stage 1	-2.2	0	0
Stage 1	-2.4	0	0
Stage 1	-2.6	0	0
Stage 1	-2.8	0	0
Stage 1	-3	0	0
Stage 1	-3.2	0	0
Stage 1	-3.4	0	0
Stage 1	-3.6	0	0
Stage 1	-3.8	0	0
Stage 1	-4	0	0
Stage 1	-4.2	0	0
Stage 1	-4.4	0	0
Stage 1	-4.6	0	0
Stage 1	-4.8	0	0
Stage 1	-5	0	0
Stage 1	-5.2	0	0
Stage 1	-5.4	0	0
Stage 1	-5.6	0	0
Stage 1	-5.8	0	0
Stage 1	-6	0	0
Stage 1	-6.2	0	0
Stage 1	-6.4	0	0
Stage 1	-6.6	0	0
Stage 1	-6.8	0	0
Stage 1	-7	0	0
Stage 1	-7.2	0	0
Stage 1	-7.4	0	0
Stage 1	-7.6	0	0
Stage 1	-7.8	0	0
Stage 1	-8	0	0
Stage 1	-8.2	0	0
Stage 1	-8.4	0	0
Stage 1	-8.6	0	0
Stage 1	-8.8	0	0
Stage 1	-9	0	0
Stage 1	-9.2	0	0
Stage 1	-9.4	0	0
Stage 1	-9.6	0	0
Stage 1	-9.8	0	0
Stage 1	-10	0	0
Stage 1	-10.2	0	0
Stage 1	-10.4	0	0
Stage 1	-10.6	0	0
Stage 1	-10.8	0	0
Stage 1	-11	0	0
Stage 1	-11.2	0	0
Stage 1	-11.4	0	0
Stage 1	-11.6	0	0
Stage 1	-11.8	0	0
Stage 1	-12	0	0

Tabella Risultati Paratia Nominal - Stage: Stage 2

Design Assumption: Nominal Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Stage 2	0	0	0
Stage 2	-0.2	0	0
Stage 2	-0.4	0.01	0.04
Stage 2	-0.6	0.03	0.1
Stage 2	-0.8	0.06	0.17
Stage 2	-1	0.11	0.23
Stage 2	-1.2	0.17	0.29
Stage 2	-1.4	0.23	0.34
Stage 2	-1.6	0.31	0.38
Stage 2	-1.8	0.39	0.39
Stage 2	-2	0.46	0.38
Stage 2	-2.2	0.54	0.36
Stage 2	-2.4	0.6	0.33
Stage 2	-2.6	0.66	0.3
Stage 2	-2.8	0.72	0.26
Stage 2	-3	0.76	0.23
Stage 2	-3.2	0.8	0.19
Stage 2	-3.4	0.83	0.15
Stage 2	-3.6	0.85	0.11
Stage 2	-3.8	0.87	0.08
Stage 2	-4	0.88	0.04
Stage 2	-4.2	0.88	0.02
Stage 2	-4.4	0.88	0
Stage 2	-4.6	0.88	-0.03
Stage 2	-4.8	0.87	-0.05
Stage 2	-5	0.85	-0.07
Stage 2	-5.2	0.83	-0.09
Stage 2	-5.4	0.81	-0.11
Stage 2	-5.6	0.79	-0.14
Stage 2	-5.8	0.75	-0.16
Stage 2	-6	0.71	-0.2
Stage 2	-6.2	0.67	-0.23
Stage 2	-6.4	0.62	-0.26
Stage 2	-6.6	0.56	-0.27
Stage 2	-6.8	0.5	-0.28
Stage 2	-7	0.45	-0.28
Stage 2	-7.2	0.39	-0.28
Stage 2	-7.4	0.34	-0.27
Stage 2	-7.6	0.29	-0.25
Stage 2	-7.8	0.24	-0.24
Stage 2	-8	0.2	-0.22
Stage 2	-8.2	0.16	-0.2
Stage 2	-8.4	0.12	-0.18
Stage 2	-8.6	0.09	-0.16
Stage 2	-8.8	0.06	-0.14
Stage 2	-9	0.04	-0.12
Stage 2	-9.2	0.02	-0.1
Stage 2	-9.4	0	-0.08
Stage 2	-9.6	-0.01	-0.06
Stage 2	-9.8	-0.02	-0.04
Stage 2	-10	-0.02	-0.03
Stage 2	-10.2	-0.02	-0.01
Stage 2	-10.4	-0.02	0
Stage 2	-10.6	-0.02	0.01
Stage 2	-10.8	-0.02	0.01
Stage 2	-11	-0.02	0.02
Stage 2	-11.2	-0.01	0.02
Stage 2	-11.4	-0.01	0.02
Stage 2	-11.6	0	0.02
Stage 2	-11.8	0	0.01
Stage 2	-12	0	0.01

Tabella Risultati Paratia Nominal - Stage: Stage 3

Design Assumption: Nominal Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Stage 3	0	0	0
Stage 3	-0.2	0	0
Stage 3	-0.2	0	0
Stage 3	-0.4	-0.05	-0.24
Stage 3	-0.6	-0.19	-0.72
Stage 3	-0.8	-0.48	-1.46
Stage 3	-1	-0.97	-2.44
Stage 3	-1.2	-1.71	-3.69
Stage 3	-1.4	-2.75	-5.19
Stage 3	-1.6	-4.14	-6.95
Stage 3	-1.8	-5.94	-8.98
Stage 3	-2	-8.19	-11.28
Stage 3	-2.2	-10.96	-13.84
Stage 3	-2.4	-14.29	-16.65
Stage 3	-2.6	-18.24	-19.72
Stage 3	-2.8	-22.84	-23.04
Stage 3	-3	-28.17	-26.62
Stage 3	-3.2	-34.25	-30.44
Stage 3	-3.4	-41.16	-34.51
Stage 3	-3.6	-48.92	-38.83
Stage 3	-3.8	-57.6	-43.4
Stage 3	-4	-66.63	-45.16
Stage 3	-4.2	-75.35	-43.57
Stage 3	-4.4	-83.18	-39.14
Stage 3	-4.6	-90.12	-34.74
Stage 3	-4.8	-96.19	-30.36
Stage 3	-5	-101.4	-26.01
Stage 3	-5.2	-105.74	-21.7
Stage 3	-5.4	-109.22	-17.41
Stage 3	-5.6	-111.85	-13.14
Stage 3	-5.8	-113.62	-8.88
Stage 3	-6	-114.55	-4.63
Stage 3	-6.2	-114.62	-0.38
Stage 3	-6.4	-113.84	3.89
Stage 3	-6.6	-112.21	8.17
Stage 3	-6.8	-109.76	12.24
Stage 3	-7	-106.53	16.16
Stage 3	-7.2	-102.55	19.93
Stage 3	-7.4	-97.91	23.16
Stage 3	-7.6	-92.77	25.73
Stage 3	-7.8	-87.23	27.69
Stage 3	-8	-81.41	29.12
Stage 3	-8.2	-75.39	30.06
Stage 3	-8.4	-69.28	30.56
Stage 3	-8.6	-63.15	30.67
Stage 3	-8.8	-57.06	30.44
Stage 3	-9	-51.08	29.9
Stage 3	-9.2	-45.26	29.09
Stage 3	-9.4	-39.66	28.04
Stage 3	-9.6	-34.3	26.78
Stage 3	-9.8	-29.24	25.33
Stage 3	-10	-24.49	23.73
Stage 3	-10.2	-20.1	21.97
Stage 3	-10.4	-16.08	20.09
Stage 3	-10.6	-12.46	18.09
Stage 3	-10.8	-9.26	15.98
Stage 3	-11	-6.51	13.77
Stage 3	-11.2	-4.21	11.47
Stage 3	-11.4	-2.4	9.08
Stage 3	-11.6	-1.08	6.6
Stage 3	-11.8	-0.27	4.03
Stage 3	-12	0	1.37

Tabella Risultati Paratia Nominal - Stage: Stage 4

Design Assumption: Nominal Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Stage 4	0	0	-0.25
Stage 4	-0.2	-0.05	-0.25
Stage 4	-0.4	-0.25	-1
Stage 4	-0.6	-0.65	-1.98
Stage 4	-0.8	-1.29	-3.22
Stage 4	-1	-2.23	-4.71
Stage 4	-1.2	-3.52	-6.46
Stage 4	-1.4	-5.22	-8.47
Stage 4	-1.6	-7.37	-10.73
Stage 4	-1.8	-10.02	-13.27
Stage 4	-2	-13.23	-16.07
Stage 4	-2.2	-17.06	-19.13
Stage 4	-2.4	-21.55	-22.45
Stage 4	-2.6	-26.76	-26.03
Stage 4	-2.8	-32.73	-29.85
Stage 4	-3	-39.51	-33.93
Stage 4	-3.2	-47.16	-38.25
Stage 4	-3.4	-55.73	-42.83
Stage 4	-3.6	-65.26	-47.65
Stage 4	-3.8	-75.76	-52.51
Stage 4	-4	-86.66	-54.5
Stage 4	-4.2	-97.34	-53.4
Stage 4	-4.4	-107.19	-49.23
Stage 4	-4.6	-115.93	-43.69
Stage 4	-4.8	-123.58	-38.26
Stage 4	-5	-130.16	-32.93
Stage 4	-5.2	-135.71	-27.7
Stage 4	-5.4	-140.22	-22.57
Stage 4	-5.6	-143.73	-17.53
Stage 4	-5.8	-146.24	-12.57
Stage 4	-6	-147.77	-7.67
Stage 4	-6.2	-148.34	-2.83
Stage 4	-6.4	-147.95	1.96
Stage 4	-6.6	-146.6	6.73
Stage 4	-6.8	-144.3	11.49
Stage 4	-7	-141.06	16.24
Stage 4	-7.2	-136.86	20.99
Stage 4	-7.4	-131.76	25.49
Stage 4	-7.6	-125.8	29.78
Stage 4	-7.8	-119.13	33.36
Stage 4	-8	-111.9	36.13
Stage 4	-8.2	-104.27	38.17
Stage 4	-8.4	-96.36	39.54
Stage 4	-8.6	-88.3	40.31
Stage 4	-8.8	-80.19	40.54
Stage 4	-9	-72.13	40.29
Stage 4	-9.2	-64.21	39.6
Stage 4	-9.4	-56.51	38.53
Stage 4	-9.6	-49.08	37.12
Stage 4	-9.8	-42	35.4
Stage 4	-10	-35.32	33.39
Stage 4	-10.2	-29.1	31.14
Stage 4	-10.4	-23.36	28.66
Stage 4	-10.6	-18.17	25.96
Stage 4	-10.8	-13.56	23.07
Stage 4	-11	-9.56	20
Stage 4	-11.2	-6.21	16.74
Stage 4	-11.4	-3.55	13.32
Stage 4	-11.6	-1.6	9.72
Stage 4	-11.8	-0.41	5.97
Stage 4	-12	0	2.04

Grafico Momento Nominal

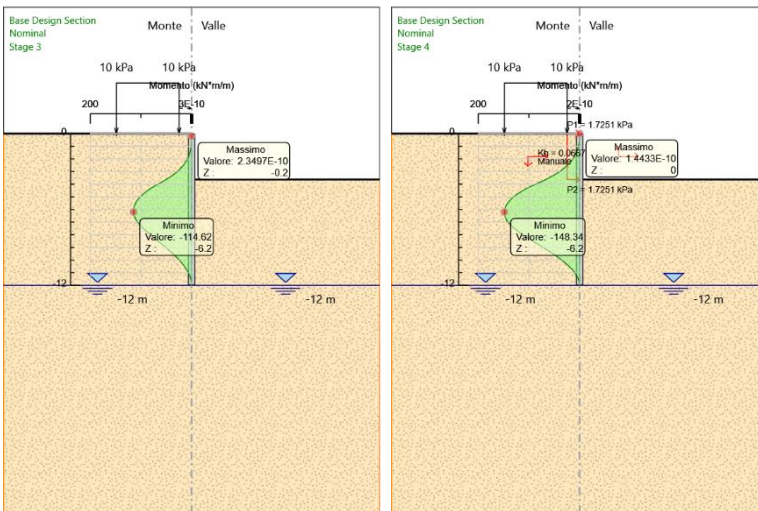
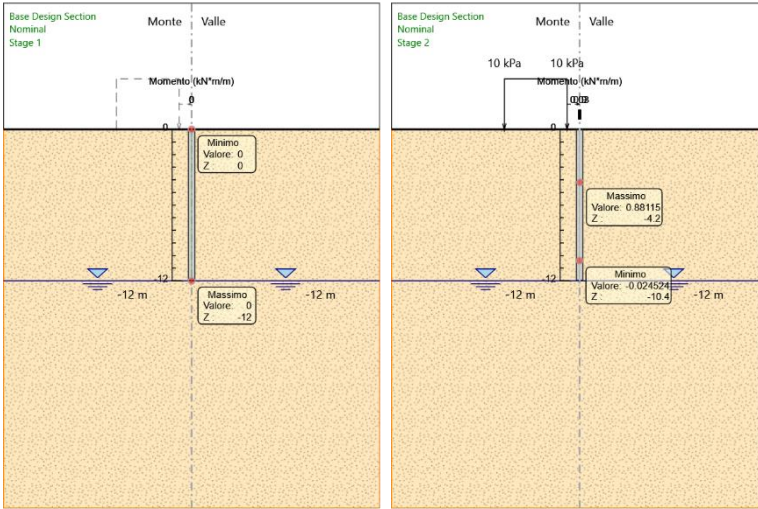


Grafico Taglio Nominal

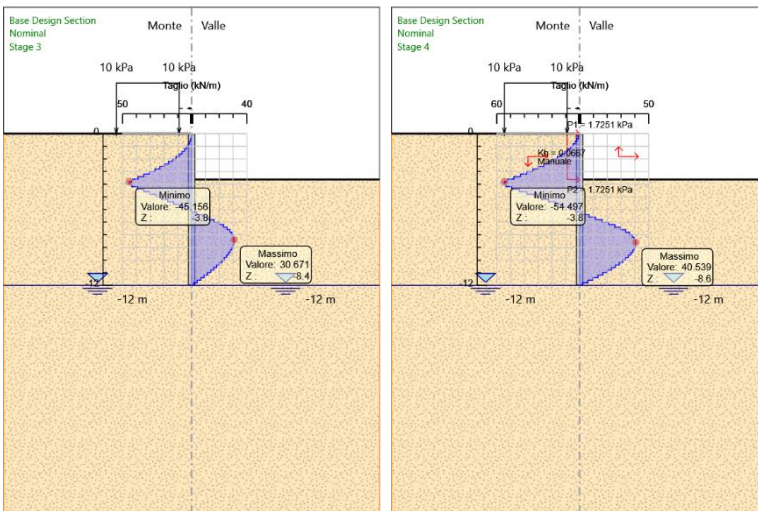
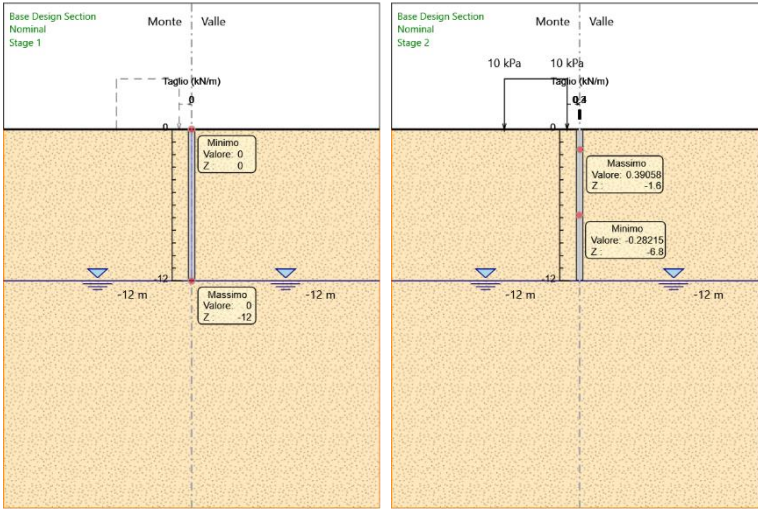


Grafico Momento Nominal

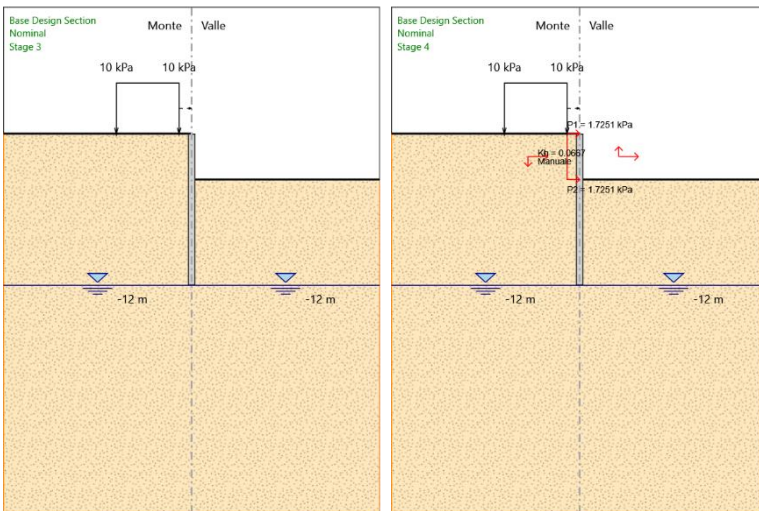
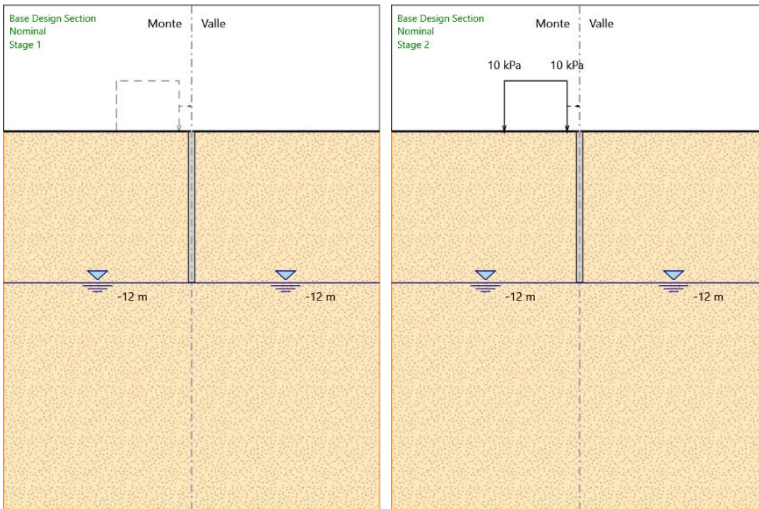
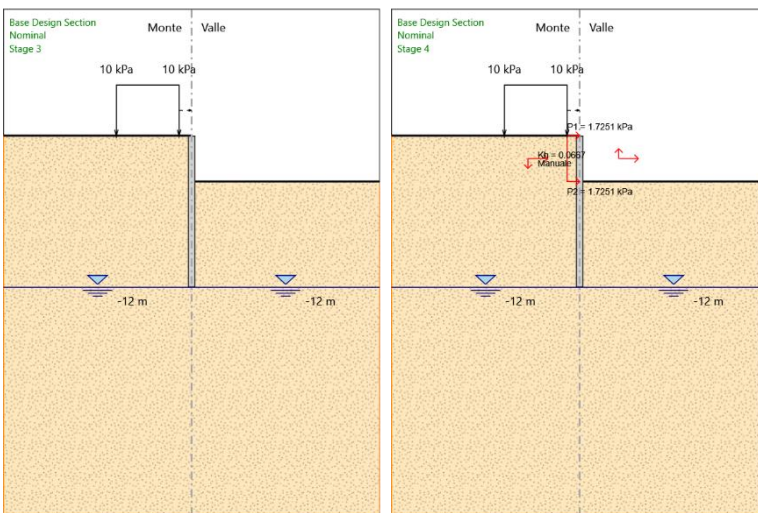
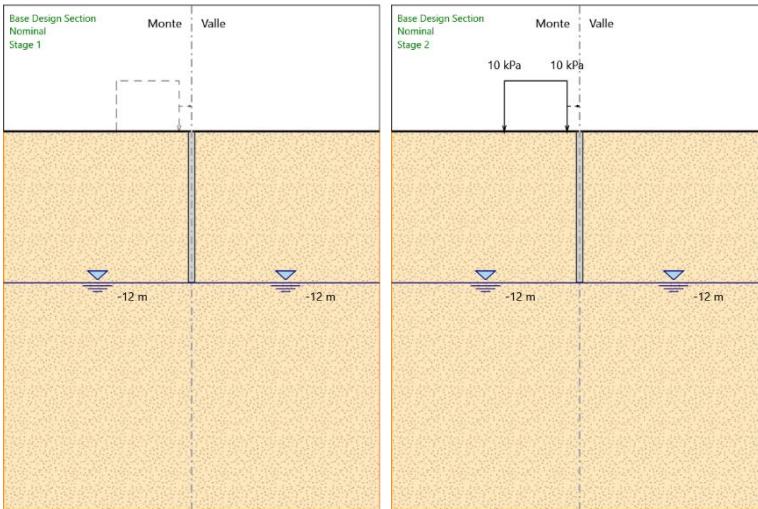


Grafico Taglio Nominal



Risultati Terreno

Tabella Risultati Terreno Left Wall - Nominal - Stage 1

Design Assumption: Nominal Risultati Terreno											
Stage	Z (m)	Sigma V (kPa)	Muro: LEFT	Lato LEFT	Stato	Ka	Kp	Coesione (kPa)	Pore (kPa)	Gradiente U* (kPa)	Peq (kPa)
Stage 1	0	0	0	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	0
Stage 1	-0.2	3.8	1.9	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	1.9
Stage 1	-0.4	7.6	3.8	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	3.8
Stage 1	-0.6	11.4	5.7	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	5.7
Stage 1	-0.8	15.2	7.6	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	7.6
Stage 1	-1	19	9.5	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	9.5
Stage 1	-1.2	22.8	11.4	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	11.4
Stage 1	-1.4	26.6	13.3	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	13.3
Stage 1	-1.6	30.4	15.2	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	15.2
Stage 1	-1.8	34.2	17.1	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	17.1
Stage 1	-2	38	19	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	19
Stage 1	-2.2	41.8	20.9	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	20.9
Stage 1	-2.4	45.6	22.8	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	22.8
Stage 1	-2.6	49.4	24.7	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	24.7
Stage 1	-2.8	53.2	26.6	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	26.6
Stage 1	-3	57	28.5	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	28.5
Stage 1	-3.2	60.8	30.4	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	30.4
Stage 1	-3.4	64.6	32.3	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	32.3
Stage 1	-3.6	68.4	34.2	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	34.2
Stage 1	-3.8	72.2	36.1	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	36.1
Stage 1	-4	76	38	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	38
Stage 1	-4.2	79.8	39.9	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	39.9
Stage 1	-4.4	83.6	41.8	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	41.8
Stage 1	-4.6	87.4	43.7	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	43.7
Stage 1	-4.8	91.2	45.6	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	45.6
Stage 1	-5	95	47.5	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	47.5
Stage 1	-5.2	98.8	49.4	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	49.4
Stage 1	-5.4	102.6	51.3	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	51.3
Stage 1	-5.6	106.4	53.2	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	53.2
Stage 1	-5.8	110.2	55.1	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	55.1
Stage 1	-6	114	57	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	57
Stage 1	-6.2	117.8	58.9	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	58.9
Stage 1	-6.4	121.6	60.8	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	60.8
Stage 1	-6.6	125.4	62.7	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	62.7
Stage 1	-6.8	129.2	64.6	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	64.6
Stage 1	-7	133	66.5	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	66.5
Stage 1	-7.2	136.8	68.4	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	68.4
Stage 1	-7.4	140.6	70.3	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	70.3
Stage 1	-7.6	144.4	72.2	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	72.2
Stage 1	-7.8	148.2	74.1	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	74.1
Stage 1	-8	152	76	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	76
Stage 1	-8.2	155.8	77.9	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	77.9
Stage 1	-8.4	159.6	79.8	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	79.8
Stage 1	-8.6	163.4	81.7	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	81.7
Stage 1	-8.8	167.2	83.6	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	83.6
Stage 1	-9	171	85.5	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	85.5
Stage 1	-9.2	174.8	87.4	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	87.4
Stage 1	-9.4	178.6	89.3	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	89.3
Stage 1	-9.6	182.4	91.2	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	91.2
Stage 1	-9.8	186.2	93.1	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	93.1
Stage 1	-10	190	95	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	95
Stage 1	-10.2	193.8	96.9	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	96.9
Stage 1	-10.4	197.6	98.8	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	98.8
Stage 1	-10.6	201.4	100.7	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	100.7
Stage 1	-10.8	205.2	102.6	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	102.6
Stage 1	-11	209	104.5	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	104.5
Stage 1	-11.2	212.8	106.4	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	106.4
Stage 1	-11.4	216.6	108.3	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	108.3
Stage 1	-11.6	220.4	110.2	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	110.2
Stage 1	-11.8	224.2	112.1	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	112.1
Stage 1	-12	228	114	V-C	0.3134.72	0	0	0	0	0	114

Design Assumption: Nominal Risultati Terreno			Muro:	LEFT	Lato	RIGHT				
Stage	Z (m)	Sigma V (kPa)	Sigma H (kPa)	Stato	Ka	Kp	Coesione (kPa)	Pore (kPa)	Gradiente U* (kPa)	Peq (kPa)
Stage 1	0	0	0	V-C	0.313	4.72	0	0	0	0
Stage 1	-0.2	3.8	1.9	V-C	0.313	4.72	0	0	0	1.9
Stage 1	-0.4	7.6	3.8	V-C	0.313	4.72	0	0	0	3.8
Stage 1	-0.6	11.4	5.7	V-C	0.313	4.72	0	0	0	5.7
Stage 1	-0.8	15.2	7.6	V-C	0.313	4.72	0	0	0	7.6
Stage 1	-1	19	9.5	V-C	0.313	4.72	0	0	0	9.5
Stage 1	-1.2	22.8	11.4	V-C	0.313	4.72	0	0	0	11.4
Stage 1	-1.4	26.6	13.3	V-C	0.313	4.72	0	0	0	13.3
Stage 1	-1.6	30.4	15.2	V-C	0.313	4.72	0	0	0	15.2
Stage 1	-1.8	34.2	17.1	V-C	0.313	4.72	0	0	0	17.1
Stage 1	-2	38	19	V-C	0.313	4.72	0	0	0	19
Stage 1	-2.2	41.8	20.9	V-C	0.313	4.72	0	0	0	20.9
Stage 1	-2.4	45.6	22.8	V-C	0.313	4.72	0	0	0	22.8
Stage 1	-2.6	49.4	24.7	V-C	0.313	4.72	0	0	0	24.7
Stage 1	-2.8	53.2	26.6	V-C	0.313	4.72	0	0	0	26.6
Stage 1	-3	57	28.5	V-C	0.313	4.72	0	0	0	28.5
Stage 1	-3.2	60.8	30.4	V-C	0.313	4.72	0	0	0	30.4
Stage 1	-3.4	64.6	32.3	V-C	0.313	4.72	0	0	0	32.3
Stage 1	-3.6	68.4	34.2	V-C	0.313	4.72	0	0	0	34.2
Stage 1	-3.8	72.2	36.1	V-C	0.313	4.72	0	0	0	36.1
Stage 1	-4	76	38	V-C	0.313	4.72	0	0	0	38
Stage 1	-4.2	79.8	39.9	V-C	0.313	4.72	0	0	0	39.9
Stage 1	-4.4	83.6	41.8	V-C	0.313	4.72	0	0	0	41.8
Stage 1	-4.6	87.4	43.7	V-C	0.313	4.72	0	0	0	43.7
Stage 1	-4.8	91.2	45.6	V-C	0.313	4.72	0	0	0	45.6
Stage 1	-5	95	47.5	V-C	0.313	4.72	0	0	0	47.5
Stage 1	-5.2	98.8	49.4	V-C	0.313	4.72	0	0	0	49.4
Stage 1	-5.4	102.6	51.3	V-C	0.313	4.72	0	0	0	51.3
Stage 1	-5.6	106.4	53.2	V-C	0.313	4.72	0	0	0	53.2
Stage 1	-5.8	110.2	55.1	V-C	0.313	4.72	0	0	0	55.1
Stage 1	-6	114	57	V-C	0.313	4.72	0	0	0	57
Stage 1	-6.2	117.8	58.9	V-C	0.313	4.72	0	0	0	58.9
Stage 1	-6.4	121.6	60.8	V-C	0.313	4.72	0	0	0	60.8
Stage 1	-6.6	125.4	62.7	V-C	0.313	4.72	0	0	0	62.7
Stage 1	-6.8	129.2	64.6	V-C	0.313	4.72	0	0	0	64.6
Stage 1	-7	133	66.5	V-C	0.313	4.72	0	0	0	66.5
Stage 1	-7.2	136.8	68.4	V-C	0.313	4.72	0	0	0	68.4
Stage 1	-7.4	140.6	70.3	V-C	0.313	4.72	0	0	0	70.3
Stage 1	-7.6	144.4	72.2	V-C	0.313	4.72	0	0	0	72.2
Stage 1	-7.8	148.2	74.1	V-C	0.313	4.72	0	0	0	74.1
Stage 1	-8	152	76	V-C	0.313	4.72	0	0	0	76
Stage 1	-8.2	155.8	77.9	V-C	0.313	4.72	0	0	0	77.9
Stage 1	-8.4	159.6	79.8	V-C	0.313	4.72	0	0	0	79.8
Stage 1	-8.6	163.4	81.7	V-C	0.313	4.72	0	0	0	81.7
Stage 1	-8.8	167.2	83.6	V-C	0.313	4.72	0	0	0	83.6
Stage 1	-9	171	85.5	V-C	0.313	4.72	0	0	0	85.5
Stage 1	-9.2	174.8	87.4	V-C	0.313	4.72	0	0	0	87.4
Stage 1	-9.4	178.6	89.3	V-C	0.313	4.72	0	0	0	89.3
Stage 1	-9.6	182.4	91.2	V-C	0.313	4.72	0	0	0	91.2
Stage 1	-9.8	186.2	93.1	V-C	0.313	4.72	0	0	0	93.1
Stage 1	-10	190	95	V-C	0.313	4.72	0	0	0	95
Stage 1	-10.2	193.8	96.9	V-C	0.313	4.72	0	0	0	96.9
Stage 1	-10.4	197.6	98.8	V-C	0.313	4.72	0	0	0	98.8
Stage 1	-10.6	201.4	100.7	V-C	0.313	4.72	0	0	0	100.7
Stage 1	-10.8	205.2	102.6	V-C	0.313	4.72	0	0	0	102.6
Stage 1	-11	209	104.5	V-C	0.313	4.72	0	0	0	104.5
Stage 1	-11.2	212.8	106.4	V-C	0.313	4.72	0	0	0	106.4
Stage 1	-11.4	216.6	108.3	V-C	0.313	4.72	0	0	0	108.3
Stage 1	-11.6	220.4	110.2	V-C	0.313	4.72	0	0	0	110.2
Stage 1	-11.8	224.2	112.1	V-C	0.313	4.72	0	0	0	112.1
Stage 1	-12	228	114	V-C	0.313	4.72	0	0	0	114

Tabella Risultati Terreno Left Wall - Nominal - Stage 2

Design Assumption: Nominal Risultati Terreno			Muro:	LEFT	Lato	LEFT					
Stage	Z (m)	Sigma V (kPa)	Sigma H (kPa)	Stato	Ka	Kp	Coesione (kPa)	Pore (kPa)	Gradiente U* (kPa)	Peq (kPa)	
Stage 2	0	0	0	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	0	
Stage 2	-0.2	3.816	1.717	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	1.717	
Stage 2	-0.4	7.713	3.562	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	3.562	
Stage 2	-0.6	11.714	5.46	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	5.46	
Stage 2	-0.8	15.79	7.395	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	7.395	
Stage 2	-1	19.899	9.347	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	9.347	
Stage 2	-1.2	24.007	11.299	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	11.299	
Stage 2	-1.4	28.127	13.258	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	13.258	
Stage 2	-1.6	32.458	15.325	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	15.325	
Stage 2	-1.8	36.693	17.345	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	17.345	
Stage 2	-2	40.856	19.331	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	19.331	
Stage 2	-2.2	44.963	21.292	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	21.292	
Stage 2	-2.4	49.027	23.235	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	23.235	
Stage 2	-2.6	53.056	25.164	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	25.164	
Stage 2	-2.8	57.057	27.083	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	27.083	
Stage 2	-3	61.034	28.994	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	28.994	
Stage 2	-3.2	65.069	30.94	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	30.94	
Stage 2	-3.4	69.006	32.84	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	32.84	
Stage 2	-3.6	72.93	34.739	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	34.739	
Stage 2	-3.8	76.842	36.638	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	36.638	
Stage 2	-4	80.681	38.505	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	38.505	
Stage 2	-4.2	84.577	40.406	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	40.406	
Stage 2	-4.4	88.466	42.308	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	42.308	
Stage 2	-4.6	92.347	44.212	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	44.212	
Stage 2	-4.8	96.222	46.119	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	46.119	
Stage 2	-5	100.092	48.028	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	48.028	
Stage 2	-5.2	103.956	49.939	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	49.939	
Stage 2	-5.4	107.817	51.853	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	51.853	
Stage 2	-5.6	111.673	53.771	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	53.771	
Stage 2	-5.8	115.526	55.691	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	55.691	
Stage 2	-6	119.375	57.614	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	57.614	
Stage 2	-6.2	123.059	59.458	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	59.458	
Stage 2	-6.4	126.748	61.31	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	61.31	
Stage 2	-6.6	130.442	63.167	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	63.167	
Stage 2	-6.8	134.141	65.03	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	65.03	
Stage 2	-7	137.843	66.898	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	66.898	
Stage 2	-7.2	141.549	68.77	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	68.77	
Stage 2	-7.4	145.259	70.647	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	70.647	
Stage 2	-7.6	148.972	72.527	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	72.527	
Stage 2	-7.8	152.689	74.411	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	74.411	
Stage 2	-8	156.408	76.298	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	76.298	
Stage 2	-8.2	160.131	78.187	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	78.187	
Stage 2	-8.4	163.856	80.079	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	80.079	
Stage 2	-8.6	167.584	81.973	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	81.973	
Stage 2	-8.8	171.314	83.868	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	83.868	
Stage 2	-9	175.046	85.765	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	85.765	
Stage 2	-9.2	178.781	87.664	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	87.664	
Stage 2	-9.4	182.518	89.563	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	89.563	
Stage 2	-9.6	186.256	91.464	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	91.464	
Stage 2	-9.8	189.997	93.365	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	93.365	
Stage 2	-10	193.74	95.268	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	95.268	
Stage 2	-10.2	197.484	97.171	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	97.171	
Stage 2	-10.4	201.23	99.074	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	99.074	
Stage 2	-10.6	204.977	100.979	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	100.979	
Stage 2	-10.8	208.726	102.884	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	102.884	
Stage 2	-11	212.477	104.789	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	104.789	
Stage 2	-11.2	216.229	106.696	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	106.696	
Stage 2	-11.4	219.982	108.602	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	108.602	
Stage 2	-11.6	223.736	110.51	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	110.51	
Stage 2	-11.8	227.492	112.418	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	112.418	
Stage 2	-12	231.249	114.326	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	114.326	

RELAZIONE DI CALCOLO PARATIA DI PALI D600 TOMBINO TM10C E TM10D

Design Assumption: Nominal Risultati Terreno			Muro:	LEFT	Lato	RIGHT				
Stage	Z (m)	Sigma V (kPa)	Sigma H (kPa)	Stato	Ka	Kp	Coesione (kPa)	Pore (kPa)	Gradiente U* (kPa)	Peq (kPa)
Stage 2	0	0	0	PASSIVE	0.313	4.72	0	0	0	0
Stage 2	-0.2	3.8	1.94	V-C	0.313	4.72	0	0	0	1.94
Stage 2	-0.4	7.6	3.861	V-C	0.313	4.72	0	0	0	3.861
Stage 2	-0.6	11.4	5.783	V-C	0.313	4.72	0	0	0	5.783
Stage 2	-0.8	15.2	7.704	V-C	0.313	4.72	0	0	0	7.704
Stage 2	-1	19	9.626	V-C	0.313	4.72	0	0	0	9.626
Stage 2	-1.2	22.8	11.547	V-C	0.313	4.72	0	0	0	11.547
Stage 2	-1.4	26.6	13.468	V-C	0.313	4.72	0	0	0	13.468
Stage 2	-1.6	30.4	15.388	V-C	0.313	4.72	0	0	0	15.388
Stage 2	-1.8	34.2	17.309	V-C	0.313	4.72	0	0	0	17.309
Stage 2	-2	38	19.229	V-C	0.313	4.72	0	0	0	19.229
Stage 2	-2.2	41.8	21.148	V-C	0.313	4.72	0	0	0	21.148
Stage 2	-2.4	45.6	23.066	V-C	0.313	4.72	0	0	0	23.066
Stage 2	-2.6	49.4	24.984	V-C	0.313	4.72	0	0	0	24.984
Stage 2	-2.8	53.2	26.901	V-C	0.313	4.72	0	0	0	26.901
Stage 2	-3	57	28.817	V-C	0.313	4.72	0	0	0	28.817
Stage 2	-3.2	60.8	30.732	V-C	0.313	4.72	0	0	0	30.732
Stage 2	-3.4	64.6	32.647	V-C	0.313	4.72	0	0	0	32.647
Stage 2	-3.6	68.4	34.56	V-C	0.313	4.72	0	0	0	34.56
Stage 2	-3.8	72.2	36.472	V-C	0.313	4.72	0	0	0	36.472
Stage 2	-4	76	38.383	V-C	0.313	4.72	0	0	0	38.383
Stage 2	-4.2	79.8	40.292	V-C	0.313	4.72	0	0	0	40.292
Stage 2	-4.4	83.6	42.201	V-C	0.313	4.72	0	0	0	42.201
Stage 2	-4.6	87.4	44.109	V-C	0.313	4.72	0	0	0	44.109
Stage 2	-4.8	91.2	46.015	V-C	0.313	4.72	0	0	0	46.015
Stage 2	-5	95	47.921	V-C	0.313	4.72	0	0	0	47.921
Stage 2	-5.2	98.8	49.825	V-C	0.313	4.72	0	0	0	49.825
Stage 2	-5.4	102.6	51.728	V-C	0.313	4.72	0	0	0	51.728
Stage 2	-5.6	106.4	53.631	V-C	0.313	4.72	0	0	0	53.631
Stage 2	-5.8	110.2	55.532	V-C	0.313	4.72	0	0	0	55.532
Stage 2	-6	114	57.432	V-C	0.313	4.72	0	0	0	57.432
Stage 2	-6.2	117.8	59.332	V-C	0.313	4.72	0	0	0	59.332
Stage 2	-6.4	121.6	61.23	V-C	0.313	4.72	0	0	0	61.23
Stage 2	-6.6	125.4	63.128	V-C	0.313	4.72	0	0	0	63.128
Stage 2	-6.8	129.2	65.025	V-C	0.313	4.72	0	0	0	65.025
Stage 2	-7	133	66.922	V-C	0.313	4.72	0	0	0	66.922
Stage 2	-7.2	136.8	68.818	V-C	0.313	4.72	0	0	0	68.818
Stage 2	-7.4	140.6	70.713	V-C	0.313	4.72	0	0	0	70.713
Stage 2	-7.6	144.4	72.608	V-C	0.313	4.72	0	0	0	72.608
Stage 2	-7.8	148.2	74.503	V-C	0.313	4.72	0	0	0	74.503
Stage 2	-8	152	76.397	V-C	0.313	4.72	0	0	0	76.397
Stage 2	-8.2	155.8	78.291	V-C	0.313	4.72	0	0	0	78.291
Stage 2	-8.4	159.6	80.185	V-C	0.313	4.72	0	0	0	80.185
Stage 2	-8.6	163.4	82.079	V-C	0.313	4.72	0	0	0	82.079
Stage 2	-8.8	167.2	83.973	V-C	0.313	4.72	0	0	0	83.973
Stage 2	-9	171	85.866	V-C	0.313	4.72	0	0	0	85.866
Stage 2	-9.2	174.8	87.76	V-C	0.313	4.72	0	0	0	87.76
Stage 2	-9.4	178.6	89.653	V-C	0.313	4.72	0	0	0	89.653
Stage 2	-9.6	182.4	91.547	V-C	0.313	4.72	0	0	0	91.547
Stage 2	-9.8	186.2	93.44	V-C	0.313	4.72	0	0	0	93.44
Stage 2	-10	190	95.334	V-C	0.313	4.72	0	0	0	95.334
Stage 2	-10.2	193.8	97.227	V-C	0.313	4.72	0	0	0	97.227
Stage 2	-10.4	197.6	99.121	V-C	0.313	4.72	0	0	0	99.121
Stage 2	-10.6	201.4	101.015	V-C	0.313	4.72	0	0	0	101.015
Stage 2	-10.8	205.2	102.908	V-C	0.313	4.72	0	0	0	102.908
Stage 2	-11	209	104.802	V-C	0.313	4.72	0	0	0	104.802
Stage 2	-11.2	212.8	106.696	V-C	0.313	4.72	0	0	0	106.696
Stage 2	-11.4	216.6	108.589	V-C	0.313	4.72	0	0	0	108.589
Stage 2	-11.6	220.4	110.483	V-C	0.313	4.72	0	0	0	110.483
Stage 2	-11.8	224.2	112.377	V-C	0.313	4.72	0	0	0	112.377
Stage 2	-12	228	114.27	V-C	0.313	4.72	0	0	0	114.27

Tabella Risultati Terreno Left Wall - Nominal - Stage 3

Design Assumption: Nominal Risultati Terreno			Muro:	LEFT	Lato	LEFT					
Stage	Z (m)	Sigma V (kPa)	Sigma H (kPa)	Stato	Ka	Kp	Coesione (kPa)	Pore (kPa)	Gradiente U* (kPa)	Peq (kPa)	
Stage 3	0	0	0	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	0	
Stage 3	-0.2	3.816	1.194	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	1.194	
Stage 3	-0.4	7.713	2.414	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	2.414	
Stage 3	-0.6	11.714	3.666	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	3.666	
Stage 3	-0.8	15.79	4.942	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	4.942	
Stage 3	-1	19.899	6.228	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	6.228	
Stage 3	-1.2	24.007	7.514	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	7.514	
Stage 3	-1.4	28.127	8.804	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	8.804	
Stage 3	-1.6	32.458	10.16	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	10.16	
Stage 3	-1.8	36.693	11.485	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	11.485	
Stage 3	-2	40.856	12.788	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	12.788	
Stage 3	-2.2	44.963	14.074	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	14.074	
Stage 3	-2.4	49.027	15.345	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	15.345	
Stage 3	-2.6	53.056	16.607	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	16.607	
Stage 3	-2.8	57.057	17.859	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	17.859	
Stage 3	-3	61.034	19.104	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	19.104	
Stage 3	-3.2	65.069	20.367	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	20.367	
Stage 3	-3.4	69.006	21.599	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	21.599	
Stage 3	-3.6	72.93	22.827	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	22.827	
Stage 3	-3.8	76.842	24.051	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	24.051	
Stage 3	-4	80.681	25.253	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	25.253	
Stage 3	-4.2	84.577	26.473	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	26.473	
Stage 3	-4.4	88.466	27.69	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	27.69	
Stage 3	-4.6	92.347	28.905	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	28.905	
Stage 3	-4.8	96.222	30.117	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	30.117	
Stage 3	-5	100.092	31.329	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	31.329	
Stage 3	-5.2	103.956	32.538	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	32.538	
Stage 3	-5.4	107.817	33.747	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	33.747	
Stage 3	-5.6	111.673	34.954	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	34.954	
Stage 3	-5.8	115.526	36.16	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	36.16	
Stage 3	-6	119.375	37.364	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	37.364	
Stage 3	-6.2	123.059	38.518	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	38.518	
Stage 3	-6.4	126.748	39.672	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	39.672	
Stage 3	-6.6	130.442	40.828	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	40.828	
Stage 3	-6.8	134.141	41.986	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	41.986	
Stage 3	-7	137.843	43.145	ACTIVE	0.313	4.72	0	0	0	43.145	
Stage 3	-7.2	141.549	46.41	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	46.41	
Stage 3	-7.4	145.259	50.403	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	50.403	
Stage 3	-7.6	148.972	54.204	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	54.204	
Stage 3	-7.8	152.689	57.824	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	57.824	
Stage 3	-8	156.408	61.272	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	61.272	
Stage 3	-8.2	160.131	64.56	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	64.56	
Stage 3	-8.4	163.856	67.7	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	67.7	
Stage 3	-8.6	167.584	70.704	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	70.704	
Stage 3	-8.8	171.314	73.583	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	73.583	
Stage 3	-9	175.046	76.351	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	76.351	
Stage 3	-9.2	178.781	79.017	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	79.017	
Stage 3	-9.4	182.518	81.595	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	81.595	
Stage 3	-9.6	186.256	84.094	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	84.094	
Stage 3	-9.8	189.997	86.526	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	86.526	
Stage 3	-10	193.74	88.9	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	88.9	
Stage 3	-10.2	197.484	91.227	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	91.227	
Stage 3	-10.4	201.23	93.513	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	93.513	
Stage 3	-10.6	204.977	95.769	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	95.769	
Stage 3	-10.8	208.726	98	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	98	
Stage 3	-11	212.477	100.213	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	100.213	
Stage 3	-11.2	216.229	102.414	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	102.414	
Stage 3	-11.4	219.982	104.606	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	104.606	
Stage 3	-11.6	223.736	106.795	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	106.795	
Stage 3	-11.8	227.492	108.981	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	108.981	
Stage 3	-12	231.249	111.168	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	111.168	

Design Assumption: Nominal Risultati Terreno			Muro:	LEFT	Lato	RIGHT					
Stage	Z (m)	Sigma V (kPa)	Sigma H (kPa)	Stato	Ka	Kp	Coesione (kPa)	Pore (kPa)	Gradiente U* (kPa)	Peq (kPa)	
Stage 3	0	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 3	-0.2	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 3	-0.4	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 3	-0.6	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 3	-0.8	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 3	-1	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 3	-1.2	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 3	-1.4	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 3	-1.6	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 3	-1.8	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 3	-2	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 3	-2.2	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 3	-2.4	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 3	-2.6	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 3	-2.8	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 3	-3	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 3	-3.2	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 3	-3.4	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 3	-3.6	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 3	-3.8	3.23	15.246	PASSIVE	0.313	4.72	0	0	0	0	15.246
Stage 3	-4	7.03	33.182	PASSIVE	0.313	4.72	0	0	0	0	33.182
Stage 3	-4.2	10.83	48.617	V-C	0.313	4.72	0	0	0	0	48.617
Stage 3	-4.4	14.63	49.719	V-C	0.313	4.72	0	0	0	0	49.719
Stage 3	-4.6	18.43	50.785	V-C	0.313	4.72	0	0	0	0	50.785
Stage 3	-4.8	22.23	51.844	V-C	0.313	4.72	0	0	0	0	51.844
Stage 3	-5	26.03	52.909	V-C	0.313	4.72	0	0	0	0	52.909
Stage 3	-5.2	29.83	53.993	V-C	0.313	4.72	0	0	0	0	53.993
Stage 3	-5.4	33.63	55.101	V-C	0.313	4.72	0	0	0	0	55.101
Stage 3	-5.6	37.43	56.24	V-C	0.313	4.72	0	0	0	0	56.24
Stage 3	-5.8	41.23	57.413	V-C	0.313	4.72	0	0	0	0	57.413
Stage 3	-6	45.03	58.624	V-C	0.313	4.72	0	0	0	0	58.624
Stage 3	-6.2	48.83	59.873	V-C	0.313	4.72	0	0	0	0	59.873
Stage 3	-6.4	52.63	61.028	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	61.028
Stage 3	-6.6	56.43	61.225	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	61.225
Stage 3	-6.8	60.23	61.547	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	61.547
Stage 3	-7	64.03	61.994	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	61.994
Stage 3	-7.2	67.83	62.561	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	62.561
Stage 3	-7.4	71.63	63.247	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	63.247
Stage 3	-7.6	75.43	64.046	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	64.046
Stage 3	-7.8	79.23	64.953	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	64.953
Stage 3	-8	83.03	65.962	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	65.962
Stage 3	-8.2	86.83	67.066	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	67.066
Stage 3	-8.4	90.63	68.259	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	68.259
Stage 3	-8.6	94.43	69.533	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	69.533
Stage 3	-8.8	98.23	70.881	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	70.881
Stage 3	-9	102.03	72.296	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	72.296
Stage 3	-9.2	105.83	73.771	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	73.771
Stage 3	-9.4	109.63	75.299	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	75.299
Stage 3	-9.6	113.43	76.874	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	76.874
Stage 3	-9.8	117.23	78.488	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	78.488
Stage 3	-10	121.03	80.136	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	80.136
Stage 3	-10.2	124.83	81.813	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	81.813
Stage 3	-10.4	128.63	83.512	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	83.512
Stage 3	-10.6	132.43	85.229	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	85.229
Stage 3	-10.8	136.23	86.959	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	86.959
Stage 3	-11	140.03	88.7	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	88.7
Stage 3	-11.2	143.83	90.447	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	90.447
Stage 3	-11.4	147.63	92.198	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	92.198
Stage 3	-11.6	151.43	93.95	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	93.95
Stage 3	-11.8	155.23	95.702	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	95.702
Stage 3	-12	159.03	97.454	UL-RL	0.313	4.72	0	0	0	0	97.454

Tabella Risultati Terreno Left Wall - Nominal - Stage 4

Design Assumption: Nominal Risultati Terreno			Muro:	LEFT	Lato	LEFT				
Stage	Z (m)	Sigma V (kPa)	Sigma H (kPa)	Stato	Ka	Kp	Coesione (kPa)	Pore (kPa)	Gradiente U* (kPa)	Peq (kPa)
Stage 4	0	0	0	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	0
Stage 4	-0.2	3.816	1.194	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	1.194
Stage 4	-0.4	7.713	2.414	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	2.414
Stage 4	-0.6	11.714	3.666	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	3.666
Stage 4	-0.8	15.79	4.942	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	4.942
Stage 4	-1	19.899	6.228	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	6.228
Stage 4	-1.2	24.007	7.514	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	7.514
Stage 4	-1.4	28.127	8.804	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	8.804
Stage 4	-1.6	32.458	10.16	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	10.16
Stage 4	-1.8	36.693	11.485	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	11.485
Stage 4	-2	40.856	12.788	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	12.788
Stage 4	-2.2	44.963	14.074	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	14.074
Stage 4	-2.4	49.027	15.345	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	15.345
Stage 4	-2.6	53.056	16.607	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	16.607
Stage 4	-2.8	57.057	17.859	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	17.859
Stage 4	-3	61.034	19.104	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	19.104
Stage 4	-3.2	65.069	20.367	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	20.367
Stage 4	-3.4	69.006	21.599	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	21.599
Stage 4	-3.6	72.93	22.827	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	22.827
Stage 4	-3.8	76.842	24.051	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	24.051
Stage 4	-4	80.681	25.253	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	25.253
Stage 4	-4.2	84.577	26.473	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	26.473
Stage 4	-4.4	88.466	27.69	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	27.69
Stage 4	-4.6	92.347	28.905	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	28.905
Stage 4	-4.8	96.222	30.117	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	30.117
Stage 4	-5	100.092	31.329	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	31.329
Stage 4	-5.2	103.956	32.538	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	32.538
Stage 4	-5.4	107.817	33.747	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	33.747
Stage 4	-5.6	111.673	34.954	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	34.954
Stage 4	-5.8	115.526	36.16	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	36.16
Stage 4	-6	119.375	37.364	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	37.364
Stage 4	-6.2	123.059	38.518	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	38.518
Stage 4	-6.4	126.748	39.672	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	39.672
Stage 4	-6.6	130.442	40.828	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	40.828
Stage 4	-6.8	134.141	41.986	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	41.986
Stage 4	-7	137.843	43.145	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	43.145
Stage 4	-7.2	141.549	44.305	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	44.305
Stage 4	-7.4	145.259	45.466	ACTIVE	0.313	4.686	0	0	0	45.466
Stage 4	-7.6	148.972	49.239	UL-RL	0.313	4.686	0	0	0	49.239
Stage 4	-7.8	152.689	53.687	UL-RL	0.313	4.686	0	0	0	53.687
Stage 4	-8	156.408	57.899	UL-RL	0.313	4.686	0	0	0	57.899
Stage 4	-8.2	160.131	61.891	UL-RL	0.313	4.686	0	0	0	61.891
Stage 4	-8.4	163.856	65.677	UL-RL	0.313	4.686	0	0	0	65.677
Stage 4	-8.6	167.584	69.273	UL-RL	0.313	4.686	0	0	0	69.273
Stage 4	-8.8	171.314	72.694	UL-RL	0.313	4.686	0	0	0	72.694
Stage 4	-9	175.046	75.958	UL-RL	0.313	4.686	0	0	0	75.958
Stage 4	-9.2	178.781	79.078	UL-RL	0.313	4.686	0	0	0	79.078
Stage 4	-9.4	182.518	82.072	UL-RL	0.313	4.686	0	0	0	82.072
Stage 4	-9.6	186.256	84.954	UL-RL	0.313	4.686	0	0	0	84.954
Stage 4	-9.8	189.997	87.74	UL-RL	0.313	4.686	0	0	0	87.74
Stage 4	-10	193.74	90.442	UL-RL	0.313	4.686	0	0	0	90.442
Stage 4	-10.2	197.484	93.075	UL-RL	0.313	4.686	0	0	0	93.075
Stage 4	-10.4	201.23	95.65	UL-RL	0.313	4.686	0	0	0	95.65
Stage 4	-10.6	204.977	98.179	UL-RL	0.313	4.686	0	0	0	98.179
Stage 4	-10.8	208.726	100.672	UL-RL	0.313	4.686	0	0	0	100.672
Stage 4	-11	212.477	103.139	UL-RL	0.313	4.686	0	0	0	103.139
Stage 4	-11.2	216.229	105.587	UL-RL	0.313	4.686	0	0	0	105.587
Stage 4	-11.4	219.982	108.023	UL-RL	0.313	4.686	0	0	0	108.023
Stage 4	-11.6	223.736	110.452	UL-RL	0.313	4.686	0	0	0	110.452
Stage 4	-11.8	227.492	112.879	UL-RL	0.313	4.686	0	0	0	112.879
Stage 4	-12	231.249	115.305	UL-RL	0.313	4.686	0	0	0	115.305

Design Assumption: Nominal Risultati Terreno			Muro:	LEFT	Lato	RIGHT					
Stage	Z (m)	Sigma V (kPa)	Sigma H (kPa)	Stato	Ka	Kp	Coesione (kPa)	Pore (kPa)	Gradiente U* (kPa)	Peq (kPa)	
Stage 4	0	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 4	-0.2	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 4	-0.4	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 4	-0.6	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 4	-0.8	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 4	-1	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 4	-1.2	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 4	-1.4	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 4	-1.6	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 4	-1.8	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 4	-2	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 4	-2.2	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 4	-2.4	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 4	-2.6	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 4	-2.8	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 4	-3	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 4	-3.2	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 4	-3.4	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 4	-3.6	0	0	REMOVED	0	0	0	0	0	0	0
Stage 4	-3.8	3.23	14.115	PASSIVE	0.3134.37	0	0	0	0	0	14.115
Stage 4	-4	7.03	30.721	PASSIVE	0.3134.37	0	0	0	0	0	30.721
Stage 4	-4.2	10.83	47.327	PASSIVE	0.3134.37	0	0	0	0	0	47.327
Stage 4	-4.4	14.63	55.392	V-C	0.3134.37	0	0	0	0	0	55.392
Stage 4	-4.6	18.43	56.074	V-C	0.3134.37	0	0	0	0	0	56.074
Stage 4	-4.8	22.23	56.757	V-C	0.3134.37	0	0	0	0	0	56.757
Stage 4	-5	26.03	57.46	V-C	0.3134.37	0	0	0	0	0	57.46
Stage 4	-5.2	29.83	58.192	V-C	0.3134.37	0	0	0	0	0	58.192
Stage 4	-5.4	33.63	58.961	V-C	0.3134.37	0	0	0	0	0	58.961
Stage 4	-5.6	37.43	59.774	V-C	0.3134.37	0	0	0	0	0	59.774
Stage 4	-5.8	41.23	60.635	V-C	0.3134.37	0	0	0	0	0	60.635
Stage 4	-6	45.03	61.546	V-C	0.3134.37	0	0	0	0	0	61.546
Stage 4	-6.2	48.83	62.509	V-C	0.3134.37	0	0	0	0	0	62.509
Stage 4	-6.4	52.63	63.528	V-C	0.3134.37	0	0	0	0	0	63.528
Stage 4	-6.6	56.43	64.601	V-C	0.3134.37	0	0	0	0	0	64.601
Stage 4	-6.8	60.23	65.73	V-C	0.3134.37	0	0	0	0	0	65.73
Stage 4	-7	64.03	66.9	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	66.9
Stage 4	-7.2	67.83	66.825	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	66.825
Stage 4	-7.4	71.63	66.91	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	66.91
Stage 4	-7.6	75.43	67.151	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	67.151
Stage 4	-7.8	79.23	67.54	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	67.54
Stage 4	-8	83.03	68.071	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	68.071
Stage 4	-8.2	86.83	68.735	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	68.735
Stage 4	-8.4	90.63	69.524	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	69.524
Stage 4	-8.6	94.43	70.428	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	70.428
Stage 4	-8.8	98.23	71.437	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	71.437
Stage 4	-9	102.03	72.542	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	72.542
Stage 4	-9.2	105.83	73.733	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	73.733
Stage 4	-9.4	109.63	75.001	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	75.001
Stage 4	-9.6	113.43	76.336	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	76.336
Stage 4	-9.8	117.23	77.729	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	77.729
Stage 4	-10	121.03	79.173	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	79.173
Stage 4	-10.2	124.83	80.657	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	80.657
Stage 4	-10.4	128.63	82.176	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	82.176
Stage 4	-10.6	132.43	83.722	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	83.722
Stage 4	-10.8	136.23	85.289	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	85.289
Stage 4	-11	140.03	86.871	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	86.871
Stage 4	-11.2	143.83	88.463	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	88.463
Stage 4	-11.4	147.63	90.062	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	90.062
Stage 4	-11.6	151.43	91.663	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	91.663
Stage 4	-11.8	155.23	93.265	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	93.265
Stage 4	-12	159.03	94.867	UL-RL	0.3134.37	0	0	0	0	0	94.867

Grafico Risultati Terreno Sigma V

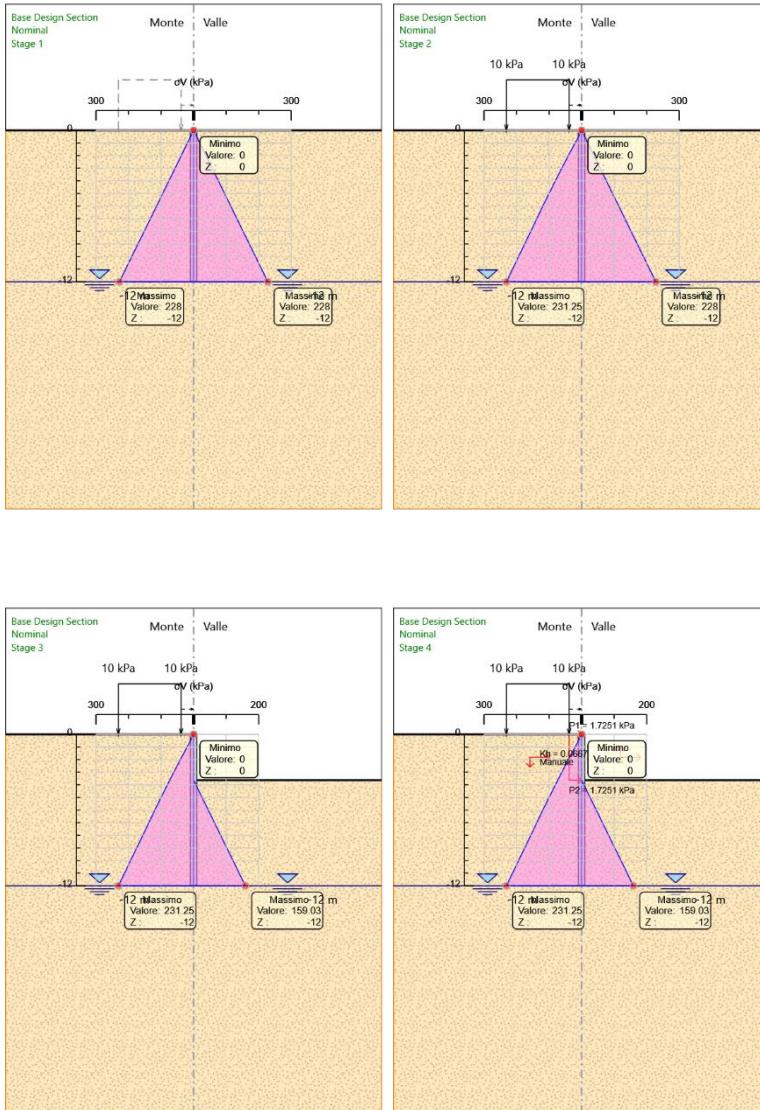


Grafico Risultati Terreno Sigma H

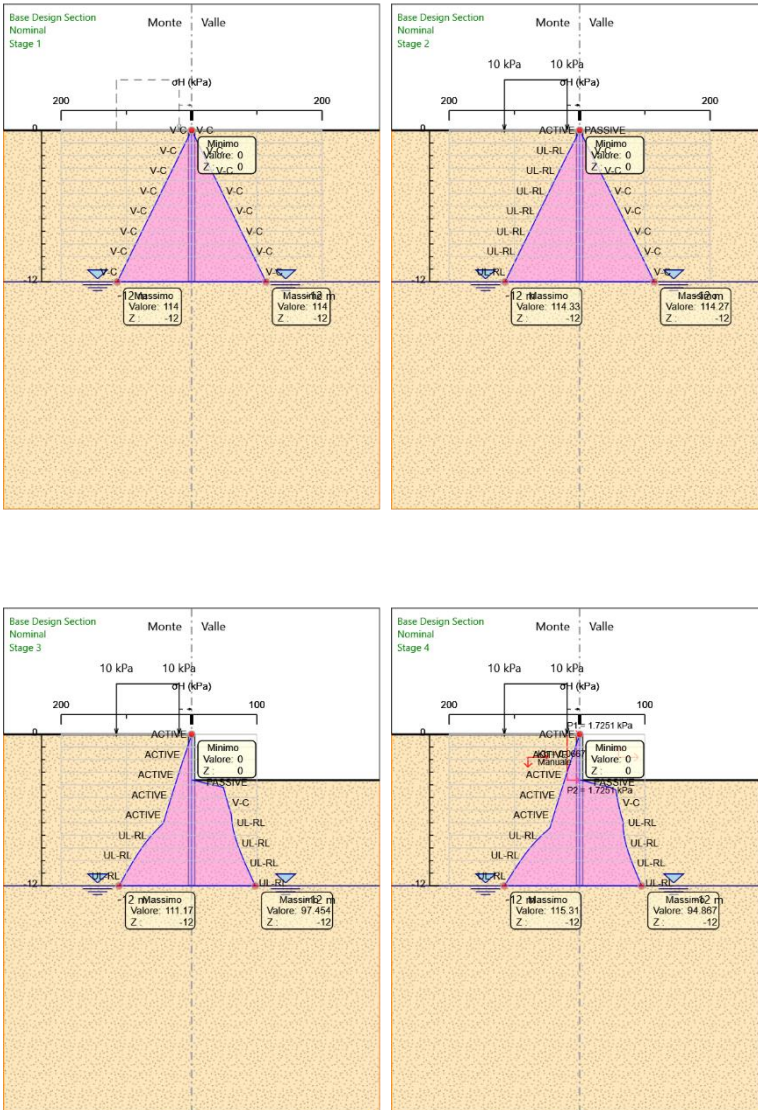


Grafico Risultati Terreno Pressione neutra

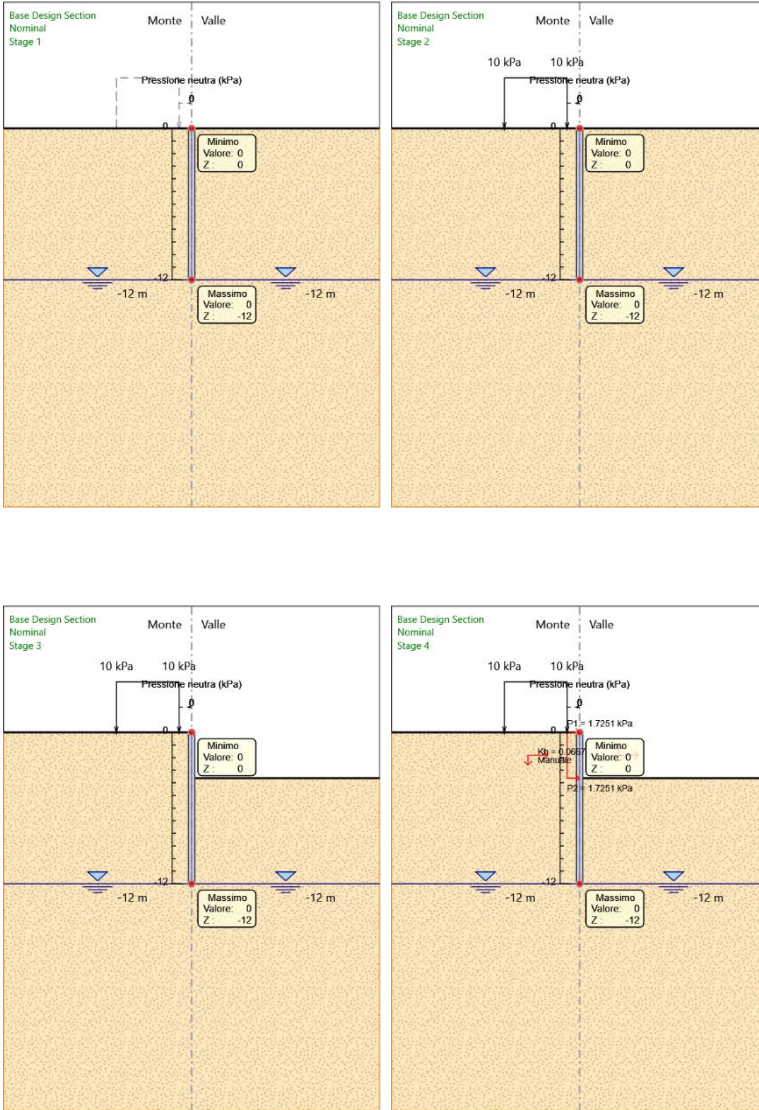


Grafico Risultati Terreno Gradiente idraulico

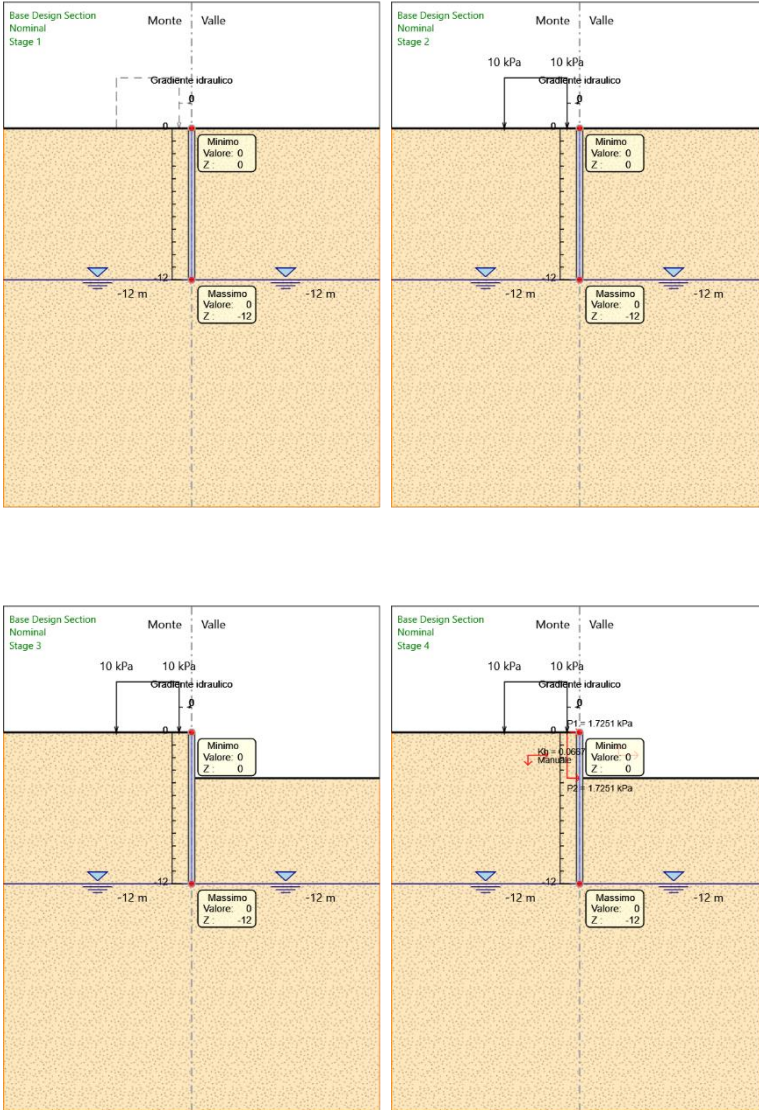
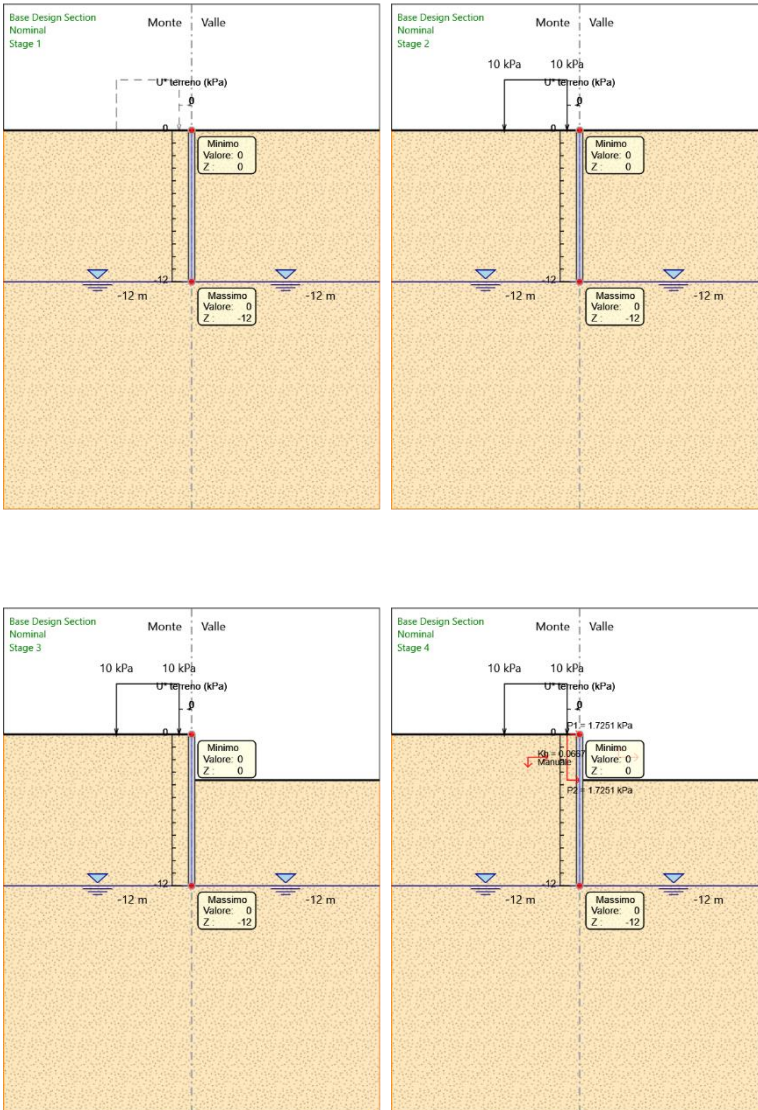


Grafico Risultati Terreno U* terreno



Riepilogo spinte

Design Assumption:	Tipo Risultato:	Muro:	LEFT	Lato	LEFT		
Nominal	Riepilogo spinte						
Stage	Vera effettiva	Pressione neutra	Vera Totale	Min ammissibile	Max ammissibile	Percentuale di resistenza massima	Vera / Attiva
	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)		
Stage 1	684	0	684	7.1	6457	10.59%	96.34
Stage 2	687.9	0	687.9	7.2	6669.4	10.31%	95.54
Stage 3	558	0	558	7.2	6669.4	8.37%	77.5
Stage 4	559.1	0	559.1	7.2	6621.4	8.44%	77.65

Design Assumption:	Tipo Risultato:	Muro:	LEFT	Lato	RIGHT		
Nominal	Riepilogo spinte						
Stage	Vera effettiva	Pressione neutra	Vera Totale	Min ammissibile	Max ammissibile	Percentuale di resistenza massima	Vera / Attiva
	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)		
Stage 1	684	0	684	7.1	6457	10.59%	96.34
Stage 2	687.9	0	687.9	7.1	6457	10.65%	96.89
Stage 3	558	0	558	5	3141.6	17.76%	111.6
Stage 4	568.2	0	568.2	5	2908.6	19.54%	113.64

Descrizione Coefficienti Design Assumption

Coefficienti A

Nome	Carichi Permanenti Sfavorevoli (F_dead_load_unfavour)	Carichi Permanenti Favorevoli (F_dead_load_d_favour)	Carichi Variabili Sfavorevoli (F_live_load_unfavour)	Carichi Variabili Favorevoli (F_live_load_d_favour)	Carico Sismico (F_seis)	Pressioni Monte (F_Wa)	Pressioni Valle (F_Wat)	Carichi Permanenti Destabili (F_UPL_GDStab)	Carichi Permanenti Stabilizzanti (F_UPL_GStab)	Carichi Variabili Destabili (F_HYD_GDStab)	Carichi Variabili Stabilizzanti (F_HYD_GStab)	Carichi Variabili Destabili (F_HYD_QDStab)	Carichi Variabili Stabilizzanti (F_HYD_QDStab)
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
SLE	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
(Rara/Frequente/Quasi Permanente)													
A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1.3	1	1.5	1	0	1.3	1	1	1	1	1.3	0.9	1
A2+M2+R1	1	1	1.3	1	0	1	1	1	1	1	1.3	0.9	1
SISMICA GEO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.3	0.9	1

Coefficienti M

Nome	Parziale su $\tan(\phi')$ (F_Fr)	Parziale su c' (F_eff_cohes)	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
SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	1	1	1	1	1
A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1	1	1	1	1
A2+M2+R1	1.25	1.25	1.4	1	1
SISMICA GEO	1.25	1.25	1.4	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
SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	1	1	1	1
A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1	1.2	1.1	1
A2+M2+R1	1	1.2	1.1	1
SISMICA GEO	1	1.2	1.1	1

Risultati SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)

Tabella Spostamento SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Stage 1

Design Assumption: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Stage 1	0	0	
Stage 1	-0.2	0	
Stage 1	-0.4	0	
Stage 1	-0.6	0	
Stage 1	-0.8	0	
Stage 1	-1	0	
Stage 1	-1.2	0	
Stage 1	-1.4	0	
Stage 1	-1.6	0	
Stage 1	-1.8	0	
Stage 1	-2	0	
Stage 1	-2.2	0	
Stage 1	-2.4	0	
Stage 1	-2.6	0	
Stage 1	-2.8	0	
Stage 1	-3	0	
Stage 1	-3.2	0	
Stage 1	-3.4	0	
Stage 1	-3.6	0	
Stage 1	-3.8	0	
Stage 1	-4	0	
Stage 1	-4.2	0	
Stage 1	-4.4	0	
Stage 1	-4.6	0	
Stage 1	-4.8	0	
Stage 1	-5	0	
Stage 1	-5.2	0	
Stage 1	-5.4	0	
Stage 1	-5.6	0	
Stage 1	-5.8	0	
Stage 1	-6	0	
Stage 1	-6.2	0	
Stage 1	-6.4	0	
Stage 1	-6.6	0	
Stage 1	-6.8	0	
Stage 1	-7	0	
Stage 1	-7.2	0	
Stage 1	-7.4	0	
Stage 1	-7.6	0	
Stage 1	-7.8	0	
Stage 1	-8	0	
Stage 1	-8.2	0	
Stage 1	-8.4	0	
Stage 1	-8.6	0	
Stage 1	-8.8	0	
Stage 1	-9	0	
Stage 1	-9.2	0	
Stage 1	-9.4	0	
Stage 1	-9.6	0	
Stage 1	-9.8	0	
Stage 1	-10	0	
Stage 1	-10.2	0	
Stage 1	-10.4	0	
Stage 1	-10.6	0	
Stage 1	-10.8	0	
Stage 1	-11	0	
Stage 1	-11.2	0	
Stage 1	-11.4	0	
Stage 1	-11.6	0	
Stage 1	-11.8	0	
Stage 1	-12	0	

Tabella Risultati Paratia SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage: Stage 1

Design Assumption: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Stage 1	0	0	0
Stage 1	-0.2	0	0
Stage 1	-0.4	0	0
Stage 1	-0.6	0	0
Stage 1	-0.8	0	0
Stage 1	-1	0	0
Stage 1	-1.2	0	0
Stage 1	-1.4	0	0
Stage 1	-1.6	0	0
Stage 1	-1.8	0	0
Stage 1	-2	0	0
Stage 1	-2.2	0	0
Stage 1	-2.4	0	0
Stage 1	-2.6	0	0
Stage 1	-2.8	0	0
Stage 1	-3	0	0
Stage 1	-3.2	0	0
Stage 1	-3.4	0	0
Stage 1	-3.6	0	0
Stage 1	-3.8	0	0
Stage 1	-4	0	0
Stage 1	-4.2	0	0
Stage 1	-4.4	0	0
Stage 1	-4.6	0	0
Stage 1	-4.8	0	0
Stage 1	-5	0	0
Stage 1	-5.2	0	0
Stage 1	-5.4	0	0
Stage 1	-5.6	0	0
Stage 1	-5.8	0	0
Stage 1	-6	0	0
Stage 1	-6.2	0	0
Stage 1	-6.4	0	0
Stage 1	-6.6	0	0
Stage 1	-6.8	0	0
Stage 1	-7	0	0
Stage 1	-7.2	0	0
Stage 1	-7.4	0	0
Stage 1	-7.6	0	0
Stage 1	-7.8	0	0
Stage 1	-8	0	0
Stage 1	-8.2	0	0
Stage 1	-8.4	0	0
Stage 1	-8.6	0	0
Stage 1	-8.8	0	0
Stage 1	-9	0	0
Stage 1	-9.2	0	0
Stage 1	-9.4	0	0
Stage 1	-9.6	0	0
Stage 1	-9.8	0	0
Stage 1	-10	0	0
Stage 1	-10.2	0	0
Stage 1	-10.4	0	0
Stage 1	-10.6	0	0
Stage 1	-10.8	0	0
Stage 1	-11	0	0
Stage 1	-11.2	0	0
Stage 1	-11.4	0	0
Stage 1	-11.6	0	0
Stage 1	-11.8	0	0
Stage 1	-12	0	0

Tabella Spostamento SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Stage 2

Design Assumption: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Stage 2	0	0
Stage 2	-0.2	0
Stage 2	-0.4	0.01
Stage 2	-0.6	0.01
Stage 2	-0.8	0.01
Stage 2	-1	0.01
Stage 2	-1.2	0.01
Stage 2	-1.4	0.02
Stage 2	-1.6	0.02
Stage 2	-1.8	0.02
Stage 2	-2	0.02
Stage 2	-2.2	0.02
Stage 2	-2.4	0.03
Stage 2	-2.6	0.03
Stage 2	-2.8	0.03
Stage 2	-3	0.03
Stage 2	-3.2	0.03
Stage 2	-3.4	0.03
Stage 2	-3.6	0.03
Stage 2	-3.8	0.04
Stage 2	-4	0.04
Stage 2	-4.2	0.04
Stage 2	-4.4	0.04
Stage 2	-4.6	0.04
Stage 2	-4.8	0.04
Stage 2	-5	0.04
Stage 2	-5.2	0.04
Stage 2	-5.4	0.04
Stage 2	-5.6	0.04
Stage 2	-5.8	0.04
Stage 2	-6	0.04
Stage 2	-6.2	0.04
Stage 2	-6.4	0.04
Stage 2	-6.6	0.04
Stage 2	-6.8	0.04
Stage 2	-7	0.04
Stage 2	-7.2	0.04
Stage 2	-7.4	0.04
Stage 2	-7.6	0.04
Stage 2	-7.8	0.04
Stage 2	-8	0.04
Stage 2	-8.2	0.04
Stage 2	-8.4	0.04
Stage 2	-8.6	0.04
Stage 2	-8.8	0.04
Stage 2	-9	0.03
Stage 2	-9.2	0.03
Stage 2	-9.4	0.03
Stage 2	-9.6	0.03
Stage 2	-9.8	0.03
Stage 2	-10	0.03
Stage 2	-10.2	0.03
Stage 2	-10.4	0.03
Stage 2	-10.6	0.03
Stage 2	-10.8	0.03
Stage 2	-11	0.03
Stage 2	-11.2	0.03
Stage 2	-11.4	0.03
Stage 2	-11.6	0.03
Stage 2	-11.8	0.03
Stage 2	-12	0.03

Tabella Risultati Paratia SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage: Stage 2

Design Assumption: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Stage 2	0	0	0
Stage 2	-0.2	0	0
Stage 2	-0.4	0.01	0.04
Stage 2	-0.6	0.03	0.1
Stage 2	-0.8	0.06	0.17
Stage 2	-1	0.11	0.23
Stage 2	-1.2	0.17	0.29
Stage 2	-1.4	0.23	0.34
Stage 2	-1.6	0.31	0.38
Stage 2	-1.8	0.39	0.39
Stage 2	-2	0.46	0.38
Stage 2	-2.2	0.54	0.36
Stage 2	-2.4	0.6	0.33
Stage 2	-2.6	0.66	0.3
Stage 2	-2.8	0.72	0.26
Stage 2	-3	0.76	0.23
Stage 2	-3.2	0.8	0.19
Stage 2	-3.4	0.83	0.15
Stage 2	-3.6	0.85	0.11
Stage 2	-3.8	0.87	0.08
Stage 2	-4	0.88	0.04
Stage 2	-4.2	0.88	0.02
Stage 2	-4.4	0.88	0
Stage 2	-4.6	0.88	-0.03
Stage 2	-4.8	0.87	-0.05
Stage 2	-5	0.85	-0.07
Stage 2	-5.2	0.83	-0.09
Stage 2	-5.4	0.81	-0.11
Stage 2	-5.6	0.79	-0.14
Stage 2	-5.8	0.75	-0.16
Stage 2	-6	0.71	-0.2
Stage 2	-6.2	0.67	-0.23
Stage 2	-6.4	0.62	-0.26
Stage 2	-6.6	0.56	-0.27
Stage 2	-6.8	0.5	-0.28
Stage 2	-7	0.45	-0.28
Stage 2	-7.2	0.39	-0.28
Stage 2	-7.4	0.34	-0.27
Stage 2	-7.6	0.29	-0.25
Stage 2	-7.8	0.24	-0.24
Stage 2	-8	0.2	-0.22
Stage 2	-8.2	0.16	-0.2
Stage 2	-8.4	0.12	-0.18
Stage 2	-8.6	0.09	-0.16
Stage 2	-8.8	0.06	-0.14
Stage 2	-9	0.04	-0.12
Stage 2	-9.2	0.02	-0.1
Stage 2	-9.4	0	-0.08
Stage 2	-9.6	-0.01	-0.06
Stage 2	-9.8	-0.02	-0.04
Stage 2	-10	-0.02	-0.03
Stage 2	-10.2	-0.02	-0.01
Stage 2	-10.4	-0.02	0
Stage 2	-10.6	-0.02	0.01
Stage 2	-10.8	-0.02	0.01
Stage 2	-11	-0.02	0.02
Stage 2	-11.2	-0.01	0.02
Stage 2	-11.4	-0.01	0.02
Stage 2	-11.6	0	0.02
Stage 2	-11.8	0	0.01
Stage 2	-12	0	0.01

Tabella Spostamento SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Stage 3

Design Assumption: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Stage 3	0	12.44
Stage 3	-0.2	12.07
Stage 3	-0.4	11.7
Stage 3	-0.6	11.33
Stage 3	-0.8	10.96
Stage 3	-1	10.59
Stage 3	-1.2	10.22
Stage 3	-1.4	9.85
Stage 3	-1.6	9.48
Stage 3	-1.8	9.11
Stage 3	-2	8.74
Stage 3	-2.2	8.37
Stage 3	-2.4	8.01
Stage 3	-2.6	7.64
Stage 3	-2.8	7.28
Stage 3	-3	6.92
Stage 3	-3.2	6.56
Stage 3	-3.4	6.21
Stage 3	-3.6	5.87
Stage 3	-3.8	5.52
Stage 3	-4	5.19
Stage 3	-4.2	4.86
Stage 3	-4.4	4.55
Stage 3	-4.6	4.24
Stage 3	-4.8	3.94
Stage 3	-5	3.66
Stage 3	-5.2	3.38
Stage 3	-5.4	3.12
Stage 3	-5.6	2.88
Stage 3	-5.8	2.64
Stage 3	-6	2.42
Stage 3	-6.2	2.22
Stage 3	-6.4	2.02
Stage 3	-6.6	1.84
Stage 3	-6.8	1.68
Stage 3	-7	1.52
Stage 3	-7.2	1.38
Stage 3	-7.4	1.26
Stage 3	-7.6	1.14
Stage 3	-7.8	1.04
Stage 3	-8	0.94
Stage 3	-8.2	0.86
Stage 3	-8.4	0.78
Stage 3	-8.6	0.71
Stage 3	-8.8	0.65
Stage 3	-9	0.6
Stage 3	-9.2	0.55
Stage 3	-9.4	0.51
Stage 3	-9.6	0.48
Stage 3	-9.8	0.44
Stage 3	-10	0.41
Stage 3	-10.2	0.39
Stage 3	-10.4	0.37
Stage 3	-10.6	0.34
Stage 3	-10.8	0.32
Stage 3	-11	0.3
Stage 3	-11.2	0.29
Stage 3	-11.4	0.27
Stage 3	-11.6	0.25
Stage 3	-11.8	0.23
Stage 3	-12	0.22

Tabella Risultati Paratia SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage: Stage 3

Design Assumption: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Stage 3	0	0	0
Stage 3	-0.2	0	0
Stage 3	-0.2	0	0
Stage 3	-0.4	-0.05	-0.24
Stage 3	-0.6	-0.19	-0.72
Stage 3	-0.8	-0.48	-1.46
Stage 3	-1	-0.97	-2.44
Stage 3	-1.2	-1.71	-3.69
Stage 3	-1.4	-2.75	-5.19
Stage 3	-1.6	-4.14	-6.95
Stage 3	-1.8	-5.94	-8.98
Stage 3	-2	-8.19	-11.28
Stage 3	-2.2	-10.96	-13.84
Stage 3	-2.4	-14.29	-16.65
Stage 3	-2.6	-18.24	-19.72
Stage 3	-2.8	-22.84	-23.04
Stage 3	-3	-28.17	-26.62
Stage 3	-3.2	-34.25	-30.44
Stage 3	-3.4	-41.16	-34.51
Stage 3	-3.6	-48.92	-38.83
Stage 3	-3.8	-57.6	-43.4
Stage 3	-4	-66.63	-45.16
Stage 3	-4.2	-75.35	-43.57
Stage 3	-4.4	-83.18	-39.14
Stage 3	-4.6	-90.12	-34.74
Stage 3	-4.8	-96.19	-30.36
Stage 3	-5	-101.4	-26.01
Stage 3	-5.2	-105.74	-21.7
Stage 3	-5.4	-109.22	-17.41
Stage 3	-5.6	-111.85	-13.14
Stage 3	-5.8	-113.62	-8.88
Stage 3	-6	-114.55	-4.63
Stage 3	-6.2	-114.62	-0.38
Stage 3	-6.4	-113.84	3.89
Stage 3	-6.6	-112.21	8.17
Stage 3	-6.8	-109.76	12.24
Stage 3	-7	-106.53	16.16
Stage 3	-7.2	-102.55	19.93
Stage 3	-7.4	-97.91	23.16
Stage 3	-7.6	-92.77	25.73
Stage 3	-7.8	-87.23	27.69
Stage 3	-8	-81.41	29.12
Stage 3	-8.2	-75.39	30.06
Stage 3	-8.4	-69.28	30.56
Stage 3	-8.6	-63.15	30.67
Stage 3	-8.8	-57.06	30.44
Stage 3	-9	-51.08	29.9
Stage 3	-9.2	-45.26	29.09
Stage 3	-9.4	-39.66	28.04
Stage 3	-9.6	-34.3	26.78
Stage 3	-9.8	-29.24	25.33
Stage 3	-10	-24.49	23.73
Stage 3	-10.2	-20.1	21.97
Stage 3	-10.4	-16.08	20.09
Stage 3	-10.6	-12.46	18.09
Stage 3	-10.8	-9.26	15.98
Stage 3	-11	-6.51	13.77
Stage 3	-11.2	-4.21	11.47
Stage 3	-11.4	-2.4	9.08
Stage 3	-11.6	-1.08	6.6
Stage 3	-11.8	-0.27	4.03
Stage 3	-12	0	1.37

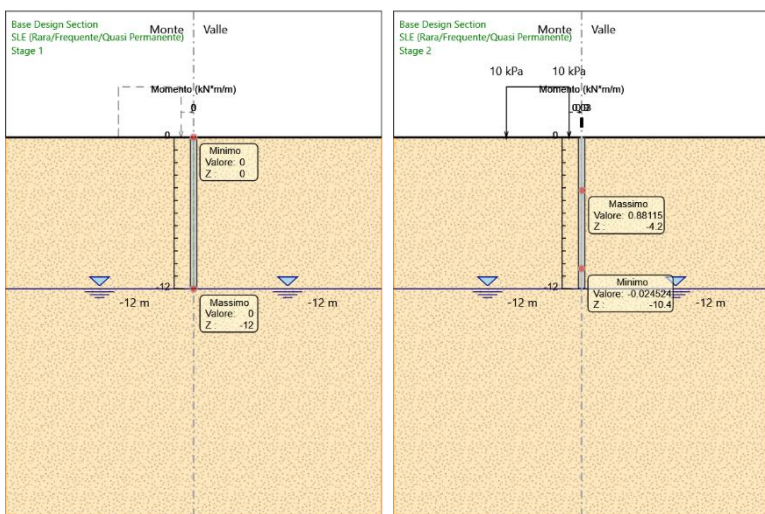
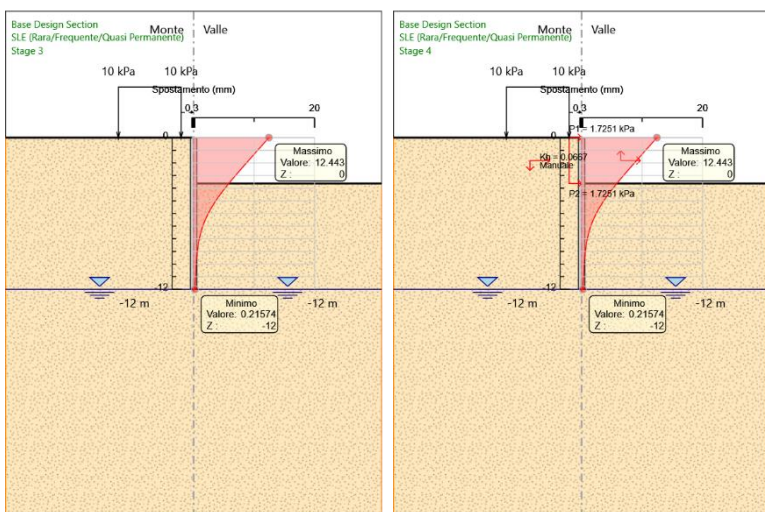
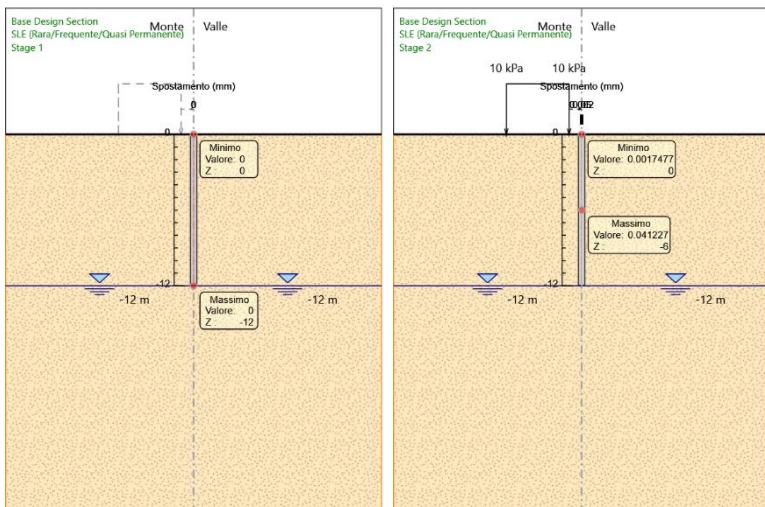
Tabella Spostamento SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Stage 4

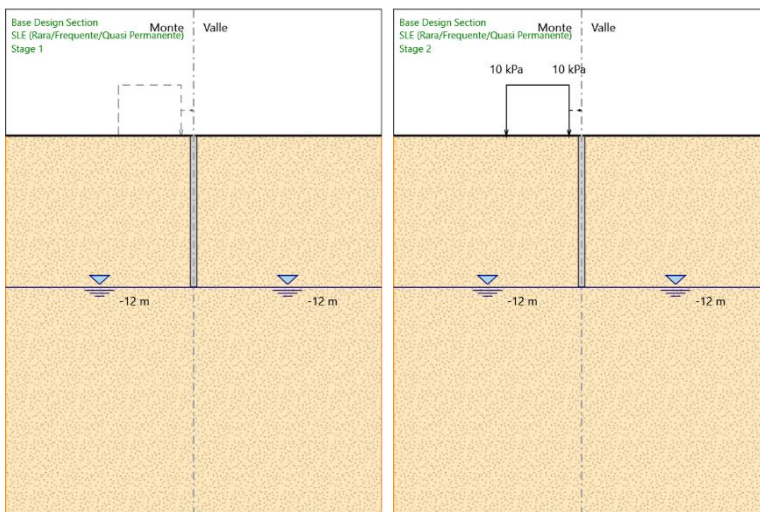
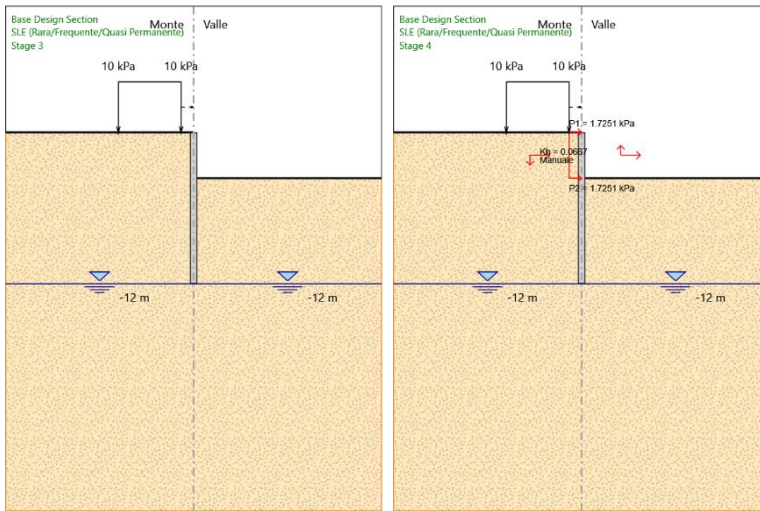
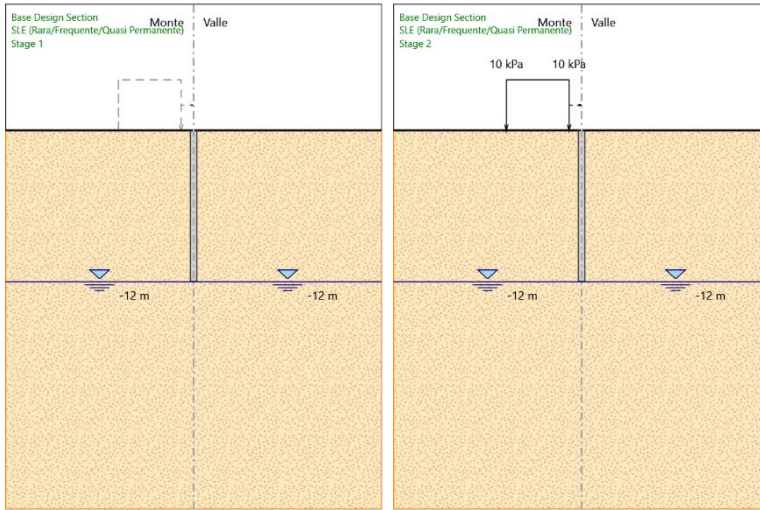
Design Assumption: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Stage 4	0	12.44
Stage 4	-0.2	12.07
Stage 4	-0.4	11.7
Stage 4	-0.6	11.33
Stage 4	-0.8	10.96
Stage 4	-1	10.59
Stage 4	-1.2	10.22
Stage 4	-1.4	9.85
Stage 4	-1.6	9.48
Stage 4	-1.8	9.11
Stage 4	-2	8.74
Stage 4	-2.2	8.37
Stage 4	-2.4	8.01
Stage 4	-2.6	7.64
Stage 4	-2.8	7.28
Stage 4	-3	6.92
Stage 4	-3.2	6.56
Stage 4	-3.4	6.21
Stage 4	-3.6	5.87
Stage 4	-3.8	5.52
Stage 4	-4	5.19
Stage 4	-4.2	4.86
Stage 4	-4.4	4.55
Stage 4	-4.6	4.24
Stage 4	-4.8	3.94
Stage 4	-5	3.66
Stage 4	-5.2	3.38
Stage 4	-5.4	3.12
Stage 4	-5.6	2.88
Stage 4	-5.8	2.64
Stage 4	-6	2.42
Stage 4	-6.2	2.22
Stage 4	-6.4	2.02
Stage 4	-6.6	1.84
Stage 4	-6.8	1.68
Stage 4	-7	1.52
Stage 4	-7.2	1.38
Stage 4	-7.4	1.26
Stage 4	-7.6	1.14
Stage 4	-7.8	1.04
Stage 4	-8	0.94
Stage 4	-8.2	0.86
Stage 4	-8.4	0.78
Stage 4	-8.6	0.71
Stage 4	-8.8	0.65
Stage 4	-9	0.6
Stage 4	-9.2	0.55
Stage 4	-9.4	0.51
Stage 4	-9.6	0.48
Stage 4	-9.8	0.44
Stage 4	-10	0.41
Stage 4	-10.2	0.39
Stage 4	-10.4	0.37
Stage 4	-10.6	0.34
Stage 4	-10.8	0.32
Stage 4	-11	0.3
Stage 4	-11.2	0.29
Stage 4	-11.4	0.27
Stage 4	-11.6	0.25
Stage 4	-11.8	0.23
Stage 4	-12	0.22

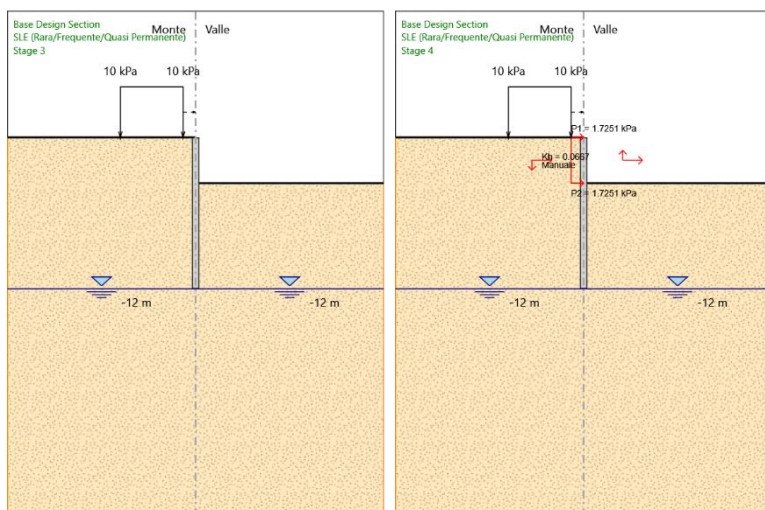
Tabella Risultati Paratia SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage: Stage 4

Design Assumption: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Stage 4	0	0	0
Stage 4	-0.2	0	0
Stage 4	-0.2	0	0
Stage 4	-0.4	-0.05	-0.24
Stage 4	-0.6	-0.19	-0.72
Stage 4	-0.8	-0.48	-1.46
Stage 4	-1	-0.97	-2.44
Stage 4	-1.2	-1.71	-3.69
Stage 4	-1.4	-2.75	-5.19
Stage 4	-1.6	-4.14	-6.95
Stage 4	-1.8	-5.94	-8.98
Stage 4	-2	-8.19	-11.28
Stage 4	-2.2	-10.96	-13.84
Stage 4	-2.4	-14.29	-16.65
Stage 4	-2.6	-18.24	-19.72
Stage 4	-2.8	-22.84	-23.04
Stage 4	-3	-28.17	-26.62
Stage 4	-3.2	-34.25	-30.44
Stage 4	-3.4	-41.16	-34.51
Stage 4	-3.6	-48.92	-38.83
Stage 4	-3.8	-57.6	-43.4
Stage 4	-4	-66.63	-45.16
Stage 4	-4.2	-75.35	-43.57
Stage 4	-4.4	-83.18	-39.14
Stage 4	-4.6	-90.12	-34.74
Stage 4	-4.8	-96.19	-30.36
Stage 4	-5	-101.4	-26.01
Stage 4	-5.2	-105.74	-21.7
Stage 4	-5.4	-109.22	-17.41
Stage 4	-5.6	-111.85	-13.14
Stage 4	-5.8	-113.62	-8.88
Stage 4	-6	-114.55	-4.63
Stage 4	-6.2	-114.62	-0.38
Stage 4	-6.4	-113.84	3.89
Stage 4	-6.6	-112.21	8.17
Stage 4	-6.8	-109.76	12.24
Stage 4	-7	-106.53	16.16
Stage 4	-7.2	-102.55	19.93
Stage 4	-7.4	-97.91	23.16
Stage 4	-7.6	-92.77	25.73
Stage 4	-7.8	-87.23	27.69
Stage 4	-8	-81.41	29.12
Stage 4	-8.2	-75.39	30.06
Stage 4	-8.4	-69.28	30.56
Stage 4	-8.6	-63.15	30.67
Stage 4	-8.8	-57.06	30.44
Stage 4	-9	-51.08	29.9
Stage 4	-9.2	-45.26	29.09
Stage 4	-9.4	-39.66	28.04
Stage 4	-9.6	-34.3	26.78
Stage 4	-9.8	-29.24	25.33
Stage 4	-10	-24.49	23.73
Stage 4	-10.2	-20.1	21.97
Stage 4	-10.4	-16.08	20.09
Stage 4	-10.6	-12.46	18.09
Stage 4	-10.8	-9.26	15.98
Stage 4	-11	-6.51	13.77
Stage 4	-11.2	-4.21	11.47
Stage 4	-11.4	-2.4	9.08
Stage 4	-11.6	-1.08	6.6
Stage 4	-11.8	-0.27	4.03
Stage 4	-12	0	1.37

Tabella Grafici dei Risultati







Risultati A1+M1+R1 (R3 per tiranti)

Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Stage 1

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia			
Stage	Z (m)	Muro: LEFT	
		Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Stage 1	0	0	0
Stage 1	-0.2	0	0
Stage 1	-0.4	0	0
Stage 1	-0.6	0	0
Stage 1	-0.8	0	0
Stage 1	-1	0	0
Stage 1	-1.2	0	0
Stage 1	-1.4	0	0
Stage 1	-1.6	0	0
Stage 1	-1.8	0	0
Stage 1	-2	0	0
Stage 1	-2.2	0	0
Stage 1	-2.4	0	0
Stage 1	-2.6	0	0
Stage 1	-2.8	0	0
Stage 1	-3	0	0
Stage 1	-3.2	0	0
Stage 1	-3.4	0	0
Stage 1	-3.6	0	0
Stage 1	-3.8	0	0
Stage 1	-4	0	0
Stage 1	-4.2	0	0
Stage 1	-4.4	0	0
Stage 1	-4.6	0	0
Stage 1	-4.8	0	0
Stage 1	-5	0	0
Stage 1	-5.2	0	0
Stage 1	-5.4	0	0
Stage 1	-5.6	0	0
Stage 1	-5.8	0	0
Stage 1	-6	0	0
Stage 1	-6.2	0	0
Stage 1	-6.4	0	0
Stage 1	-6.6	0	0
Stage 1	-6.8	0	0
Stage 1	-7	0	0
Stage 1	-7.2	0	0
Stage 1	-7.4	0	0
Stage 1	-7.6	0	0
Stage 1	-7.8	0	0
Stage 1	-8	0	0
Stage 1	-8.2	0	0
Stage 1	-8.4	0	0
Stage 1	-8.6	0	0
Stage 1	-8.8	0	0
Stage 1	-9	0	0
Stage 1	-9.2	0	0
Stage 1	-9.4	0	0
Stage 1	-9.6	0	0
Stage 1	-9.8	0	0
Stage 1	-10	0	0
Stage 1	-10.2	0	0
Stage 1	-10.4	0	0
Stage 1	-10.6	0	0
Stage 1	-10.8	0	0
Stage 1	-11	0	0
Stage 1	-11.2	0	0
Stage 1	-11.4	0	0
Stage 1	-11.6	0	0
Stage 1	-11.8	0	0
Stage 1	-12	0	0

Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Stage 2

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Stage 2	0	0	0
Stage 2	-0.2	0	0
Stage 2	-0.4	0.01	0.06
Stage 2	-0.6	0.04	0.14
Stage 2	-0.8	0.08	0.22
Stage 2	-1	0.14	0.3
Stage 2	-1.2	0.22	0.37
Stage 2	-1.4	0.3	0.44
Stage 2	-1.6	0.4	0.49
Stage 2	-1.8	0.5	0.51
Stage 2	-2	0.6	0.5
Stage 2	-2.2	0.7	0.47
Stage 2	-2.4	0.79	0.43
Stage 2	-2.6	0.86	0.39
Stage 2	-2.8	0.93	0.34
Stage 2	-3	0.99	0.3
Stage 2	-3.2	1.04	0.25
Stage 2	-3.4	1.08	0.2
Stage 2	-3.6	1.11	0.15
Stage 2	-3.8	1.13	0.1
Stage 2	-4	1.14	0.06
Stage 2	-4.2	1.15	0.02
Stage 2	-4.4	1.14	-0.01
Stage 2	-4.6	1.14	-0.03
Stage 2	-4.8	1.13	-0.06
Stage 2	-5	1.11	-0.09
Stage 2	-5.2	1.09	-0.11
Stage 2	-5.4	1.06	-0.14
Stage 2	-5.6	1.02	-0.18
Stage 2	-5.8	0.98	-0.21
Stage 2	-6	0.93	-0.25
Stage 2	-6.2	0.87	-0.3
Stage 2	-6.4	0.8	-0.33
Stage 2	-6.6	0.73	-0.36
Stage 2	-6.8	0.66	-0.37
Stage 2	-7	0.58	-0.37
Stage 2	-7.2	0.51	-0.36
Stage 2	-7.4	0.44	-0.35
Stage 2	-7.6	0.37	-0.33
Stage 2	-7.8	0.31	-0.31
Stage 2	-8	0.26	-0.29
Stage 2	-8.2	0.2	-0.26
Stage 2	-8.4	0.16	-0.23
Stage 2	-8.6	0.12	-0.21
Stage 2	-8.8	0.08	-0.18
Stage 2	-9	0.05	-0.15
Stage 2	-9.2	0.03	-0.12
Stage 2	-9.4	0.01	-0.1
Stage 2	-9.6	-0.01	-0.08
Stage 2	-9.8	-0.02	-0.05
Stage 2	-10	-0.03	-0.03
Stage 2	-10.2	-0.03	-0.02
Stage 2	-10.4	-0.03	0
Stage 2	-10.6	-0.03	0.01
Stage 2	-10.8	-0.03	0.02
Stage 2	-11	-0.02	0.02
Stage 2	-11.2	-0.02	0.03
Stage 2	-11.4	-0.01	0.03
Stage 2	-11.6	-0.01	0.02
Stage 2	-11.8	0	0.02
Stage 2	-12	0	0.01

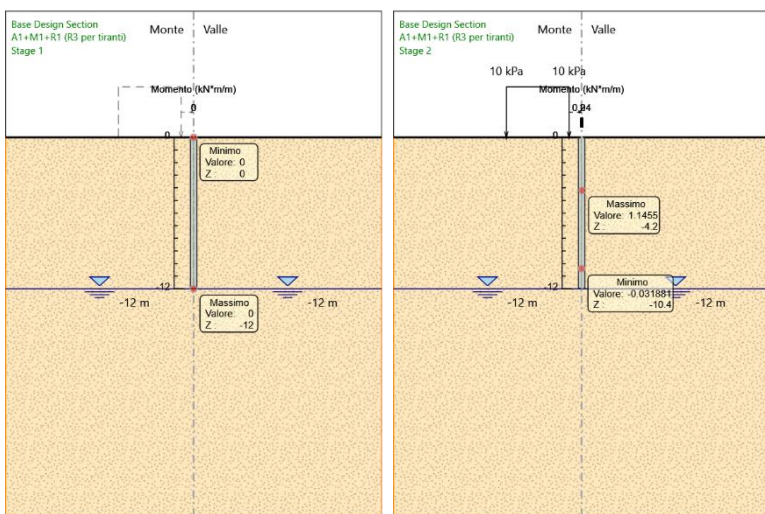
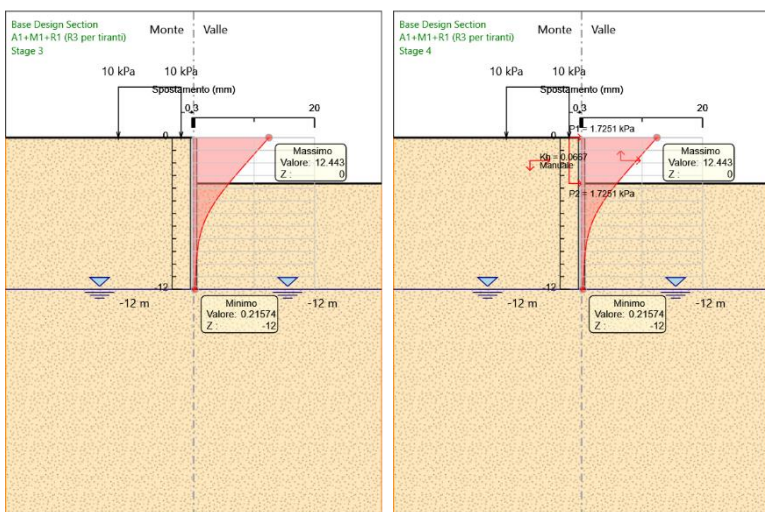
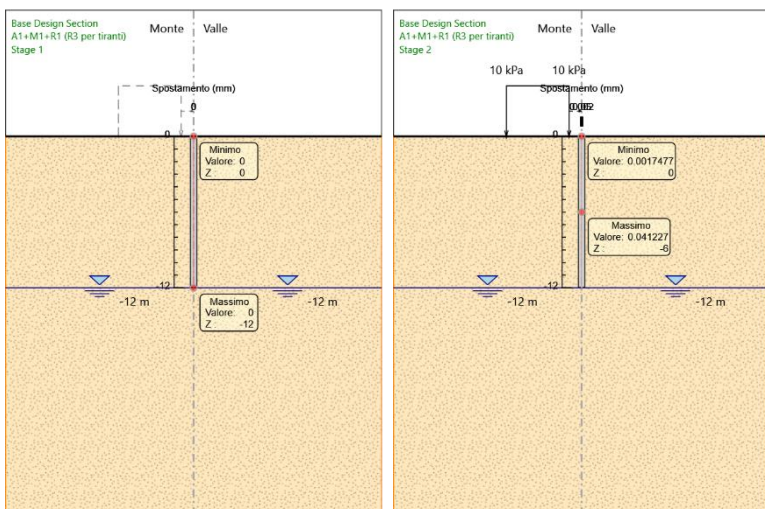
Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Stage 3

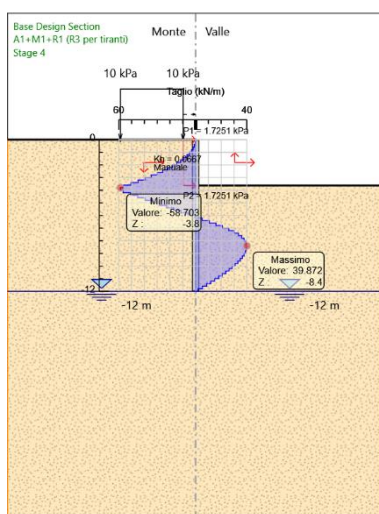
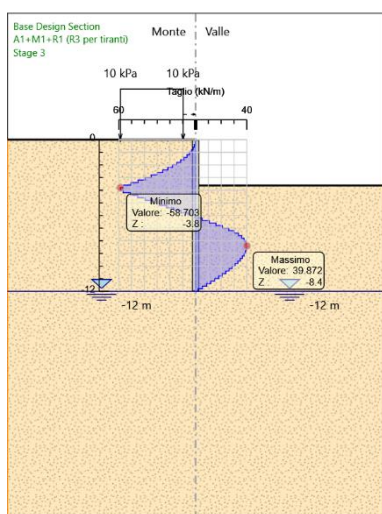
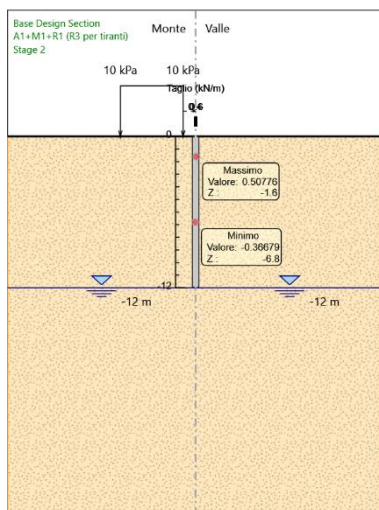
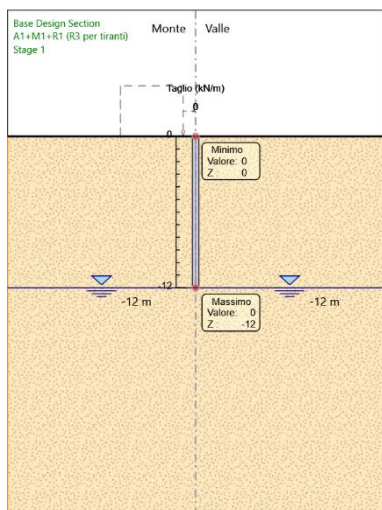
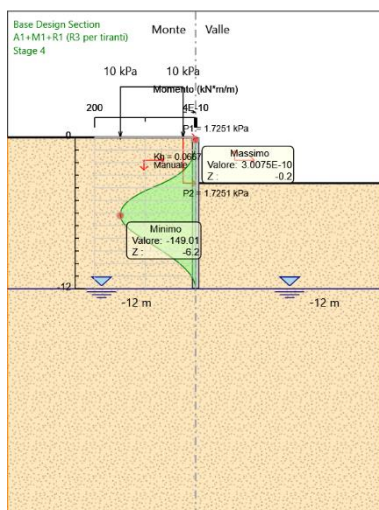
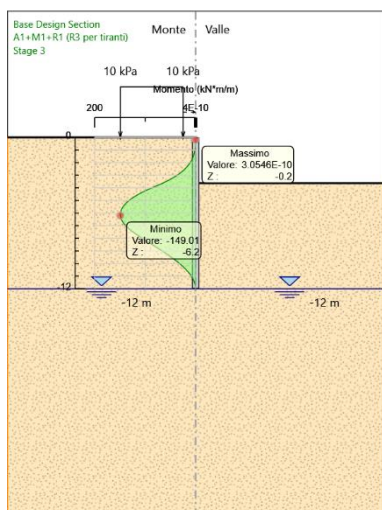
Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Stage 3	0	0	0
Stage 3	-0.2	0	0
Stage 3	-0.2	0	0
Stage 3	-0.4	-0.06	-0.31
Stage 3	-0.6	-0.25	-0.94
Stage 3	-0.8	-0.63	-1.89
Stage 3	-1	-1.26	-3.18
Stage 3	-1.2	-2.22	-4.8
Stage 3	-1.4	-3.57	-6.75
Stage 3	-1.6	-5.38	-9.04
Stage 3	-1.8	-7.72	-11.68
Stage 3	-2	-10.65	-14.67
Stage 3	-2.2	-14.25	-17.99
Stage 3	-2.4	-18.58	-21.65
Stage 3	-2.6	-23.71	-25.64
Stage 3	-2.8	-29.7	-29.96
Stage 3	-3	-36.62	-34.6
Stage 3	-3.2	-44.53	-39.57
Stage 3	-3.4	-53.5	-44.86
Stage 3	-3.6	-63.6	-50.48
Stage 3	-3.8	-74.88	-56.41
Stage 3	-4	-86.62	-58.7
Stage 3	-4.2	-97.95	-56.64
Stage 3	-4.4	-108.13	-50.88
Stage 3	-4.6	-117.16	-45.16
Stage 3	-4.8	-125.05	-39.47
Stage 3	-5	-131.82	-33.82
Stage 3	-5.2	-137.46	-28.21
Stage 3	-5.4	-141.98	-22.63
Stage 3	-5.6	-145.4	-17.08
Stage 3	-5.8	-147.71	-11.54
Stage 3	-6	-148.91	-6.02
Stage 3	-6.2	-149.01	-0.49
Stage 3	-6.4	-148	5.06
Stage 3	-6.6	-145.87	10.61
Stage 3	-6.8	-142.69	15.92
Stage 3	-7	-138.49	21
Stage 3	-7.2	-133.31	25.9
Stage 3	-7.4	-127.29	30.1
Stage 3	-7.6	-120.6	33.44
Stage 3	-7.8	-113.4	36
Stage 3	-8	-105.83	37.86
Stage 3	-8.2	-98.01	39.08
Stage 3	-8.4	-90.07	39.73
Stage 3	-8.6	-82.09	39.87
Stage 3	-8.8	-74.18	39.57
Stage 3	-9	-66.41	38.87
Stage 3	-9.2	-58.84	37.81
Stage 3	-9.4	-51.56	36.45
Stage 3	-9.6	-44.59	34.81
Stage 3	-9.8	-38.01	32.93
Stage 3	-10	-31.84	30.84
Stage 3	-10.2	-26.12	28.56
Stage 3	-10.4	-20.9	26.12
Stage 3	-10.6	-16.2	23.52
Stage 3	-10.8	-12.04	20.78
Stage 3	-11	-8.46	17.91
Stage 3	-11.2	-5.48	14.91
Stage 3	-11.4	-3.12	11.8
Stage 3	-11.6	-1.4	8.57
Stage 3	-11.8	-0.36	5.24
Stage 3	-12	0	1.78

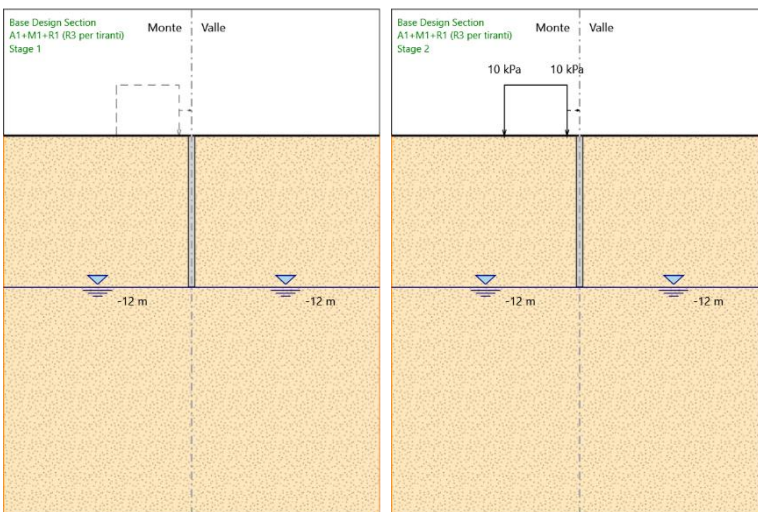
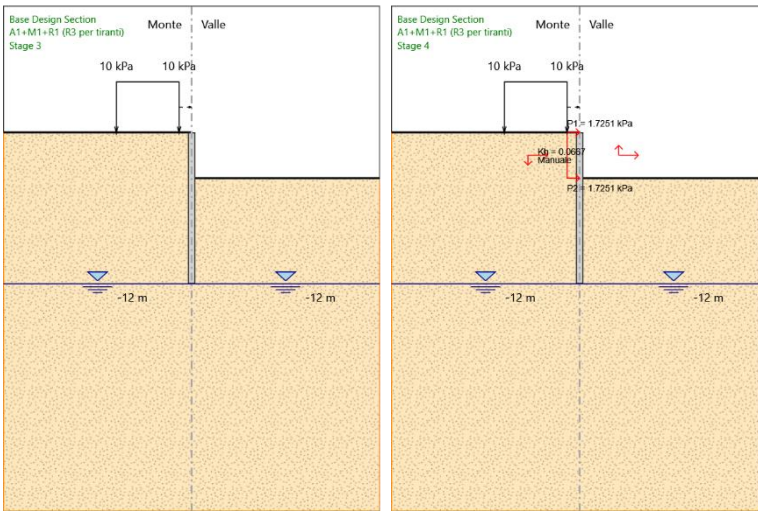
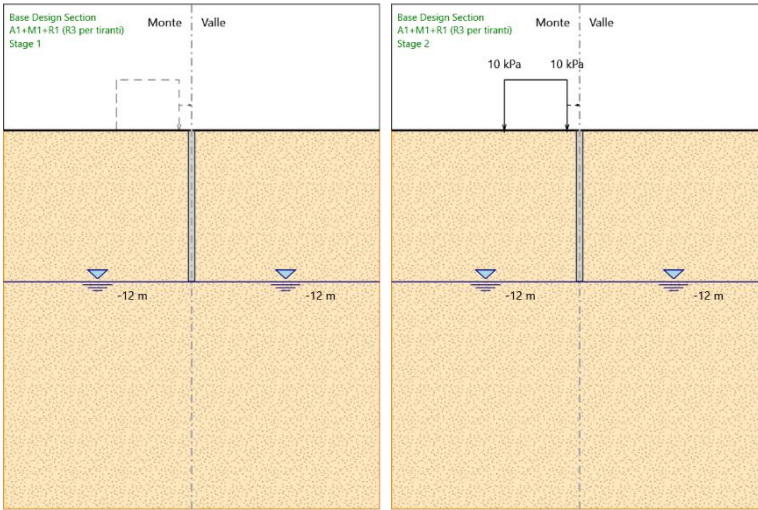
Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Stage 4

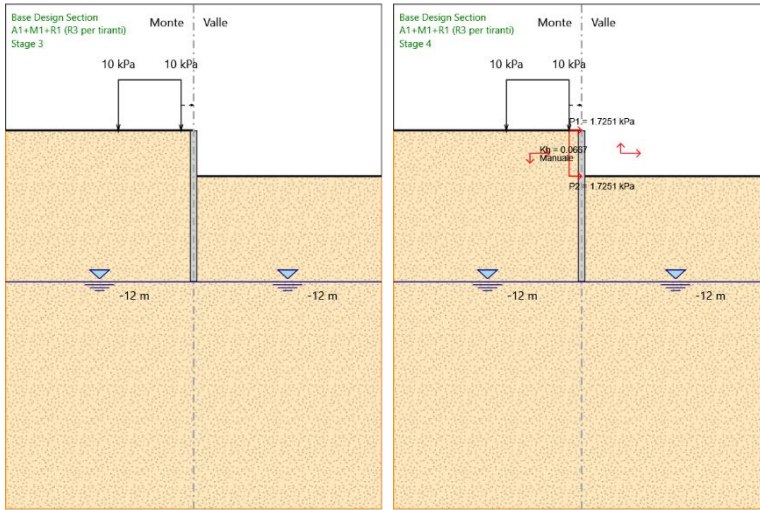
Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Stage 4	0	0	0
Stage 4	-0.2	0	0
Stage 4	-0.2	0	0
Stage 4	-0.4	-0.06	-0.31
Stage 4	-0.6	-0.25	-0.94
Stage 4	-0.8	-0.63	-1.89
Stage 4	-1	-1.26	-3.18
Stage 4	-1.2	-2.22	-4.8
Stage 4	-1.4	-3.57	-6.75
Stage 4	-1.6	-5.38	-9.04
Stage 4	-1.8	-7.72	-11.68
Stage 4	-2	-10.65	-14.67
Stage 4	-2.2	-14.25	-17.99
Stage 4	-2.4	-18.58	-21.65
Stage 4	-2.6	-23.71	-25.64
Stage 4	-2.8	-29.7	-29.96
Stage 4	-3	-36.62	-34.6
Stage 4	-3.2	-44.53	-39.57
Stage 4	-3.4	-53.5	-44.86
Stage 4	-3.6	-63.6	-50.48
Stage 4	-3.8	-74.88	-56.41
Stage 4	-4	-86.62	-58.7
Stage 4	-4.2	-97.95	-56.64
Stage 4	-4.4	-108.13	-50.88
Stage 4	-4.6	-117.16	-45.16
Stage 4	-4.8	-125.05	-39.47
Stage 4	-5	-131.82	-33.82
Stage 4	-5.2	-137.46	-28.21
Stage 4	-5.4	-141.98	-22.63
Stage 4	-5.6	-145.4	-17.08
Stage 4	-5.8	-147.71	-11.54
Stage 4	-6	-148.91	-6.02
Stage 4	-6.2	-149.01	-0.49
Stage 4	-6.4	-148	5.06
Stage 4	-6.6	-145.87	10.61
Stage 4	-6.8	-142.69	15.92
Stage 4	-7	-138.49	21
Stage 4	-7.2	-133.31	25.9
Stage 4	-7.4	-127.29	30.1
Stage 4	-7.6	-120.6	33.44
Stage 4	-7.8	-113.4	36
Stage 4	-8	-105.83	37.86
Stage 4	-8.2	-98.01	39.08
Stage 4	-8.4	-90.07	39.73
Stage 4	-8.6	-82.09	39.87
Stage 4	-8.8	-74.18	39.57
Stage 4	-9	-66.41	38.87
Stage 4	-9.2	-58.84	37.81
Stage 4	-9.4	-51.56	36.45
Stage 4	-9.6	-44.59	34.81
Stage 4	-9.8	-38.01	32.93
Stage 4	-10	-31.84	30.84
Stage 4	-10.2	-26.12	28.56
Stage 4	-10.4	-20.9	26.12
Stage 4	-10.6	-16.2	23.52
Stage 4	-10.8	-12.04	20.78
Stage 4	-11	-8.46	17.91
Stage 4	-11.2	-5.48	14.91
Stage 4	-11.4	-3.12	11.8
Stage 4	-11.6	-1.4	8.57
Stage 4	-11.8	-0.36	5.24
Stage 4	-12	0	1.78

Tabella Grafici dei Risultati









Risultati A2+M2+R1

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Stage 1

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Stage 1	0	0	0
Stage 1	-0.2	0	0
Stage 1	-0.4	0	0
Stage 1	-0.6	0	0
Stage 1	-0.8	0	0
Stage 1	-1	0	0
Stage 1	-1.2	0	0
Stage 1	-1.4	0	0
Stage 1	-1.6	0	0
Stage 1	-1.8	0	0
Stage 1	-2	0	0
Stage 1	-2.2	0	0
Stage 1	-2.4	0	0
Stage 1	-2.6	0	0
Stage 1	-2.8	0	0
Stage 1	-3	0	0
Stage 1	-3.2	0	0
Stage 1	-3.4	0	0
Stage 1	-3.6	0	0
Stage 1	-3.8	0	0
Stage 1	-4	0	0
Stage 1	-4.2	0	0
Stage 1	-4.4	0	0
Stage 1	-4.6	0	0
Stage 1	-4.8	0	0
Stage 1	-5	0	0
Stage 1	-5.2	0	0
Stage 1	-5.4	0	0
Stage 1	-5.6	0	0
Stage 1	-5.8	0	0
Stage 1	-6	0	0
Stage 1	-6.2	0	0
Stage 1	-6.4	0	0
Stage 1	-6.6	0	0
Stage 1	-6.8	0	0
Stage 1	-7	0	0
Stage 1	-7.2	0	0
Stage 1	-7.4	0	0
Stage 1	-7.6	0	0
Stage 1	-7.8	0	0
Stage 1	-8	0	0
Stage 1	-8.2	0	0
Stage 1	-8.4	0	0
Stage 1	-8.6	0	0
Stage 1	-8.8	0	0
Stage 1	-9	0	0
Stage 1	-9.2	0	0
Stage 1	-9.4	0	0
Stage 1	-9.6	0	0
Stage 1	-9.8	0	0
Stage 1	-10	0	0
Stage 1	-10.2	0	0
Stage 1	-10.4	0	0
Stage 1	-10.6	0	0
Stage 1	-10.8	0	0
Stage 1	-11	0	0
Stage 1	-11.2	0	0
Stage 1	-11.4	0	0
Stage 1	-11.6	0	0
Stage 1	-11.8	0	0
Stage 1	-12	0	0

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Stage 2

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Stage 2	0	0	0
Stage 2	-0.2	0	0
Stage 2	-0.2	0	0
Stage 2	-0.4	0.01	0.05
Stage 2	-0.6	0.03	0.11
Stage 2	-0.8	0.07	0.18
Stage 2	-1	0.12	0.24
Stage 2	-1.2	0.17	0.3
Stage 2	-1.4	0.24	0.35
Stage 2	-1.6	0.32	0.39
Stage 2	-1.8	0.4	0.41
Stage 2	-2	0.48	0.4
Stage 2	-2.2	0.56	0.38
Stage 2	-2.4	0.63	0.35
Stage 2	-2.6	0.69	0.32
Stage 2	-2.8	0.75	0.28
Stage 2	-3	0.8	0.24
Stage 2	-3.2	0.84	0.21
Stage 2	-3.4	0.87	0.16
Stage 2	-3.6	0.89	0.12
Stage 2	-3.8	0.91	0.09
Stage 2	-4	0.92	0.05
Stage 2	-4.2	0.93	0.02
Stage 2	-4.4	0.93	0
Stage 2	-4.6	0.92	-0.02
Stage 2	-4.8	0.91	-0.05
Stage 2	-5	0.9	-0.07
Stage 2	-5.2	0.88	-0.09
Stage 2	-5.4	0.86	-0.11
Stage 2	-5.6	0.83	-0.14
Stage 2	-5.8	0.8	-0.17
Stage 2	-6	0.76	-0.2
Stage 2	-6.2	0.71	-0.24
Stage 2	-6.4	0.65	-0.27
Stage 2	-6.6	0.6	-0.28
Stage 2	-6.8	0.54	-0.29
Stage 2	-7	0.48	-0.29
Stage 2	-7.2	0.42	-0.29
Stage 2	-7.4	0.37	-0.28
Stage 2	-7.6	0.31	-0.27
Stage 2	-7.8	0.26	-0.25
Stage 2	-8	0.22	-0.23
Stage 2	-8.2	0.18	-0.21
Stage 2	-8.4	0.14	-0.19
Stage 2	-8.6	0.1	-0.17
Stage 2	-8.8	0.08	-0.15
Stage 2	-9	0.05	-0.12
Stage 2	-9.2	0.03	-0.1
Stage 2	-9.4	0.01	-0.08
Stage 2	-9.6	0	-0.07
Stage 2	-9.8	-0.01	-0.05
Stage 2	-10	-0.02	-0.03
Stage 2	-10.2	-0.02	-0.02
Stage 2	-10.4	-0.02	-0.01
Stage 2	-10.6	-0.02	0
Stage 2	-10.8	-0.02	0.01
Stage 2	-11	-0.02	0.02
Stage 2	-11.2	-0.01	0.02
Stage 2	-11.4	-0.01	0.02
Stage 2	-11.6	0	0.02
Stage 2	-11.8	0	0.01
Stage 2	-12	0	0.01

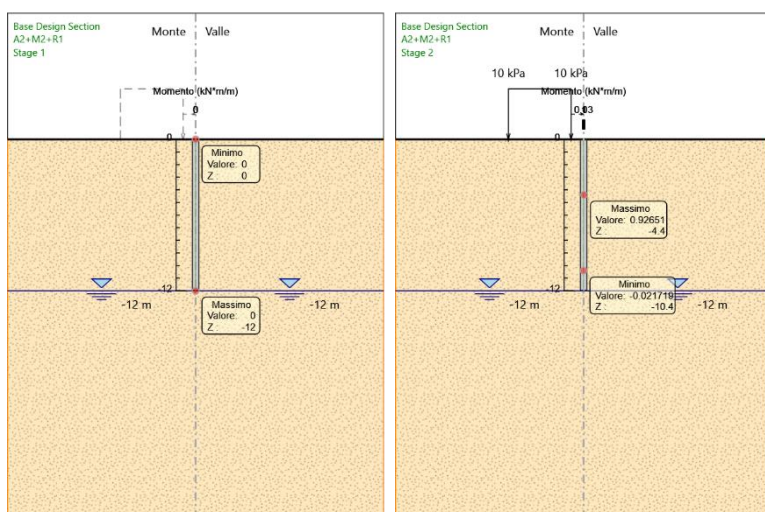
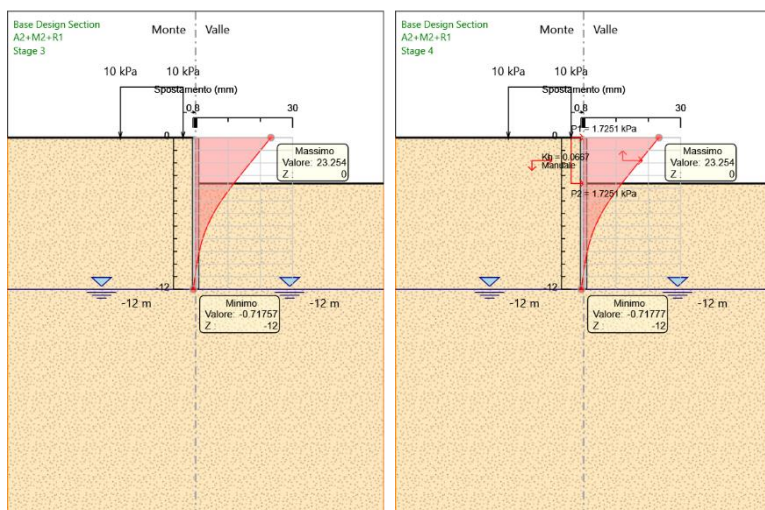
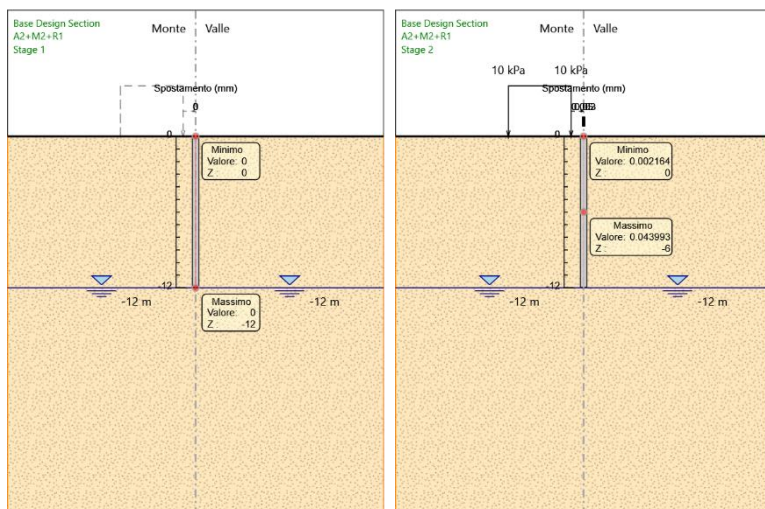
Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Stage 3

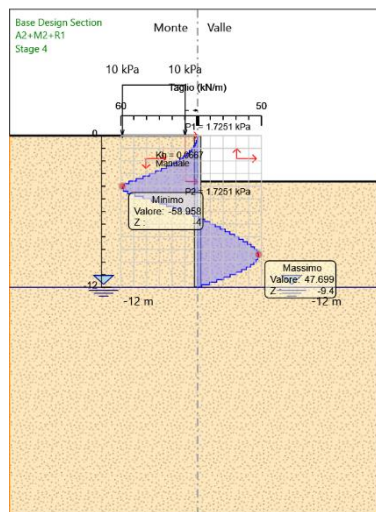
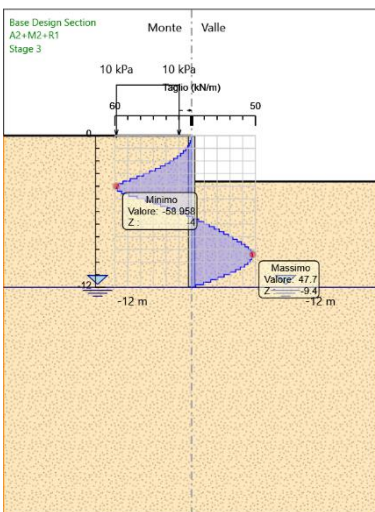
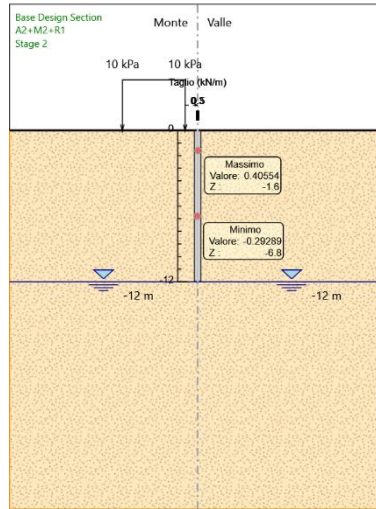
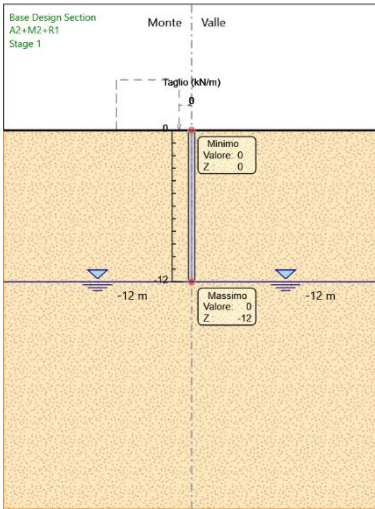
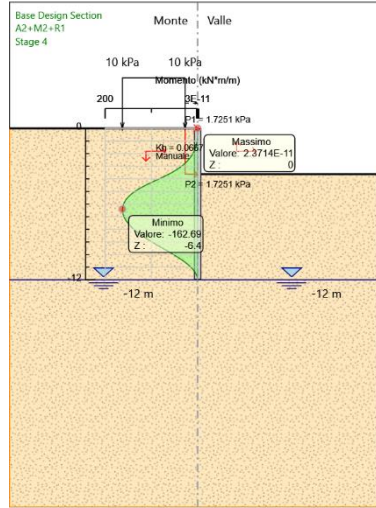
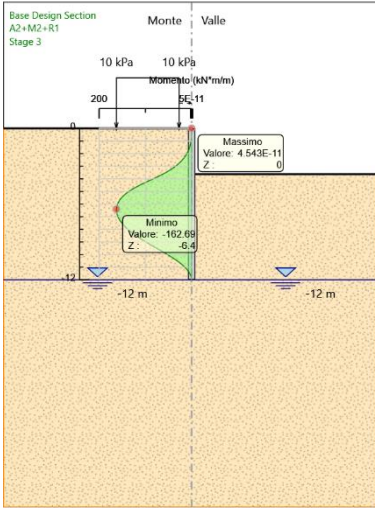
Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Stage 3	0	0	0
Stage 3	-0.2	0	0
Stage 3	-0.2	0	0
Stage 3	-0.4	-0.06	-0.3
Stage 3	-0.6	-0.24	-0.89
Stage 3	-0.8	-0.6	-1.8
Stage 3	-1	-1.2	-3.03
Stage 3	-1.2	-2.12	-4.57
Stage 3	-1.4	-3.41	-6.44
Stage 3	-1.6	-5.13	-8.62
Stage 3	-1.8	-7.36	-11.14
Stage 3	-2	-10.15	-13.98
Stage 3	-2.2	-13.59	-17.16
Stage 3	-2.4	-17.71	-20.64
Stage 3	-2.6	-22.6	-24.45
Stage 3	-2.8	-28.32	-28.57
Stage 3	-3	-34.92	-32.99
Stage 3	-3.2	-42.46	-37.73
Stage 3	-3.4	-51.02	-42.78
Stage 3	-3.6	-60.65	-48.13
Stage 3	-3.8	-71.4	-53.79
Stage 3	-4	-82.91	-57.53
Stage 3	-4.2	-94.7	-58.96
Stage 3	-4.4	-106.32	-58.07
Stage 3	-4.6	-117.29	-54.87
Stage 3	-4.8	-127.16	-49.36
Stage 3	-5	-135.69	-42.66
Stage 3	-5.2	-142.95	-36.26
Stage 3	-5.4	-148.98	-30.16
Stage 3	-5.6	-153.84	-24.33
Stage 3	-5.8	-157.6	-18.77
Stage 3	-6	-160.29	-13.47
Stage 3	-6.2	-161.98	-8.42
Stage 3	-6.4	-162.69	-3.58
Stage 3	-6.6	-162.48	1.06
Stage 3	-6.8	-161.38	5.5
Stage 3	-7	-159.43	9.76
Stage 3	-7.2	-156.66	13.86
Stage 3	-7.4	-153.1	17.81
Stage 3	-7.6	-148.77	21.62
Stage 3	-7.8	-143.71	25.3
Stage 3	-8	-137.94	28.88
Stage 3	-8.2	-131.47	32.35
Stage 3	-8.4	-124.32	35.74
Stage 3	-8.6	-116.52	39.01
Stage 3	-8.8	-108.14	41.91
Stage 3	-9	-99.24	44.46
Stage 3	-9.2	-89.97	46.39
Stage 3	-9.4	-80.48	47.45
Stage 3	-9.6	-70.94	47.7
Stage 3	-9.8	-61.5	47.18
Stage 3	-10	-52.31	45.94
Stage 3	-10.2	-43.51	44.02
Stage 3	-10.4	-35.22	41.45
Stage 3	-10.6	-27.57	38.26
Stage 3	-10.8	-20.67	34.46
Stage 3	-11	-14.65	30.12
Stage 3	-11.2	-9.57	25.42
Stage 3	-11.4	-5.49	20.37
Stage 3	-11.6	-2.49	14.99
Stage 3	-11.8	-0.64	9.26
Stage 3	-12	0	3.2

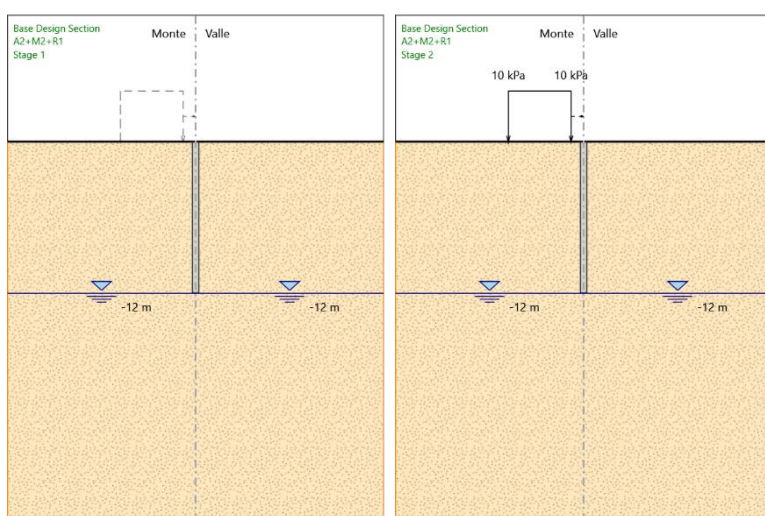
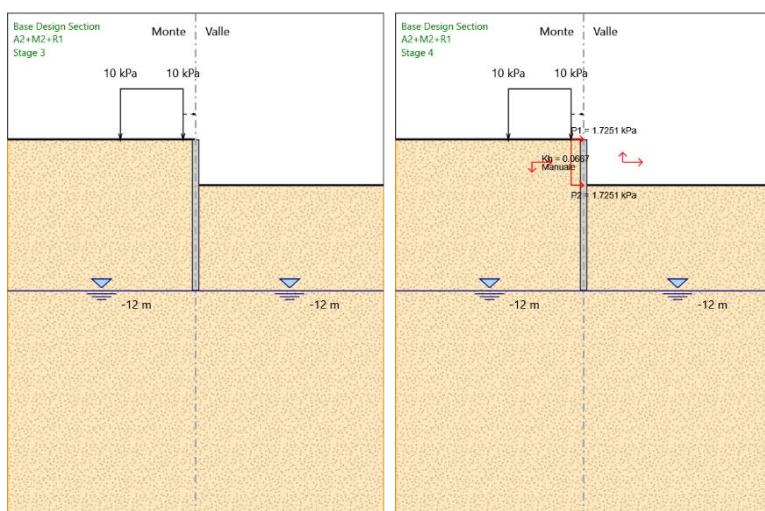
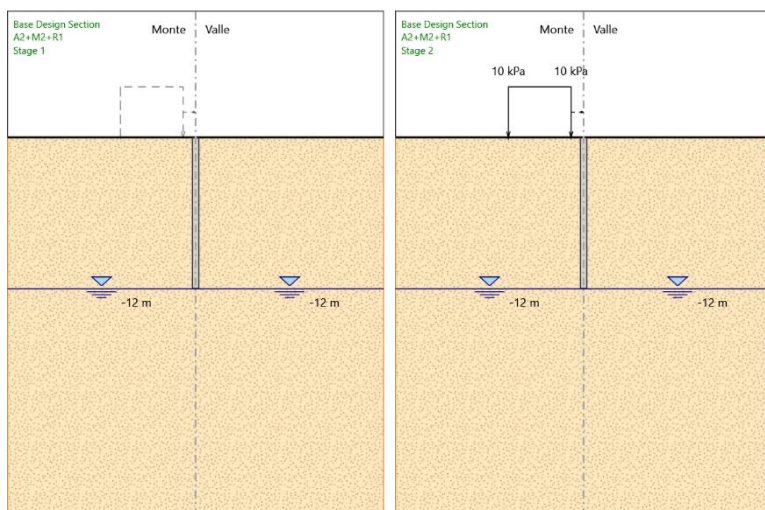
Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Stage 4

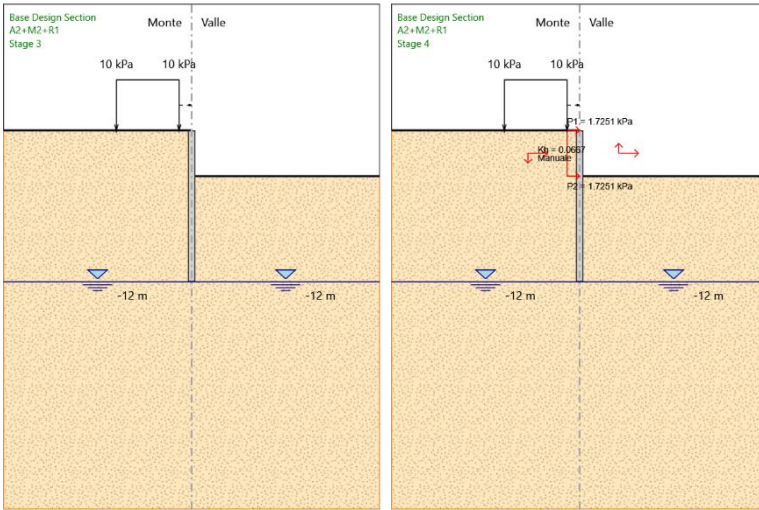
Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Stage 4	0	0	0
Stage 4	-0.2	0	0
Stage 4	-0.2	0	0
Stage 4	-0.4	-0.06	-0.3
Stage 4	-0.6	-0.24	-0.89
Stage 4	-0.8	-0.6	-1.8
Stage 4	-1	-1.2	-3.03
Stage 4	-1.2	-2.12	-4.57
Stage 4	-1.4	-3.41	-6.44
Stage 4	-1.6	-5.13	-8.62
Stage 4	-1.8	-7.36	-11.14
Stage 4	-2	-10.15	-13.98
Stage 4	-2.2	-13.59	-17.16
Stage 4	-2.4	-17.71	-20.64
Stage 4	-2.6	-22.6	-24.45
Stage 4	-2.8	-28.32	-28.57
Stage 4	-3	-34.92	-32.99
Stage 4	-3.2	-42.46	-37.73
Stage 4	-3.4	-51.02	-42.78
Stage 4	-3.6	-60.65	-48.13
Stage 4	-3.8	-71.4	-53.79
Stage 4	-4	-82.91	-57.53
Stage 4	-4.2	-94.7	-58.96
Stage 4	-4.4	-106.32	-58.07
Stage 4	-4.6	-117.29	-54.87
Stage 4	-4.8	-127.16	-49.36
Stage 4	-5	-135.69	-42.66
Stage 4	-5.2	-142.95	-36.26
Stage 4	-5.4	-148.98	-30.16
Stage 4	-5.6	-153.84	-24.33
Stage 4	-5.8	-157.6	-18.77
Stage 4	-6	-160.29	-13.47
Stage 4	-6.2	-161.98	-8.41
Stage 4	-6.4	-162.69	-3.58
Stage 4	-6.6	-162.48	1.06
Stage 4	-6.8	-161.38	5.5
Stage 4	-7	-159.43	9.76
Stage 4	-7.2	-156.66	13.86
Stage 4	-7.4	-153.1	17.81
Stage 4	-7.6	-148.77	21.62
Stage 4	-7.8	-143.71	25.3
Stage 4	-8	-137.94	28.88
Stage 4	-8.2	-131.47	32.35
Stage 4	-8.4	-124.32	35.74
Stage 4	-8.6	-116.52	39.01
Stage 4	-8.8	-108.14	41.91
Stage 4	-9	-99.24	44.46
Stage 4	-9.2	-89.96	46.39
Stage 4	-9.4	-80.47	47.45
Stage 4	-9.6	-70.93	47.7
Stage 4	-9.8	-61.5	47.18
Stage 4	-10	-52.31	45.94
Stage 4	-10.2	-43.51	44.02
Stage 4	-10.4	-35.22	41.45
Stage 4	-10.6	-27.57	38.25
Stage 4	-10.8	-20.67	34.46
Stage 4	-11	-14.65	30.12
Stage 4	-11.2	-9.57	25.42
Stage 4	-11.4	-5.49	20.38
Stage 4	-11.6	-2.49	14.99
Stage 4	-11.8	-0.64	9.27
Stage 4	-12	0	3.2

Tabella Grafici dei Risultati









Risultati SISMICA GEO

Tabella Risultati Paratia SISMICA GEO - Left Wall - Stage: Stage 1

Design Assumption: SISMICA GEO Risultati Paratia			
Stage	Z (m)	Muro: LEFT	
		Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Stage 1	0	0	0
Stage 1	-0.2	0	0
Stage 1	-0.4	0	0
Stage 1	-0.6	0	0
Stage 1	-0.8	0	0
Stage 1	-1	0	0
Stage 1	-1.2	0	0
Stage 1	-1.4	0	0
Stage 1	-1.6	0	0
Stage 1	-1.8	0	0
Stage 1	-2	0	0
Stage 1	-2.2	0	0
Stage 1	-2.4	0	0
Stage 1	-2.6	0	0
Stage 1	-2.8	0	0
Stage 1	-3	0	0
Stage 1	-3.2	0	0
Stage 1	-3.4	0	0
Stage 1	-3.6	0	0
Stage 1	-3.8	0	0
Stage 1	-4	0	0
Stage 1	-4.2	0	0
Stage 1	-4.4	0	0
Stage 1	-4.6	0	0
Stage 1	-4.8	0	0
Stage 1	-5	0	0
Stage 1	-5.2	0	0
Stage 1	-5.4	0	0
Stage 1	-5.6	0	0
Stage 1	-5.8	0	0
Stage 1	-6	0	0
Stage 1	-6.2	0	0
Stage 1	-6.4	0	0
Stage 1	-6.6	0	0
Stage 1	-6.8	0	0
Stage 1	-7	0	0
Stage 1	-7.2	0	0
Stage 1	-7.4	0	0
Stage 1	-7.6	0	0
Stage 1	-7.8	0	0
Stage 1	-8	0	0
Stage 1	-8.2	0	0
Stage 1	-8.4	0	0
Stage 1	-8.6	0	0
Stage 1	-8.8	0	0
Stage 1	-9	0	0
Stage 1	-9.2	0	0
Stage 1	-9.4	0	0
Stage 1	-9.6	0	0
Stage 1	-9.8	0	0
Stage 1	-10	0	0
Stage 1	-10.2	0	0
Stage 1	-10.4	0	0
Stage 1	-10.6	0	0
Stage 1	-10.8	0	0
Stage 1	-11	0	0
Stage 1	-11.2	0	0
Stage 1	-11.4	0	0
Stage 1	-11.6	0	0
Stage 1	-11.8	0	0
Stage 1	-12	0	0

Tabella Risultati Paratia SISMICA GEO - Left Wall - Stage: Stage 2

Design Assumption: SISMICA GEO Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Stage 2	0	0	0
Stage 2	-0.2	0	0
Stage 2	-0.2	0	0
Stage 2	-0.4	0.01	0.05
Stage 2	-0.6	0.03	0.11
Stage 2	-0.8	0.07	0.18
Stage 2	-1	0.12	0.24
Stage 2	-1.2	0.17	0.3
Stage 2	-1.4	0.24	0.35
Stage 2	-1.6	0.32	0.39
Stage 2	-1.8	0.4	0.41
Stage 2	-2	0.48	0.4
Stage 2	-2.2	0.56	0.38
Stage 2	-2.4	0.63	0.35
Stage 2	-2.6	0.69	0.32
Stage 2	-2.8	0.75	0.28
Stage 2	-3	0.8	0.24
Stage 2	-3.2	0.84	0.21
Stage 2	-3.4	0.87	0.16
Stage 2	-3.6	0.89	0.12
Stage 2	-3.8	0.91	0.09
Stage 2	-4	0.92	0.05
Stage 2	-4.2	0.93	0.02
Stage 2	-4.4	0.93	0
Stage 2	-4.6	0.92	-0.02
Stage 2	-4.8	0.91	-0.05
Stage 2	-5	0.9	-0.07
Stage 2	-5.2	0.88	-0.09
Stage 2	-5.4	0.86	-0.11
Stage 2	-5.6	0.83	-0.14
Stage 2	-5.8	0.8	-0.17
Stage 2	-6	0.76	-0.2
Stage 2	-6.2	0.71	-0.24
Stage 2	-6.4	0.65	-0.27
Stage 2	-6.6	0.6	-0.28
Stage 2	-6.8	0.54	-0.29
Stage 2	-7	0.48	-0.29
Stage 2	-7.2	0.42	-0.29
Stage 2	-7.4	0.37	-0.28
Stage 2	-7.6	0.31	-0.27
Stage 2	-7.8	0.26	-0.25
Stage 2	-8	0.22	-0.23
Stage 2	-8.2	0.18	-0.21
Stage 2	-8.4	0.14	-0.19
Stage 2	-8.6	0.1	-0.17
Stage 2	-8.8	0.08	-0.15
Stage 2	-9	0.05	-0.12
Stage 2	-9.2	0.03	-0.1
Stage 2	-9.4	0.01	-0.08
Stage 2	-9.6	0	-0.07
Stage 2	-9.8	-0.01	-0.05
Stage 2	-10	-0.02	-0.03
Stage 2	-10.2	-0.02	-0.02
Stage 2	-10.4	-0.02	-0.01
Stage 2	-10.6	-0.02	0
Stage 2	-10.8	-0.02	0.01
Stage 2	-11	-0.02	0.02
Stage 2	-11.2	-0.01	0.02
Stage 2	-11.4	-0.01	0.02
Stage 2	-11.6	0	0.02
Stage 2	-11.8	0	0.01
Stage 2	-12	0	0.01

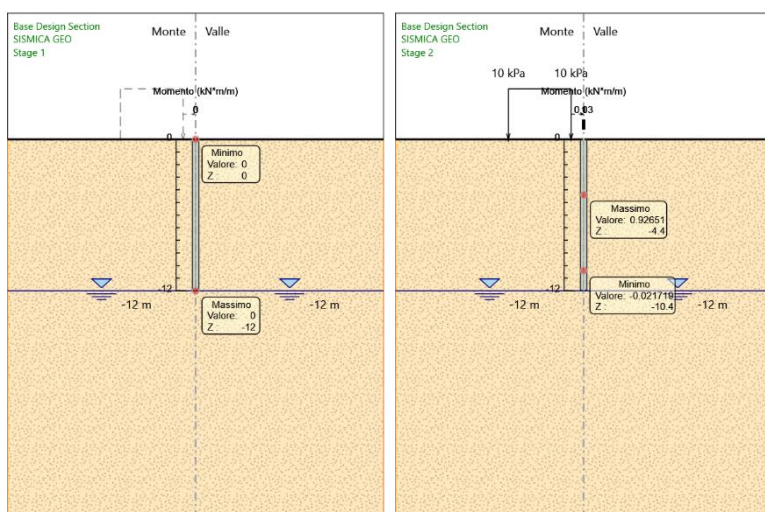
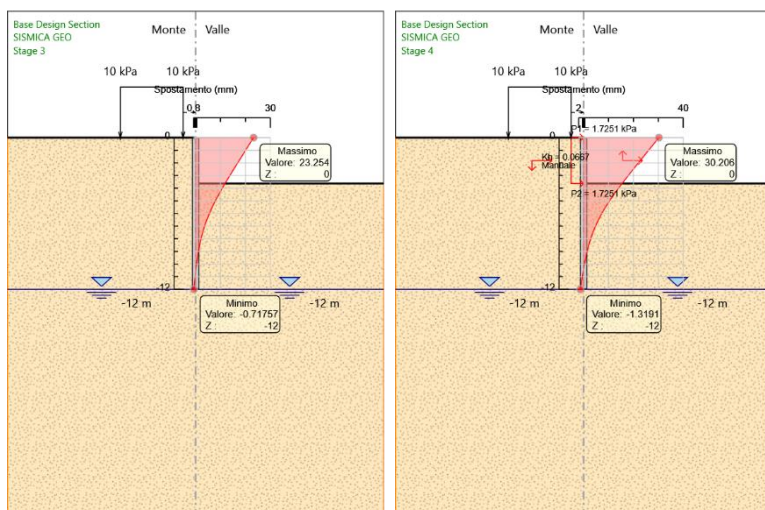
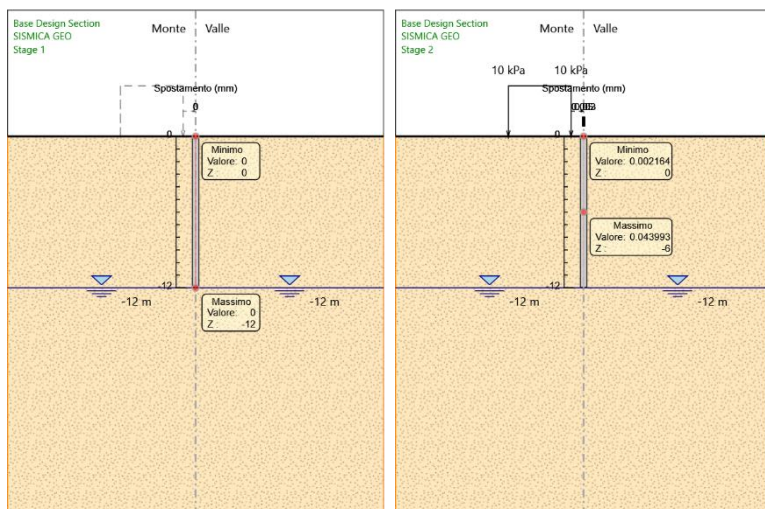
Tabella Risultati Paratia SISMICA GEO - Left Wall - Stage: Stage 3

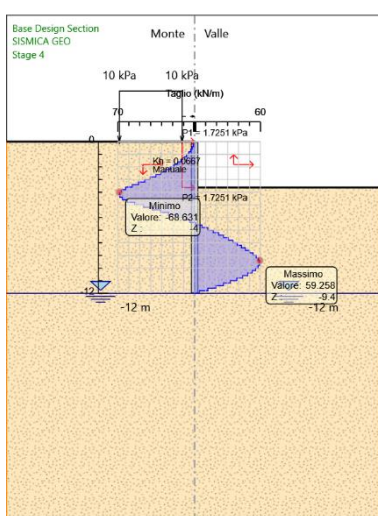
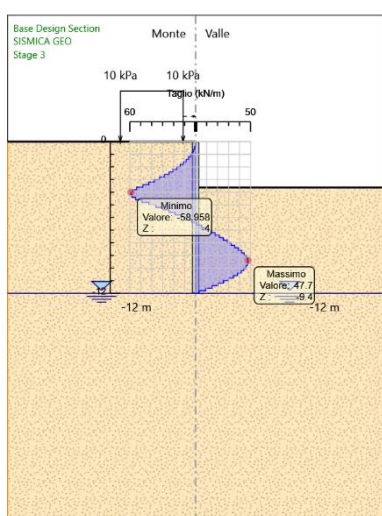
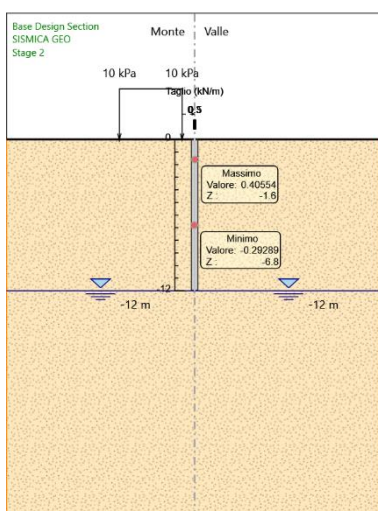
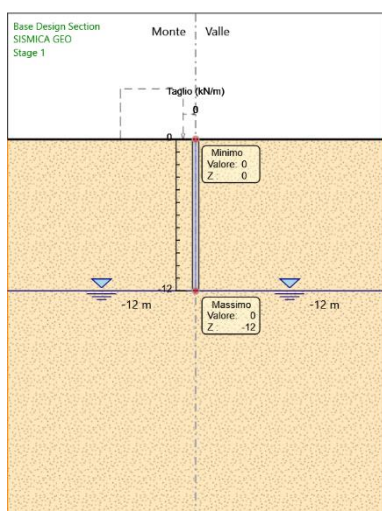
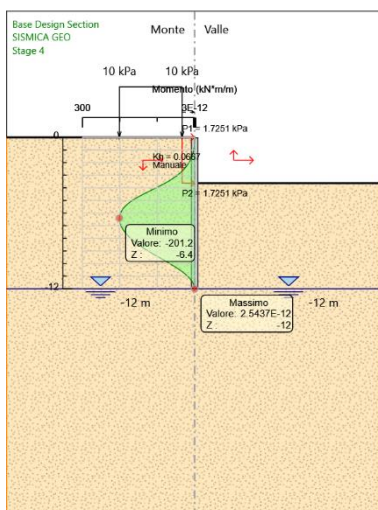
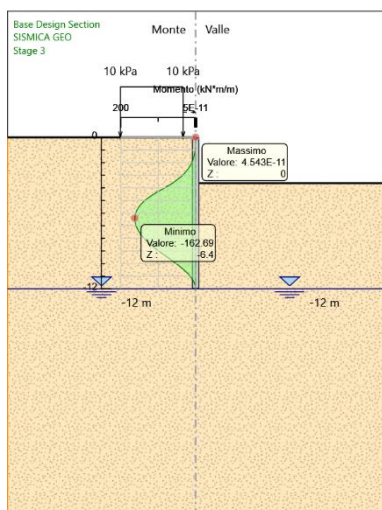
Design Assumption: SISMICA GEO Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Stage 3	0	0	0
Stage 3	-0.2	0	0
Stage 3	-0.2	0	0
Stage 3	-0.4	-0.06	-0.3
Stage 3	-0.6	-0.24	-0.89
Stage 3	-0.8	-0.6	-1.8
Stage 3	-1	-1.2	-3.03
Stage 3	-1.2	-2.12	-4.57
Stage 3	-1.4	-3.41	-6.44
Stage 3	-1.6	-5.13	-8.62
Stage 3	-1.8	-7.36	-11.14
Stage 3	-2	-10.15	-13.98
Stage 3	-2.2	-13.59	-17.16
Stage 3	-2.4	-17.71	-20.64
Stage 3	-2.6	-22.6	-24.45
Stage 3	-2.8	-28.32	-28.57
Stage 3	-3	-34.92	-32.99
Stage 3	-3.2	-42.46	-37.73
Stage 3	-3.4	-51.02	-42.78
Stage 3	-3.6	-60.65	-48.13
Stage 3	-3.8	-71.4	-53.79
Stage 3	-4	-82.91	-57.53
Stage 3	-4.2	-94.7	-58.96
Stage 3	-4.4	-106.32	-58.07
Stage 3	-4.6	-117.29	-54.87
Stage 3	-4.8	-127.16	-49.36
Stage 3	-5	-135.69	-42.66
Stage 3	-5.2	-142.95	-36.26
Stage 3	-5.4	-148.98	-30.16
Stage 3	-5.6	-153.84	-24.33
Stage 3	-5.8	-157.6	-18.77
Stage 3	-6	-160.29	-13.47
Stage 3	-6.2	-161.98	-8.42
Stage 3	-6.4	-162.69	-3.58
Stage 3	-6.6	-162.48	1.06
Stage 3	-6.8	-161.38	5.5
Stage 3	-7	-159.43	9.76
Stage 3	-7.2	-156.66	13.86
Stage 3	-7.4	-153.1	17.81
Stage 3	-7.6	-148.77	21.62
Stage 3	-7.8	-143.71	25.3
Stage 3	-8	-137.94	28.88
Stage 3	-8.2	-131.47	32.35
Stage 3	-8.4	-124.32	35.74
Stage 3	-8.6	-116.52	39.01
Stage 3	-8.8	-108.14	41.91
Stage 3	-9	-99.24	44.46
Stage 3	-9.2	-89.97	46.39
Stage 3	-9.4	-80.48	47.45
Stage 3	-9.6	-70.94	47.7
Stage 3	-9.8	-61.5	47.18
Stage 3	-10	-52.31	45.94
Stage 3	-10.2	-43.51	44.02
Stage 3	-10.4	-35.22	41.45
Stage 3	-10.6	-27.57	38.26
Stage 3	-10.8	-20.67	34.46
Stage 3	-11	-14.65	30.12
Stage 3	-11.2	-9.57	25.42
Stage 3	-11.4	-5.49	20.37
Stage 3	-11.6	-2.49	14.99
Stage 3	-11.8	-0.64	9.26
Stage 3	-12	0	3.2

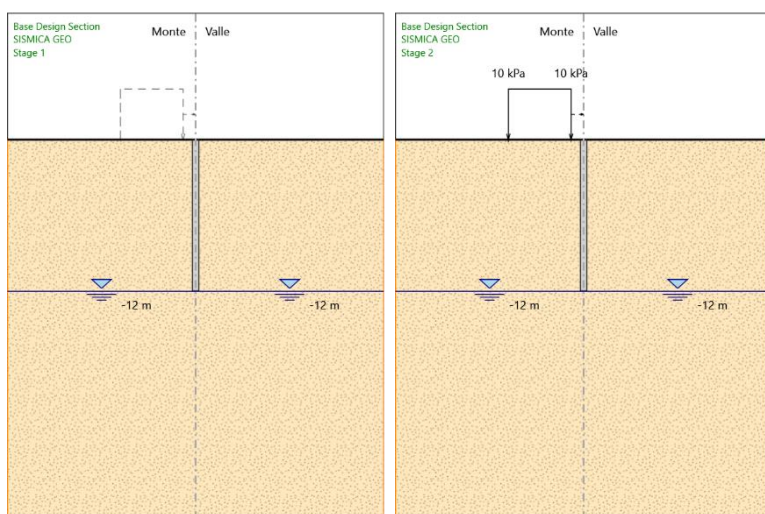
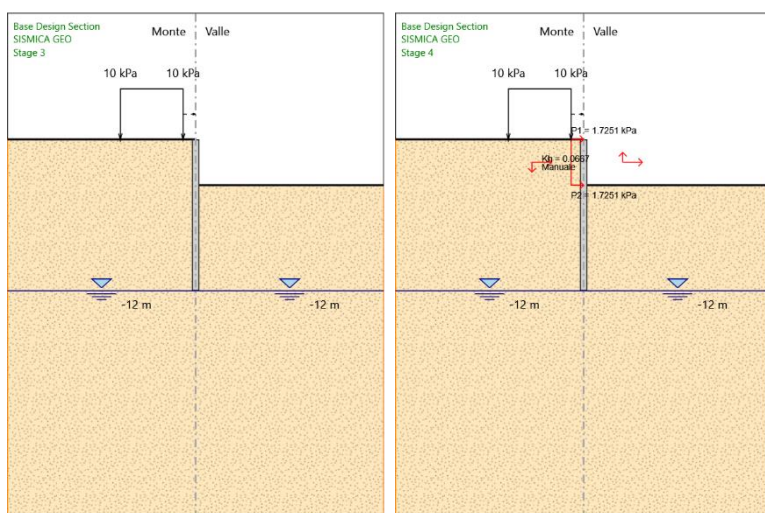
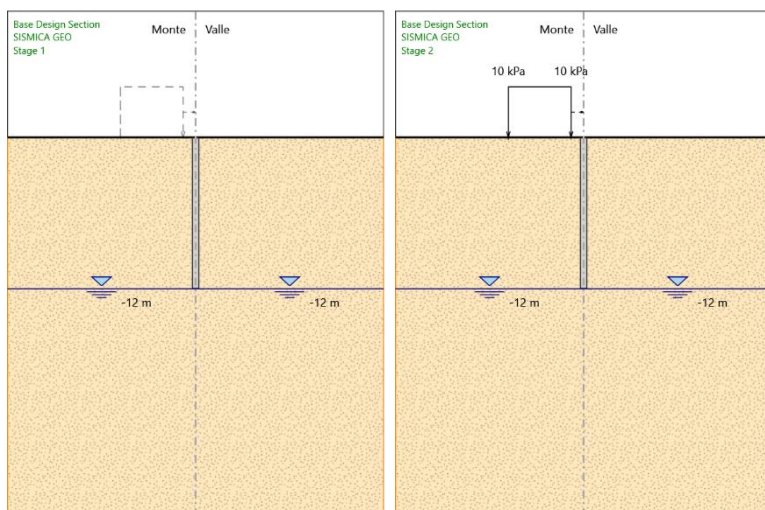
Tabella Risultati Paratia SISMICA GEO - Left Wall - Stage: Stage 4

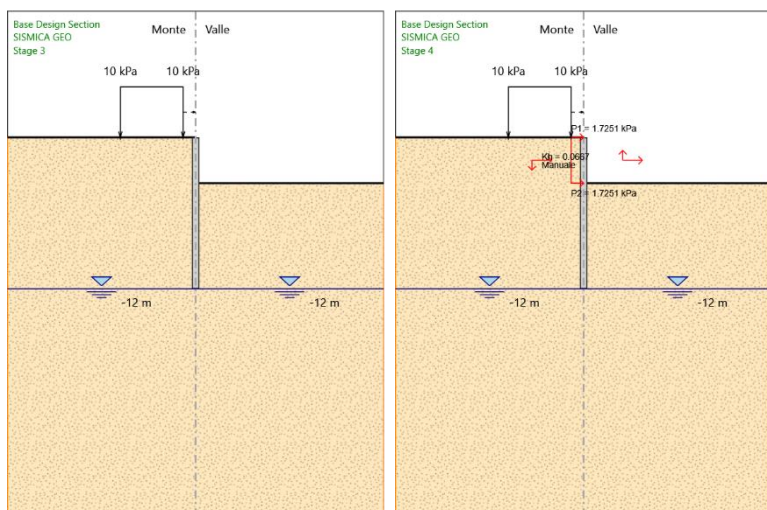
Design Assumption: SISMICA GEO Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Stage 4	0	0	-0.25
Stage 4	-0.2	-0.05	-0.25
Stage 4	-0.4	-0.26	-1.05
Stage 4	-0.6	-0.69	-2.16
Stage 4	-0.8	-1.41	-3.57
Stage 4	-1	-2.47	-5.3
Stage 4	-1.2	-3.93	-7.35
Stage 4	-1.4	-5.88	-9.71
Stage 4	-1.6	-8.36	-12.4
Stage 4	-1.8	-11.44	-15.42
Stage 4	-2	-15.2	-18.78
Stage 4	-2.2	-19.69	-22.45
Stage 4	-2.4	-24.98	-26.44
Stage 4	-2.6	-31.13	-30.75
Stage 4	-2.8	-38.2	-35.37
Stage 4	-3	-46.26	-40.31
Stage 4	-3.2	-55.37	-45.55
Stage 4	-3.4	-65.59	-51.1
Stage 4	-3.6	-76.98	-56.96
Stage 4	-3.8	-89.56	-62.91
Stage 4	-4	-102.93	-66.82
Stage 4	-4.2	-116.66	-68.63
Stage 4	-4.4	-130.32	-68.33
Stage 4	-4.6	-143.51	-65.93
Stage 4	-4.8	-155.79	-61.42
Stage 4	-5	-166.75	-54.8
Stage 4	-5.2	-176.04	-46.47
Stage 4	-5.4	-183.75	-38.55
Stage 4	-5.6	-189.96	-31.03
Stage 4	-5.8	-194.74	-23.88
Stage 4	-6	-198.16	-17.1
Stage 4	-6.2	-200.29	-10.67
Stage 4	-6.4	-201.2	-4.56
Stage 4	-6.6	-200.95	1.25
Stage 4	-6.8	-199.6	6.77
Stage 4	-7	-197.2	12.02
Stage 4	-7.2	-193.79	17.02
Stage 4	-7.4	-189.43	21.79
Stage 4	-7.6	-184.17	26.34
Stage 4	-7.8	-178.03	30.68
Stage 4	-8	-171.06	34.85
Stage 4	-8.2	-163.29	38.84
Stage 4	-8.4	-154.76	42.68
Stage 4	-8.6	-145.48	46.38
Stage 4	-8.8	-135.49	49.95
Stage 4	-9	-124.83	53.31
Stage 4	-9.2	-113.59	56.18
Stage 4	-9.4	-101.93	58.3
Stage 4	-9.6	-90.08	59.26
Stage 4	-9.8	-78.26	59.1
Stage 4	-10	-66.68	57.9
Stage 4	-10.2	-55.54	55.69
Stage 4	-10.4	-45.04	52.53
Stage 4	-10.6	-35.35	48.44
Stage 4	-10.8	-26.61	43.7
Stage 4	-11	-18.92	38.43
Stage 4	-11.2	-12.4	32.62
Stage 4	-11.4	-7.14	26.29
Stage 4	-11.6	-3.25	19.44
Stage 4	-11.8	-0.84	12.08
Stage 4	-12	0	4.2

Tabella Grafici dei Risultati







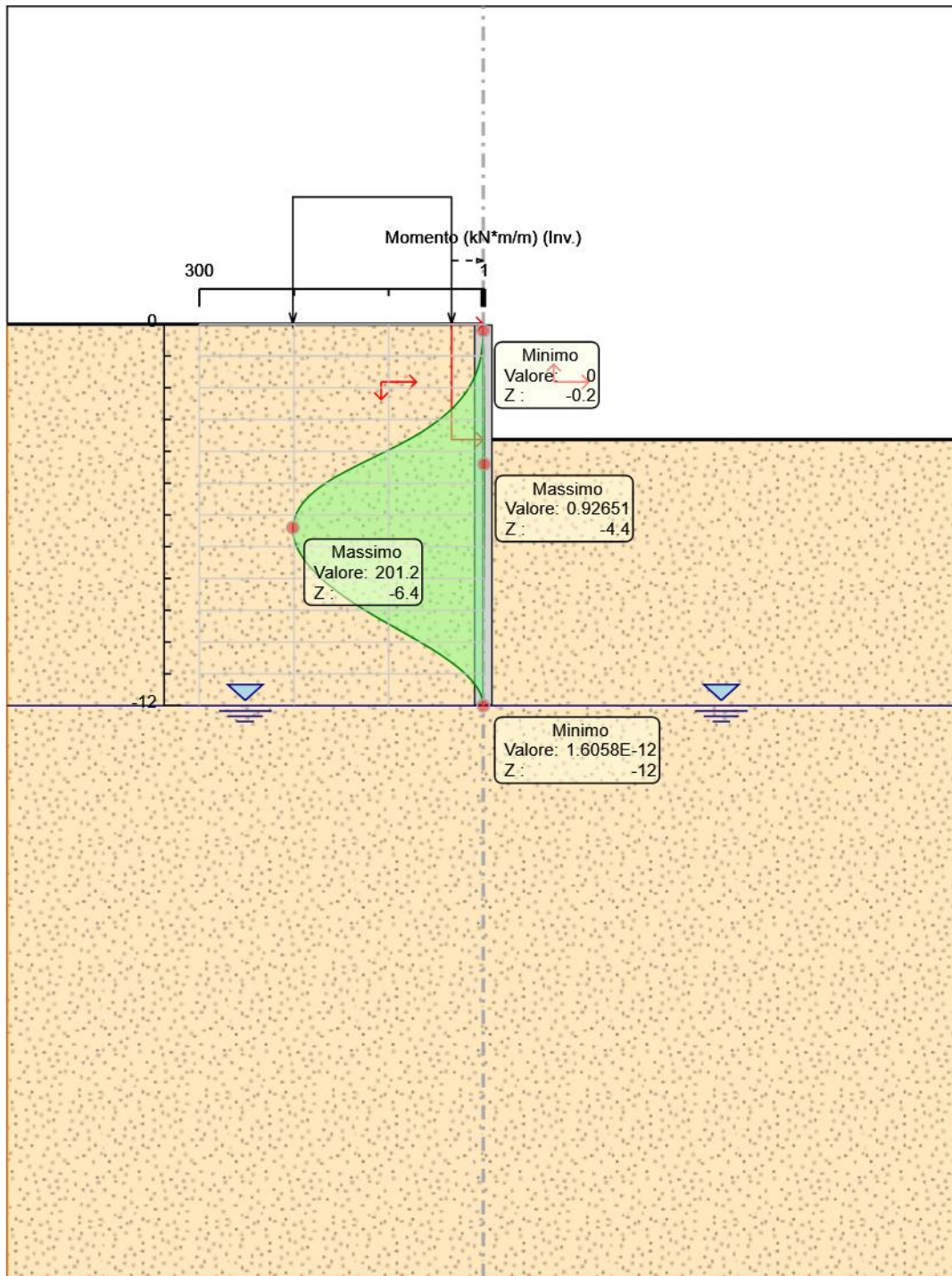


Descrizione sintetica dei risultati delle Design Assumption (Inviluppi)

Tabella Inviluppi Momento WallElement

Design Assumption: Nominal	Inviluppi: Momento	Muro: WallElement
Z (m)	Lato sinistro (kN*m/m)	Lato destro (kN*m/m)
0	0	0
-0.2	0.05	0
-0.4	0.261	0.01
-0.6	0.692	0.032
-0.8	1.406	0.067
-1	2.465	0.115
-1.2	3.935	0.175
-1.4	5.877	0.245
-1.6	8.357	0.323
-1.8	11.442	0.404
-2	15.197	0.484
-2.2	19.687	0.56
-2.4	24.976	0.629
-2.6	31.126	0.692
-2.8	38.201	0.748
-3	46.262	0.796
-3.2	55.371	0.837
-3.4	65.591	0.87
-3.6	76.983	0.894
-3.8	89.564	0.911
-4	102.929	0.922
-4.2	116.655	0.926
-4.4	130.322	0.927
-4.6	143.507	0.922
-4.8	155.79	0.913
-5	166.75	0.899
-5.2	176.044	0.881
-5.4	183.754	0.858
-5.6	189.959	0.83
-5.8	194.735	0.796
-6	198.156	0.756
-6.2	200.29	0.708
-6.4	201.202	0.654
-6.6	200.953	0.598
-6.8	199.599	0.539
-7	197.195	0.481
-7.2	193.791	0.423
-7.4	189.434	0.367
-7.6	184.167	0.314
-7.8	178.03	0.264
-8	171.061	0.218
-8.2	163.293	0.176
-8.4	154.758	0.138
-8.6	145.482	0.104
-8.8	135.492	0.075
-9	124.831	0.05
-9.2	113.595	0.029
-9.4	101.934	0.012
-9.6	90.083	0
-9.8	78.262	0
-10	66.682	0
-10.2	55.543	0
-10.4	45.037	0
-10.6	35.35	0
-10.8	26.61	0
-11	18.925	0
-11.2	12.401	0
-11.4	7.143	0
-11.6	3.255	0
-11.8	0.839	0
-12	0	0

Grafico Inviluppi Momento

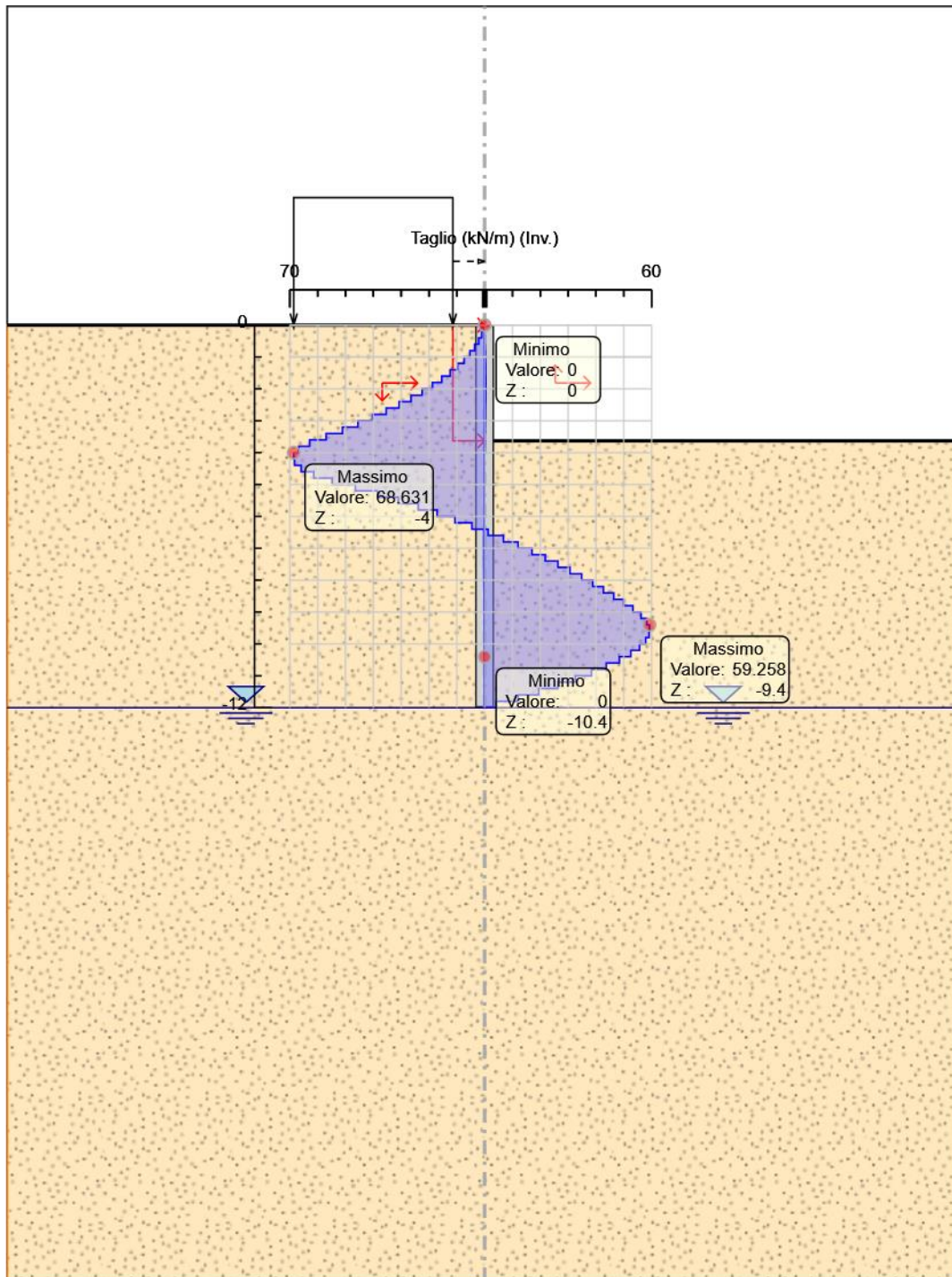


Momento

Tabella Inviluppi Taglio WallElement

Design Assumption: Nominal		
Z (m)	Inviluppi: Taglio	
	Lato sinistro (kN/m)	Lato destro (kN/m)
0	0.252	0
-0.2	1.053	0.048
-0.4	2.155	0.11
-0.6	3.569	0.177
-0.8	5.298	0.241
-1	7.347	0.298
-1.2	9.714	0.349
-1.4	12.401	0.392
-1.6	15.424	0.406
-1.8	18.775	0.406
-2	22.45	0.399
-2.2	26.443	0.378
-2.4	30.752	0.349
-2.6	35.374	0.315
-2.8	40.305	0.279
-3	45.546	0.241
-3.2	51.099	0.205
-3.4	56.959	0.162
-3.6	62.908	0.122
-3.8	66.824	0.085
-4	68.631	0.05
-4.2	68.631	0.024
-4.4	68.332	0
-4.6	65.927	0
-4.8	61.416	0
-5	54.798	0
-5.2	46.47	0
-5.4	38.55	0
-5.6	31.025	0
-5.8	23.881	0
-6	17.101	0
-6.2	10.671	0
-6.4	4.561	1.246
-6.6	0.292	6.768
-6.8	0.293	12.02
-7	0.293	17.021
-7.2	0.288	21.787
-7.4	0.279	26.336
-7.6	0.266	30.683
-7.8	0.25	34.846
-8	0.231	38.839
-8.2	0.211	42.678
-8.4	0.19	46.378
-8.6	0.168	49.952
-8.8	0.146	53.305
-9	0.125	56.178
-9.2	0.104	58.304
-9.4	0.084	59.258
-9.6	0.065	59.258
-9.8	0.048	59.104
-10	0.032	57.9
-10.2	0.018	55.695
-10.4	0.006	52.529
-10.6	0	48.438
-10.8	0	43.702
-11	0	38.425
-11.2	0	32.619
-11.4	0	26.289
-11.6	0	19.441
-11.8	0	12.077
-12	0	4.197

Grafico Inviluppi Taglio



Taglio

Inviluppo Spinta Reale Efficace / Spinta Passiva

Design Assumption	Stage	Muro	Lato	Inviluppo Spinta Reale Efficace / Spinta Passiva %
SISMICA GEO	Stage 1	Left Wall	LEFT	14.53
SISMICA GEO	Stage 4	Left Wall	RIGHT	29.2

Inviluppo Spinta Reale Efficace / Spinta Attiva

Design Assumption	Stage	Muro	Lato	Inviluppo Spinta Reale Efficace / Spinta Attiva %
SISMICA GEO	Stage 3	Left Wall	LEFT	6730.2
SISMICA GEO	Stage 1	Left Wall	RIGHT	7731.96