

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO**

**NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA**

**U.O. GALLERIE**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**TRATTA DITTAINO – CATENANUOVA**

**GALLERIA LIBERTINIA**

Relazione geotecnica e di calcolo delle opere di imbocco

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

RS3E 50 D 07 CL GA0000 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	R. Di Russo 	Dic. 2019	A. Duzi Nelli 	Dic. 2019	F. Sciarino 	Dic. 2019	A. Sciotti Dicembre 2019

ITALFERR S.p.A.  
U.O. GALLERIE  
Dott. Ing. Alessandra Sciotti  
Opere e agli Impieghi di Rete  
n° 198/16

File: RS3E50D07CLGA0000001A

n. Elab.: 1032

 <b>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</b>	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>					
	GALLERIA LIBERTINIA					
RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	<b>COMMESSA</b> <b>RS3E</b>	<b>LOTTO</b> <b>50 D 07</b>	<b>CODIFICA</b> <b>CL</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>GA0000 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>2 di 101</b>

## INDICE

1	PREMESSA.....	4
2	SCOPO E CONTENUTI DEL DOCUMENTO .....	4
3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	4
4	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	4
4.1	DOCUMENTI REFERENZIATI .....	4
4.2	DOCUMENTI CORRELATI.....	4
4.3	DOCUMENTI SUPERATI .....	5
5	ALLEGATI.....	5
6	DOCUMENTI PRODOTTI A SUPPORTO.....	5
7	DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	7
7.1	IL TRACCIATO E LE OPERE IN SOTTERRANEO .....	7
7.2	INTERFERENZE LUNGO IL TRACCIATO .....	7
8	SOLUZIONI PROGETTUALI.....	8
8.1	OPERE DI SOSTEGNO PROVVISORIE .....	8
8.2	GALLERIA ARTIFICIALE.....	11
8.3	MURI D'ALA .....	11
9	FASE CONOSCITIVA.....	13
9.1	INQUADRAMENTO GEOLOGICO.....	13
9.2	INDAGINI GEOTECNICHE.....	13
9.3	CARATTERIZZAZIONE E MODELLAZIONE GEOTECNICA.....	13
9.3.1	<i>Caratterizzazione geotecnica imbocco lato Palermo .....</i>	<i>13</i>
9.3.2	<i>Caratterizzazione geotecnica imbocco lato Catania .....</i>	<i>14</i>
9.3.3	<i>Definizione dei valori caratteristici dei parametri geotecnici utilizzati nelle analisi.....</i>	<i>14</i>
9.3.4	<i>Il regime idraulico .....</i>	<i>14</i>
9.4	CARATTERISTICHE DEL SITO E DEFINIZIONE DELL'AZIONE SISMICA .....	14
10	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI STRUTTURALI.....	16
11	CRITERI DI VERIFICA DELLE OPERE .....	19

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>					
	GALLERIA LIBERTINIA					
RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA <b>RS3E</b>	LOTTO <b>50 D 07</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>GA0000 001</b>	REV. <b>A</b>	FOGLIO <b>3 di 101</b>

11.1	OPERE DI SOSTEGNO .....	19
11.1.1	<i>Azioni</i> .....	19
11.1.2	<i>Approcci progettuali e metodi di verifica</i> .....	19
11.2	GALLERIE ARTIFICIALI.....	21
11.2.1	<i>Azioni</i> .....	21
11.2.2	<i>Approcci progettuali e metodi di verifica</i> .....	22
11.3	MURI DI SOSTEGNO.....	24
11.3.1	<i>Azioni</i> .....	24
11.3.2	<i>Approcci progettuali e metodi di verifica</i> .....	25
12	VERIFICA DELLE OPERE DELL'IMBOCCO.....	27
12.1	<b>OPERE DI SOSTEGNO</b> .....	27
12.1.1	<i>Sezione 1 – pk 07+311.60</i> .....	28
12.1.2	<i>Sezione 2 – pk 07+292.21</i> .....	49
12.1.3	<i>Sezione 3 – pk 07+280.32</i> .....	65
12.2	<b>GALLERIA ARTIFICIALE</b> .....	81
12.2.1	<i>Risultati e verifiche strutturali</i> .....	90
13	MONITORAGGIO.....	101
14	CONCLUSIONI .....	101

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA <b>RS3E</b>	LOTTO <b>50 D 07</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>GA0000 001</b>	REV. <b>A</b>

## 1 PREMESSA

La presente relazione è parte integrante del Progetto Definitivo delle opere in sotterraneo della tratta Dittaino - Catenanuova, nell'ambito del raddoppio ferroviario della Linea Palermo-Catania, che prevede la realizzazione di tre gallerie naturali: la galleria Libertinia, San Filippo e la galleria Salvatore.

## 2 SCOPO E CONTENUTI DEL DOCUMENTO

Nella presente relazione si affrontano le problematiche progettuali connesse alla realizzazione delle opere di imbocco della galleria Libertinia, nell'ambito del progetto definitivo del raddoppio della Linea Palermo-Catania. Per l'inquadramento generale delle opere in sotterraneo si rimanda al documento "Relazione tecnica delle opere in sotterraneo" (Rif. [4]). In questo documento sono illustrate le soluzioni progettuali adottate, le verifiche di dimensionamento geotecnico e strutturale delle opere di sostegno, le verifiche di stabilità dell'insieme opera-terreno e le verifiche strutturali delle gallerie artificiali

## 3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Rif. [1] Decreto Ministero delle Infrastrutture e Trasporti 14/01/2008, "Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni";
- Rif. [2] C.S.LL.PP., Circolare n°617 del 02/02/2009, "Istruzioni per l'applicazione delle "nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al DM 14/01/2008".

## 4 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

### 4.1 Documenti Referenziati

Sono stati utilizzati come input per il presente documento i seguenti elaborati:

- Rif. [3] Italferr, documento RS3D00014RGMD0000001A "Dossier dati e requisiti di base" datato Maggio 2018;
- Rif. [4] U.O. Gallerie, documento RS3E50D07RHGN0000001A "Relazione tecnica delle opere in sotterraneo" datato Dicembre 2019;
- Rif. [5] U.O. Gallerie, documento RS3E50D07SPGN0000001A "Elaborati Generali – Caratteristiche dei materiali – Note generali" datato Dicembre 2019;
- Rif. [6] U.O. Gallerie, documento RS3E50D07CLGN0100001A "GALLERIA LIBERTINIA - Relazione geotecnica e di calcolo" datato Dicembre 2019;
- Rif. [7] U.O. Gallerie, documento RS3E50D07F6GN0100001A "GALLERIA LIBERTINIA - Profilo Geotecnico" datato Dicembre 2019;
- Rif. [8] U.O. Geologia, Gestione Terre e Bonifiche, Elaborati Specialistici.

### 4.2 Documenti Correlati

I documenti correlati, la cui lettura è consigliata per allargare la conoscenza dell'ambito del quale il presente documento si inquadra, sono:



 <b>ITAFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA <b>RS3E</b>	LOTTO <b>50 D 07</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>GA0000 001</b>	REV. <b>A</b>

- Rif. [9] SLOPE/W (versione 8.12.4.11377) - Manuale d'uso;
- Rif. [10] PARATIE PLUS 2016 (versione 16.0.0) – Manuale d'uso;
- Rif. [11] M. Bustamante, B. Doix (1985). Une méthode pour le calcul des tirants et des micropieux injectés. Bull. Liaison Lab. Ponts et Chaussées, Paris, n. 140, nov-dèc 1985 – Ref. 3047, 75-92.
- Rif. [12] C. Viggiani (1999). Fondazioni, Hevelius Edizioni.
- Rif. [13] A.W. Bishop (1955). The use of the slip circle in the stability analysis of slopes. Geotechnique, 5, 7-17.
- Rif. [14] N. Janbu (1954). Stability analysis of slopes with dimensionless parameters. Harvard Soil Mechanics Series.
- Rif. [15] 46, 811 pp.N.R. Morgenstern & V.E. Price (1965). The analysis of the stability of generalised slip surfaces. Geotechnique, 15, 79-93.

### 4.3 Documenti Superati

Non sono presenti documenti superati.

## 5 ALLEGATI

Il documento è corredato dai seguenti allegati:

- All. [1] [Risultati delle analisi di verifica delle paratie di imbocco con metodo agli elementi finiti]
- All. [2] [Risultati delle analisi di verifica delle paratie di imbocco]
- All. [3] [Risultati delle analisi di verifica delle gallerie artificiali]

## 6 DOCUMENTI PRODOTTI A SUPPORTO

- Rif. [16] U.O. Gallerie, documento RS3E50D07L9GI0100001A "Fase provvisoria - Planimetria e profilo longitudinale" datato Dicembre 2019;
- Rif. [17] U.O. Gallerie, documento RS3E50D07W9GI0100001A "Fase provvisoria - Sezioni caratteristiche" datato Dicembre 2019;
- Rif. [18] U.O. Gallerie, documento RS3E50D07BZGI0100001A "Fase provvisoria - Sviluppata delle opere di imbocco e particolari costruttivi" datato Dicembre 2019;
- Rif. [19] U.O. Gallerie, documento RS3E50D07L9GA0300001A "Sistemazione definitiva - Planimetria e profilo longitudinale" datato Dicembre 2019;
- Rif. [20] U.O. Gallerie, documento RS3E50D07W9GA0300001A "Sistemazione definitiva - Sezioni caratteristiche" datato Dicembre 2019;
- Rif. [21] U.O. Gallerie, documento RS3E50D07BBGI0100001A "Dima e concio d'attacco - Scavo e consolidamenti" datato Dicembre 2019;
- Rif. [22] U.O. Gallerie, documento RS3E50D07BBGA0300001A "Galleria artificiale policentrica - Carpenteria" datato Dicembre 2019;
- Rif. [23] U.O. Gallerie, documento RS3E50D07BBGA0300002A "Portale di imbocco - Carpenteria" datato Dicembre 2019;
- Rif. [24] U.O. Gallerie, documento RS3E50D07BBGA0300003A "Muro d'ala di sostegno - Carpenteria " datato Dicembre 2019;
- Rif. [25] U.O. Gallerie, documento RS3E50D07L9GI0200001A "Fase provvisoria - Planimetria e profilo longitudinale" datato Dicembre 2019;

	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>					
	GALLERIA LIBERTINIA					
RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	<b>COMMESSA</b> RS3E	<b>LOTTO</b> 50 D 07	<b>CODIFICA</b> CL	<b>DOCUMENTO</b> GA0000 001	<b>REV.</b> A	<b>FOGLIO</b> 6 di 101

- Rif. [26] U.O. Gallerie, documento RS3E50D07W9GI0200001A "Fase provvisoria - Sezioni caratteristiche" datato Dicembre 2019;
- Rif. [27] U.O. Gallerie, documento RS3E50D07BZGI0200001A "Fase provvisoria - Sviluppata delle opere di imbocco e particolari costruttivi" datato Dicembre 2019;
- Rif. [28] U.O. Gallerie, documento RS3E50D07L9GA0400001A "Sistemazione definitiva - Planimetria e profilo longitudinale" datato Dicembre 2019;
- Rif. [29] U.O. Gallerie, documento RS3E50D07W9GA0400001A "Sistemazione definitiva - Sezioni caratteristiche" datato Dicembre 2019;
- Rif. [30] U.O. Gallerie, documento RS3E50D07BBGI0200001A "Dima e concio d'attacco - Scavo e consolidamenti" datato Dicembre 2019;
- Rif. [31] U.O. Gallerie, documento RS3E50D07BBGA0400001A "Galleria artificiale policentrica - Carpenteria" datato Dicembre 2019;
- Rif. [32] U.O. Gallerie, documento RS3E50D07BBGA0400002A "Portale di imbocco - Carpenteria" datato Dicembre 2019;
- Rif. [33] U.O. Gallerie, documento RS3E50D07BBGA0400003A "Muro d'ala di sostegno - Carpenteria " datato Dicembre 2019;
- Rif. [34] U.O. Gallerie, documento RS3E50D07WAGA0000001A "MONITORAGGIO - Sezioni tipologiche opere di imbocco" datato Dicembre 2019.

 <b>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</b>	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>					
	<b>GALLERIA LIBERTINIA</b>					
<b>RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO</b>	<b>COMMESSA</b> RS3E	<b>LOTTO</b> 50 D 07	<b>CODIFICA</b> CL	<b>DOCUMENTO</b> GA0000 001	<b>REV.</b> A	<b>FOGLIO</b> 7 di 101

## 7 DESCRIZIONE DELL'OPERA

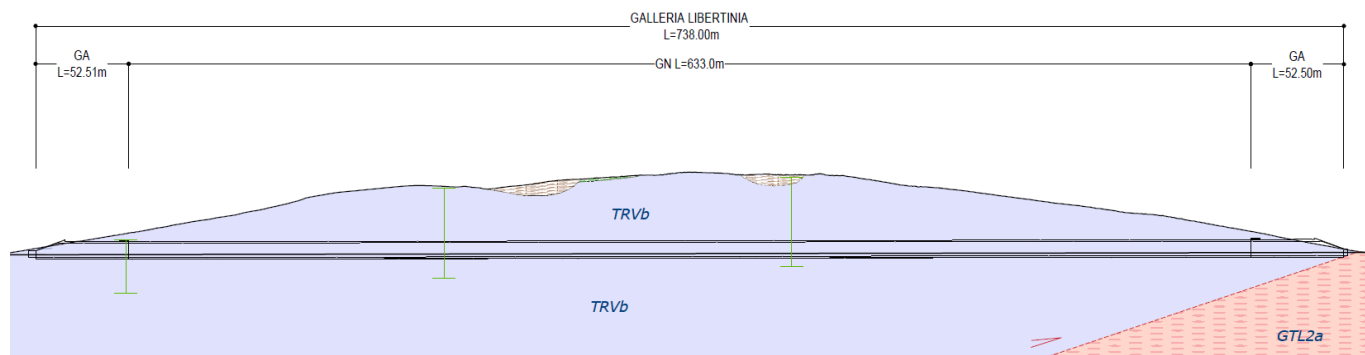
### 7.1 Il tracciato e le opere in sotterraneo

La lunghezza totale del tracciato del Lotto 5 della linea Palermo-Catania, dalla stazione di Dittaino (pk 0+000, coincidente con la pk 181+302 della linea storica Palermo Catania) alla stazione di Catenanuova inclusa (pk 14+800, coincidente con la pk 196+500 della linea storica Palermo Catania), è di circa 22 km e si sviluppa in sotterraneo per una lunghezza complessiva di circa 2,7 km, mediante tre gallerie naturali denominate Libertinia, San Filippo e Salvatore.

Le gallerie Libertinia e San Filippo sono progettate nella configurazione a singolo binario, in quanto sede della sola linea di progetto, mentre la galleria Salvatore ha configurazione a doppio binario, perché garantisce l'affiancamento della linea in progetto alla linea storica.

La velocità di tracciato del Lotto 5 è di 160 km/h; in galleria si ha una pendenza longitudinale massima pari a 11,028%, una sopraelevazione in curva massima pari a 150 mm e raggio di curvatura minimo di 1270 m.

La galleria Libertinia è costituita da un tratto in naturale di 633 m di lunghezza e da due tratti in artificiale, in corrispondenza dei due imbocchi, di lunghezza pari a 52,50 m per l'imbocco lato Palermo e pari a 52,50 m per l'imbocco lato Catania. L'opera ha pertanto uno sviluppo complessivo pari a 738,0 m, dal km 7+258.5 al km 7+996. La copertura massima della galleria è pari a 38 m.



**Figura 1 - Profilo della galleria Libertinia**

Per ulteriori dettagli sulla descrizione del tracciato e delle opere si rimanda alla “Relazione tecnica delle opere in sotterraneo” (Rif. [4]).

### 7.2 Interferenze lungo il tracciato

Per gli imbocchi della galleria Libertinia non si registrano interferenze.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>					
	GALLERIA LIBERTINIA					
RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA <b>RS3E</b>	LOTTO <b>50 D 07</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>GA0000 001</b>	REV. <b>A</b>	FOGLIO <b>8 di 101</b>

## 8 SOLUZIONI PROGETTUALI

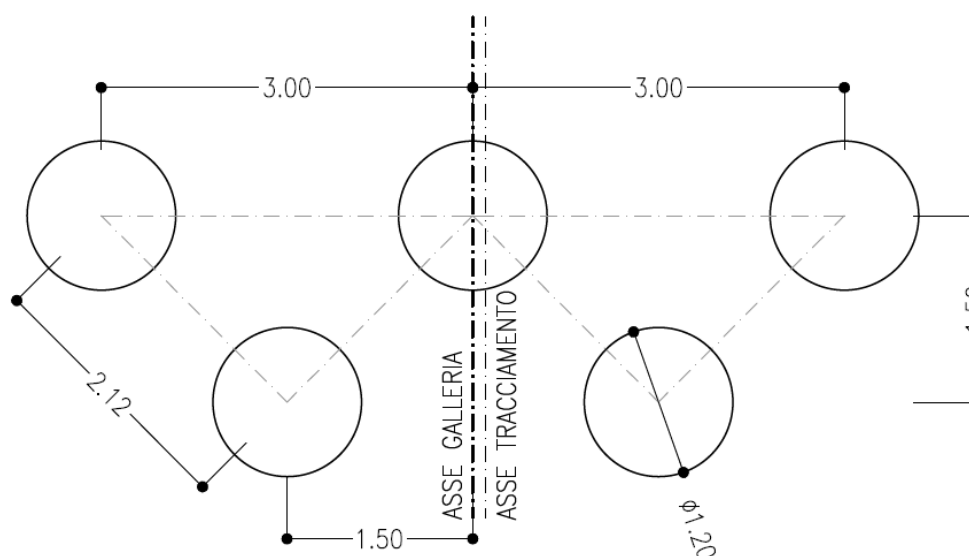
Sono di seguito descritte le soluzioni progettuali relative alle opere di imbocco della galleria Libertinia. Le opere provvisorie e definitive dell'imbocco lato Palermo e quelle dell'imbocco lato Catania adottano strutture del tutto similari, in quanto la situazione geometrica (altezze di scavo, configurazione dei tiranti e lunghezza pali) e le condizioni geotecniche sono identiche per i due imbocchi.

### 8.1 Opere di sostegno provvisorie

Le opere di sostegno provvisorie degli scavi della trincea di approccio alla parete di attacco dello scavo in sotterraneo sono costituite da una paratia di pali è costituita da pali Ø1200 ad interasse di 1.4 m. L'opera provvisoria è costituita da una paratia frontale e da due paratie laterali.

La paratia è ancorata con più ordini di tiranti da minimo cinque trefoli, con un massimo di cinque ordini in corrispondenza della sezione di scavo maggiore. I tiranti sono posti a interasse orizzontale di 2.8 m, l'interasse verticale varia da 1.8 m a 2.5 m, ed hanno un'inclinazione verticale variabile tra 0° e 20°.

A valle dell'opera di sostegno viene realizzato un intervento di miglioramento del terreno in sito attraverso pali plastici Ø1200, disposti a quinconce con una maglia di dimensioni visibili in Figura 2.



**Figura 2 – Maglia di pali plastici**

Per dissipare le eventuali pressioni dell'acqua sulle opere di sostegno, si installeranno drenaggi corticali costituiti da tubi microfessurati in PVC di diametro esterno Ø90 e lunghezza 3.0 m

È prevista la realizzazione di un fosso di guardia a tergo della paratia che consenta di eseguire le lavorazioni all'asciutto.

Di seguitosi riportano alcune immagini rappresentative delle sezioni di imbocco. Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati grafici di riferimento.

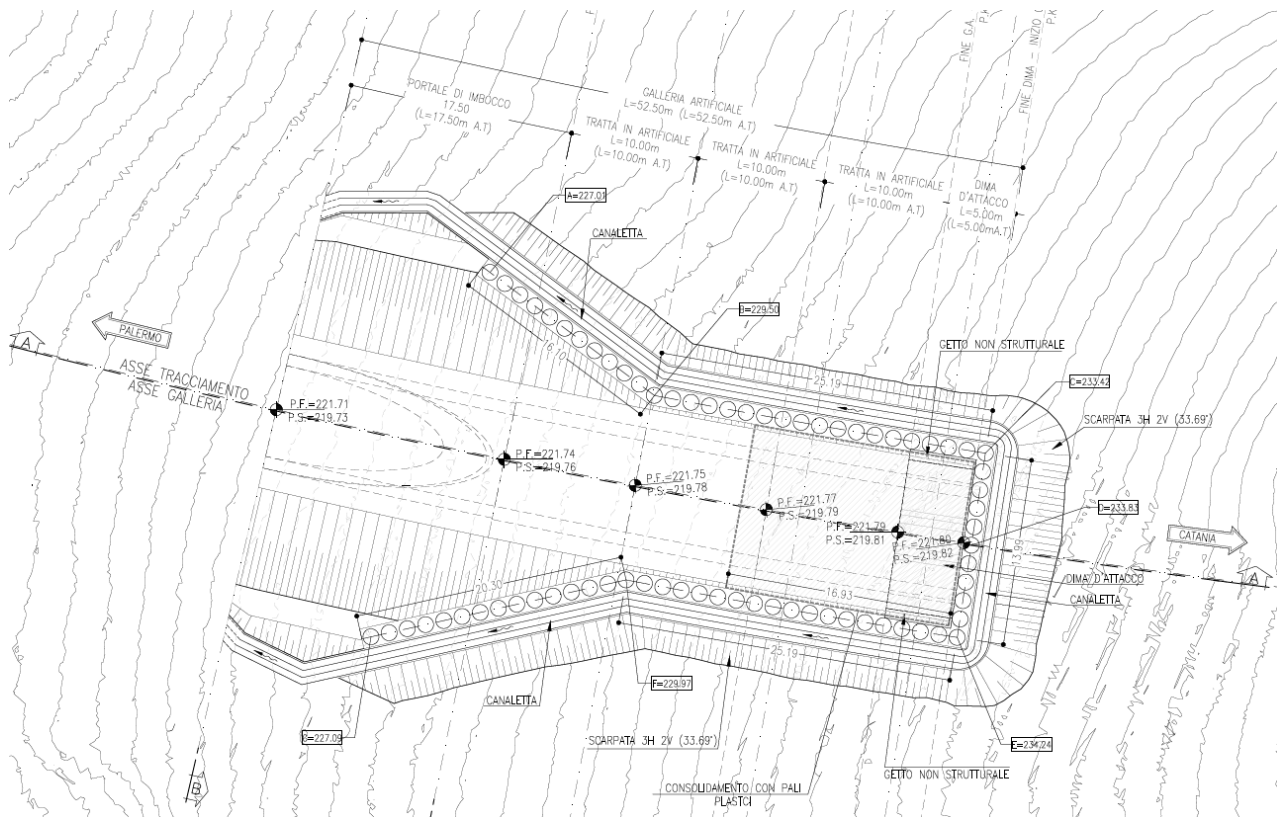


Figura 3 - Planimetria imbocco lato Palermo – fase provvisoria

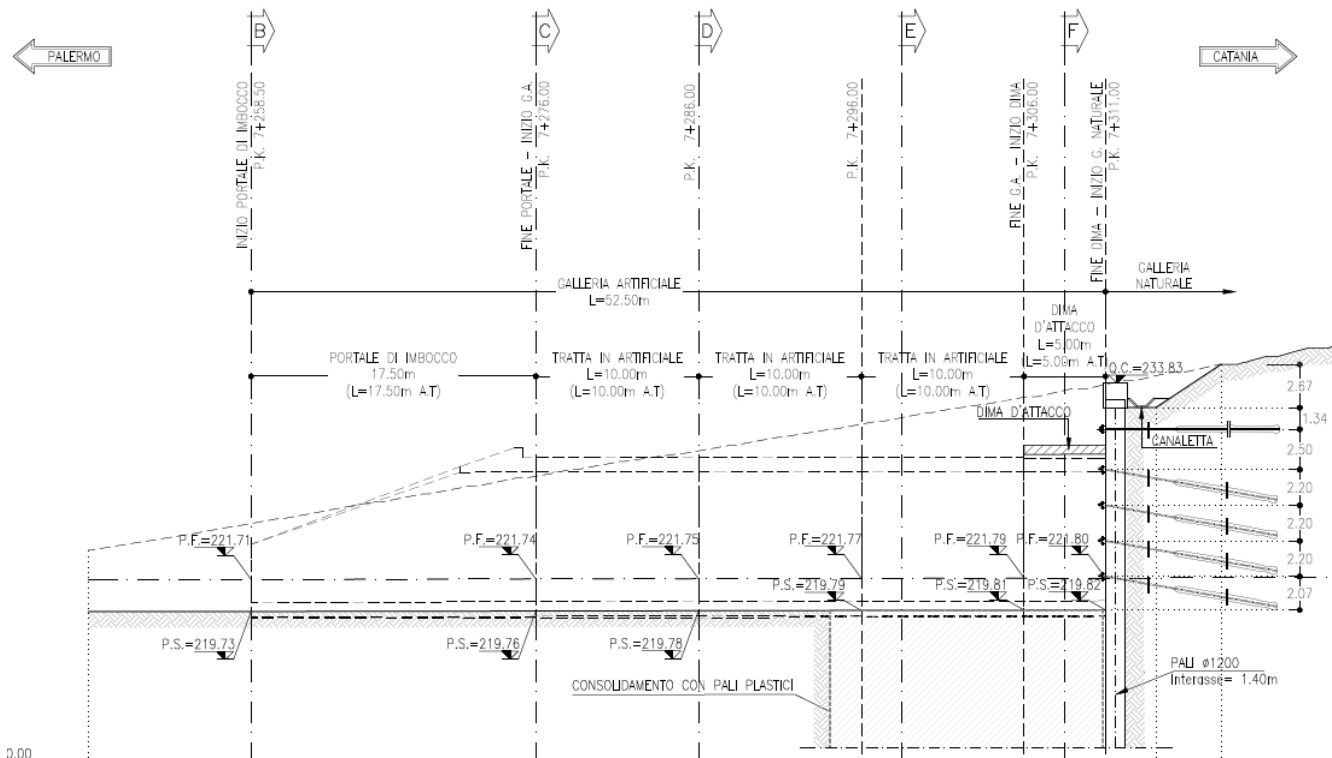


Figura 4 - Profilo imbocco lato Palermo – fase provvisoria

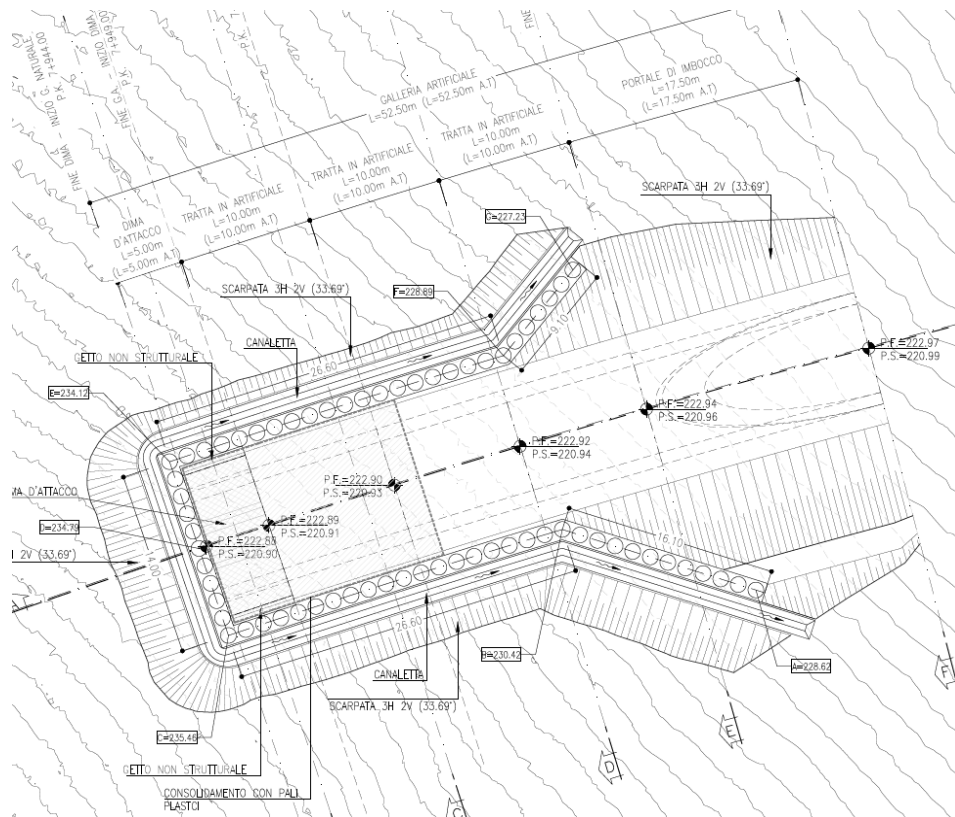


Figura 5 - Planimetria imbocco lato Catania- fase definitiva

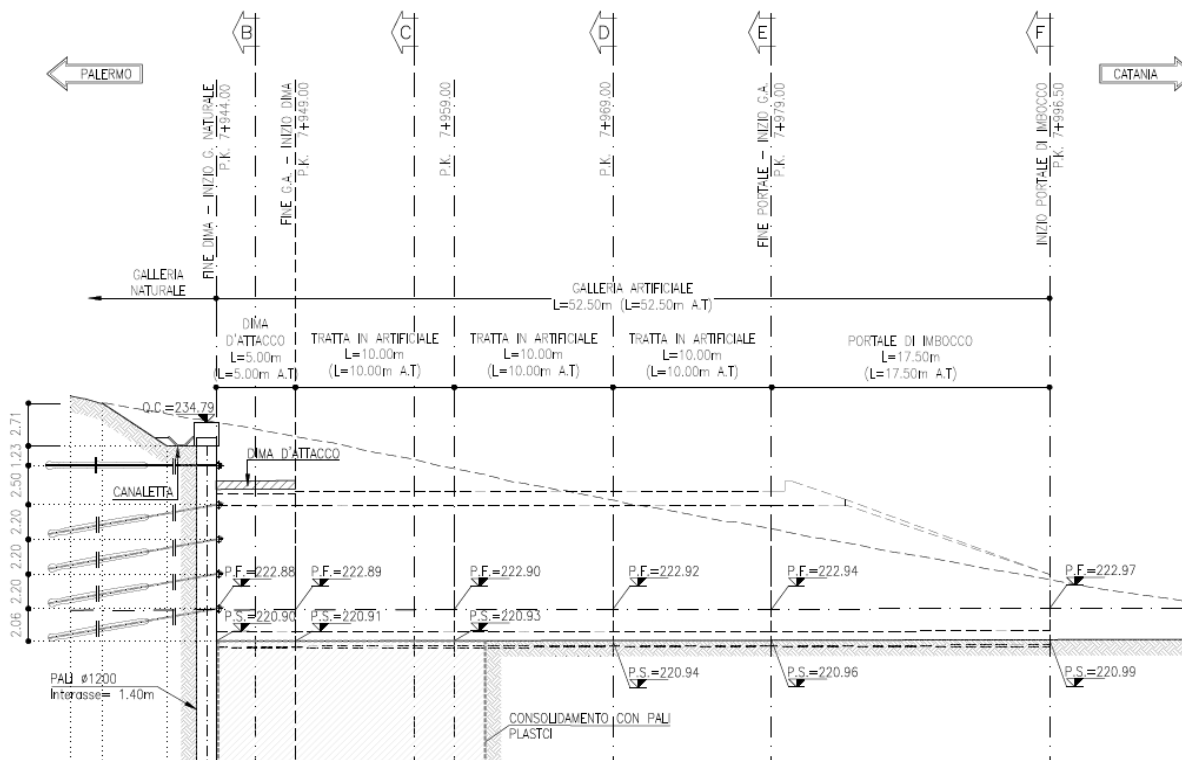


Figura 6 - Profilo imbocco lato Catania- fase definitiva

## 8.2 Galleria artificiale

La carpenteria della galleria artificiale, per entrambi gli imbocchi, ha sezione interna di tipo policentrico; l'arco rovescio ha uno spessore pari a 0.9 m con raggio di curvatura interno pari a 5.5 metri, la calotta ha uno spessore pari a 0.9 m e raggio di curvatura interno pari a 3.8 m. I piedritti hanno sezione minima pari a 0.9 m.

La galleria artificiale ha uno sviluppo longitudinale pari a circa 52.5 m (compreso il portale con taglio a "becco di flauto" e la dima di attacco). La galleria è realizzata previa l'esecuzione dello scavo protetto dalla paratia di pali tirantata di cui al § 8.1, sono previsti interventi di consolidamento del fronte di scavo in corrispondenza della dima di attacco. Il ritombamento al di sopra della calotta della galleria artificiale è realizzato con il materiale precedentemente scavato. Lo spessore di ricoprimento al di sopra della calotta corrisponderà ad una leggera riprofilatura della situazione "ante operam" per ottenere un buon inserimento dell'imbocco nel paesaggio circostante.

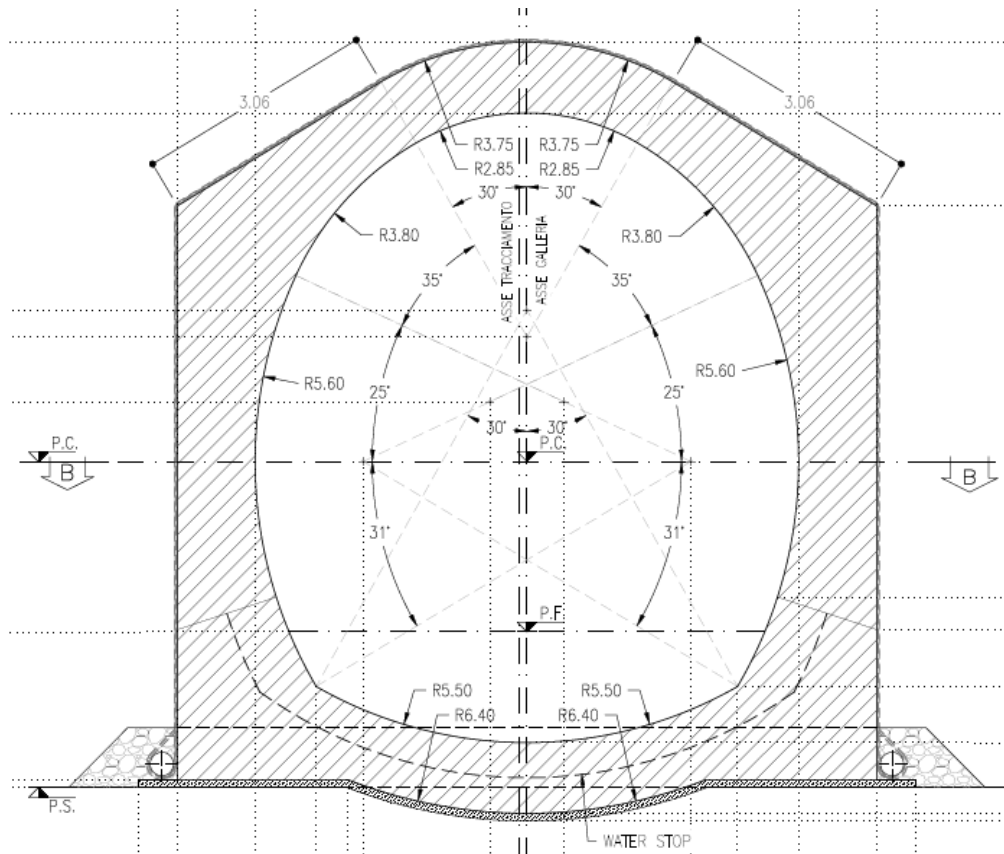


Figura 7 – Carpenteria Galleria artificiale

## 8.3 Muri d'ala

Per entrambi gli imbocchi si è resa necessaria la realizzazione di un muro di sostegno così da ottenere un ritombamento coerente con il successivo sviluppo delle opere all'aperto

Le principali caratteristiche geometriche dei muri in questione sono riassunte nella tabella seguente

Tabella 1 Caratteristiche geometriche dei muri di sostegno

$H_{param}$	Fondazione	
	h [m]	l [m]
3.25	0.9	4.0

Di seguito si riportano alcune immagini rappresentative delle sezioni di muro presenti. Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati grafici di riferimento:

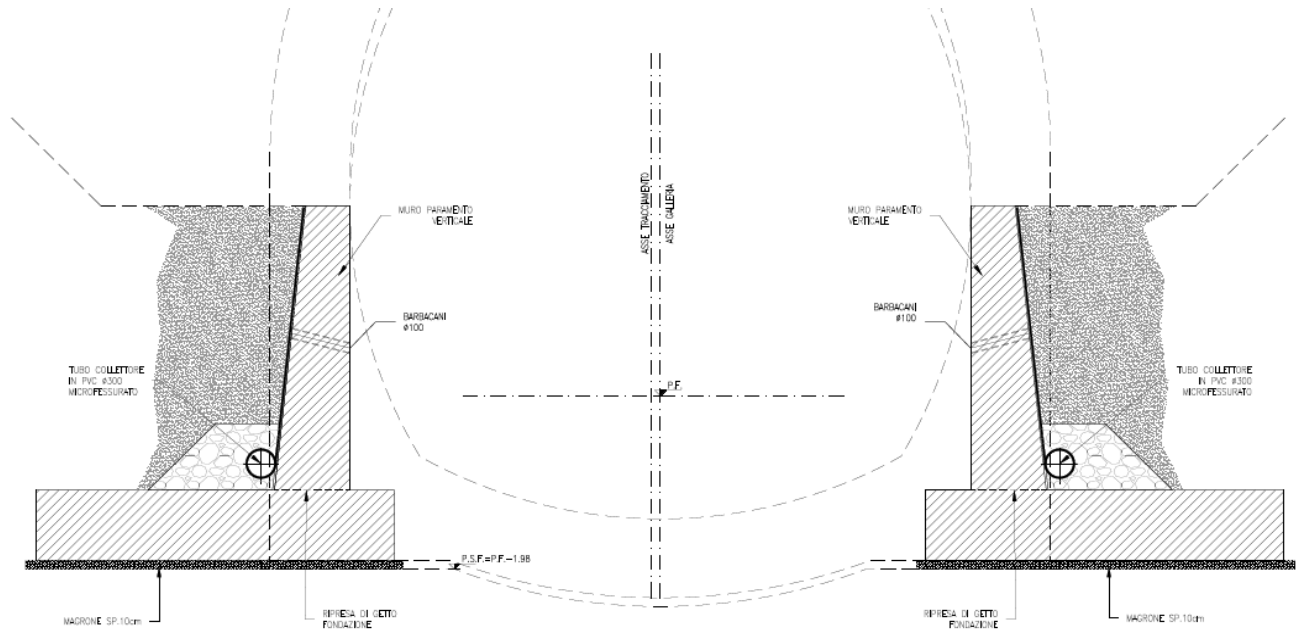


Figura 8 – Sezione muri di sostegno

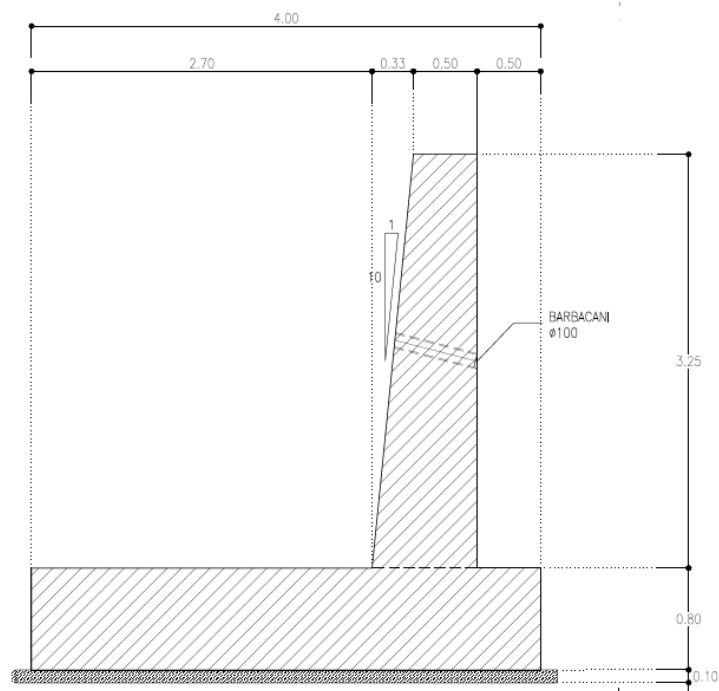


Figura 9 – Carpenteria muri di sostegno



	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>					
	GALLERIA LIBERTINIA					
RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	<b>COMMESSA</b> RS3E	<b>LOTTO</b> 50 D 07	<b>CODIFICA</b> CL	<b>DOCUMENTO</b> GA0000 001	<b>REV.</b> A	<b>FOGLIO</b> 13 di 101

## 9 FASE CONOSCITIVA

Nella fase conoscitiva si acquisiscono gli elementi necessari alla caratterizzazione e modellazione geologica del sito e alla caratterizzazione e modellazione geotecnica del volume significativo del mezzo interessato dall'opera.

### 9.1 Inquadramento geologico

Per una dettagliata descrizione del modello geologico si rimanda al documento "Relazione geologica, geomorfologica ed idrogeologica" (Rif. [5]).

### 9.2 Indagini geotecniche

Per una dettagliata descrizione delle indagini geotecniche eseguite sul sito si rimanda al documento "Relazione geotecnica e di calcolo" (Rif. [6]).

### 9.3 Caratterizzazione e modellazione geotecnica

I risultati delle indagini geotecniche, in sito e di laboratorio, hanno permesso di definire il modello geotecnico, rappresentativo delle condizioni stratigrafiche e delle caratteristiche fisico-meccaniche dei terreni interessati dalle opere di imbocco.

Il modello geotecnico complessivo dell'opera in sotterraneo è rappresentato nell'elaborato "Profilo geotecnico – Galleria Libertinia" (Rif. [7]).

#### 9.3.1 Caratterizzazione geotecnica imbocco lato Palermo

Nella definizione del modello geotecnico di sottosuolo per le opere di imbocco lato Palermo della galleria Libertinia è stata individuata l'unità geotecnica TRVb (formazione Terravecchia – litofacies TRVb), distinta per i differenti valori di coesione efficace e modulo di deformabilità, crescenti con la profondità. L'analisi dei risultati delle prove di compressione triassiale consolidata non drenata condotte sui campioni indisturbati dei sondaggi 5GN01, 5SV15 e 5S04 hanno evidenziato un incremento del parametro di coesione efficace con la profondità. Nello specifico, per coperture maggiori di 15 m da piano campagna si è fatto riferimento all'inviluppo di resistenza ricavato dalle prove eseguite sui campioni indisturbati del sondaggio 5S04 escludendo sia i campioni del sondaggio 5GN01, che mostrano valori di indice dei vuoti elevati (maggiori di 0,65), ed il campione superficiale del sondaggio 5SV15 prelevato a 3 m da p.c. Le caratteristiche di deformabilità, determinate sulla base dell'indagine geofisica down-hole eseguita nel foro di sondaggio 5GN01 e confrontate con le prove dilatometriche eseguite nello stesso foro di sondaggio hanno evidenziato, anche in questo caso, un aumento del modulo di deformabilità E del terreno con la profondità. La prova down-hole in particolare ha permesso, inoltre, di stimare la seguente velocità equivalente di propagazione delle onde di taglio entro i primi 30 m di profondità:

$$V_{s,30} = 286 \text{ m/s}$$

Individuando una categoria di sottosuolo C (§3.2.2 DM 14/01/2008).

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA <b>RS3E</b>	LOTTO <b>50 D 07</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>GA0000 001</b>	REV. <b>A</b>

I depositi di coltre eluvio-colluviale, di qualche metro di spessore, appena intercettati dalle opere di imbocco saranno rimossi con le operazioni di scavo.

Per il dettaglio delle indagini e delle prove geotecniche eseguite si rimanda al documento “Relazione geotecnica e di calcolo” (Rif. [6]).

### 9.3.2 Caratterizzazione geotecnica imbocco lato Catania

Per la definizione del modello geotecnico di sottosuolo per le opere di imbocco lato Catania della galleria Libertinia è stato assunto quello individuato per le opere di imbocco lato Palermo della galleria Libertinia. I due imbocchi, infatti, sono realizzati all’interno della medesima formazione (TRVb) e presentano le stesse caratteristiche geometriche e geomorfologiche.

### 9.3.3 Definizione dei valori caratteristici dei parametri geotecnici utilizzati nelle analisi

I parametri geotecnici caratteristici utilizzati nelle analisi di simulazione e verifiche, in riferimento alla stratigrafia assunta, sono riportati nella tabella seguente:

**Tabella 2 Valori caratteristici dei parametri geotecnici utilizzati nelle analisi per l’imbocco**

Unità	Descrizione	Profondità da piano campagna (m)	$\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	$c'_k$ (kPa)	$\phi_k$ (°)	$k_0$ (-)	E (MPa)
TRVb	Argille, argille limose e limi argillosi	0 - 4	21.0	10.0	16.0	0.72	20.0
TRVb	Argille, argille limose e limi argillosi	4 - 15	21.0	10.0	16.0	0.72	30.0
TRVb	Argille, argille limose e limi argillosi	15 - 20	21.0	20.0	16.0	0.72	80.0
TRVb	Argille, argille limose e limi argillosi	> 20	21.0	20.0	16.0	0.72	150.0

Dove:

- $\gamma$  = peso di volume naturale;
- $c'$  = coesione drenata;
- $\phi'$  = angolo di resistenza al taglio;
- $k_0$  = coefficiente di spinta a riposo;
- E = modulo di deformazione.

### 9.3.4 Il regime idraulico

Il livello piezometrico utilizzato nei calcoli è posto a 3 m da piano campagna sia lato Palermo che lato Catania, coerentemente con quanto rilevato dal piezometro di Casagrande installato nel foro di sondaggio 5GN01, eseguito in corrispondenza dell’imbocco lato Palermo.

## 9.4 Caratteristiche del sito e definizione dell’azione sismica

	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>					
	GALLERIA LIBERTINIA					
RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	<b>COMMESSA</b> RS3E	<b>LOTTO</b> 50 D 07	<b>CODIFICA</b> CL	<b>DOCUMENTO</b> GA0000 001	<b>REV.</b> A	<b>FOGLIO</b> 15 di 101

Alle strutture di sostegno, trattandosi di opere provvisionali, si attribuisce una vita nominale  $V_N$  di 35 anni e una classe d'uso II a cui corrisponde il coefficiente  $C_u$  pari a 1.0 (§ 2.4.2, DM 14/01/2008). Di conseguenza, il periodo di riferimento per la definizione dell'azione sismica,  $V_R$ , si assume pari a  $V_R = V_N \cdot C_u = 35$  anni (DM 14/01/2008).

Per la galleria artificiale si definisce una vita nominale  $V_N$  pari a 75 anni e una classe d'uso III a cui corrisponde il coefficiente  $C_u$  pari a 1.5 (§ 2.4.2, DM 14/01/2008). Di conseguenza il periodo di riferimento per la definizione dell'azione sismica risulta pari a  $V_R = V_N \cdot C_u = 112.5$  anni.

Con riferimento alla probabilità di superamento dell'azione sismica,  $P_{VR}$ , attribuita allo stato limite ultimo di salvaguardia della vita (SLV), nel periodo  $V_R$  dell'opera in progetto, si determina il periodo di ritorno  $T_R$  del sisma di progetto. Sulla base delle coordinate geografiche del sito e del tempo di ritorno del sisma di progetto,  $T_R$ , sopra definito, si ricavano i parametri che caratterizzano il sisma di progetto relativo al sito di riferimento, rigido ed orizzontale (Tabella 1 dell'allegato B del D.M. 14/01/2008):

- $a_g$ : accelerazione orizzontale massima
- $F_0$ : valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale
- $T^*_C$ : periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

Per le opere provvisionali di imbocco il periodo di ritorno si determina con l'espressione:

$$T_R = - \frac{V_R}{\ln(1 - P_{V_R})}$$

Per tenere conto dei fattori locali del sito, l'accelerazione orizzontale massima attesa al sito è valutata con la relazione (DM 14/01/2008):

$$a_{\max} = S_s \cdot S_T \cdot \left( \frac{a_g}{g} \right)$$

dove:

$a_g$  è l'accelerazione orizzontale massima attesa su sito di riferimento rigido.

$S_s$  è il fattore di amplificazione stratigrafica del terreno, funzione della categoria del sottosuolo di fondazione e dei parametri sismici  $F_0$  e  $a_g/g$  (Tabella 3.2.V del D.M. 14/01/2008);

$S_T$  è il fattore di amplificazione che tiene conto delle condizioni topografiche, il cui valore dipende dalla categoria topografica e dall'ubicazione dell'opera (Tabella 3.2.VI del D.M. 14/01/2008).

I valori delle grandezze necessarie per la definizione dell'azione sismica per le opere d'imbocco sono riassunti nella seguente tabella:

 <b>ITAFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA <b>RS3E</b>	LOTTO <b>50 D 07</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>GA0000 001</b>	REV. <b>A</b>

**Tabella 3 Parametri per la definizione dell'azione sismica di progetto opere di imbocco**

	Strutture di sostegno (provvisionali)	Galleria artificiale
Coordinate	Lat. 37.53548; Long. 14.53930	
$T_R$	332.2	1067.8
$a_g/g$	0.094	0.152
$F_0$	2.425	2.525
Categoria sottosuolo	C	C
$S_S$	1.5	1.5
Categoria topografica	T1	T1
$S_T$	1.0	1.0
$a_{max}/g$	0.141	0.237

## 10 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI STRUTTURALI

Si riportano di seguito le principali caratteristiche dei diversi materiali impiegati nelle opere in progetto, con l'indicazione dei valori di resistenza e deformabilità adottati nelle verifiche, nel rispetto delle indicazioni del DM 14/01/2008 e del "Manuale di progettazione delle opere civili" RFI DTC SI MA IFS 001 C.

Per la completa e puntuale definizione delle caratteristiche dei materiali previsti per la realizzazione dell'opera si rimanda all'elaborato specifico "Elaborati generali - Caratteristiche dei materiali – Note generali" (Rif. [5]).

### Strutture di sostegno provvisionali

<b>Calcestruzzo</b>	
Classe di resistenza	C 25/30
Resistenza di progetto a compressione a 28 giorni	$f_{cd} = 0.85 f_{ck}/1.5 = 14.11 \text{ MPa}$
Modulo elastico a 28 giorni	$E_{cm} = 22000(f_{cm}/10)^{0.3} \text{ MPa} = 31475 \text{ MPa}$

### Acciaio per barre di armatura

Tipo	B 450 C
Resistenza di progetto	$f_{yd} = f_{yk}/\gamma_s = 450/1.15 = 391.3 \text{ MPa}$

### Acciaio per profilati

Tipo	S 275 JR
Tensione di snervamento caratteristica	$f_{yk} \geq 275 \text{ MPa}$
Tensione di rottura caratteristica	$f_{tk} \geq 430 \text{ MPa}$
Tensione di snervamento di calcolo	$f_{yd} = f_{yk}/1.05 = 261.9 \text{ MPa}$

### Acciaio armonico per tiranti

Tipo	Trefoli da 0,6''
Tensione di rottura caratteristica	$f_{ptk} \geq 1860 \text{ MPa}$
Tensione elastica all'1% di deformazione	$f_{p(1)k} \geq 1670 \text{ MPa}$

### Pali plastici

Resistenza di progetto a compressione su campioni cilindrici	$2 \div 5 \text{ MPa}$
Modulo elastico	1000 MPa

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA <b>RS3E</b>	LOTTO <b>50 D 07</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>GA0000 001</b>	REV. <b>A</b>

### Galleria artificiale

<b>Calcestruzzo armato – Calotta e arco rovescio</b>	
Classe di resistenza	C25/30
Resistenza di progetto a compressione a 28 giorni	$f_{cd} = 0.85 f_{ck}/1.5 = 14.11 \text{ MPa}$
Modulo elastico a 28 giorni	$E_{cm} = 22000(f_{cm}/10)^{0.3} \text{ MPa} = 31475 \text{ MPa}$
Tensione massima di compressione in esercizio	$\sigma_c \leq 0.6 f_{ck} = 14.94 \text{ MPa}$ per comb. rara $\sigma_c \leq 0.45 f_{ck} = 11.2 \text{ MPa}$ per comb. quasi permanente

<b>Acciaio per barre di armatura</b>	
Tipo	B 450 C
Resistenza di progetto	$f_{yd} = f_{yk}/\gamma_s = 450/1.15 = 391.3 \text{ MPa}$
Tensione massima in condizioni di esercizio	$\sigma_{lim} = 0.80 f_{yk} = 360 \text{ MPa}$
Verifica indiretta per il controllo della fessurazione	tabelle C4.1.II e C4.1.III della Circolare 7/19

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA <b>RS3E</b>	LOTTO <b>50 D 07</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>GA0000 001</b>	REV. <b>A</b>

## 11 CRITERI DI VERIFICA DELLE OPERE

Le verifiche sono state condotte in accordo con le prescrizioni e le indicazioni del D.M. 14/01/2008 e della Circolare n.617/09 (Rif. [1] e Rif. [2]).

### 11.1 Opere di sostegno

#### 11.1.1 Azioni

Le azioni considerate per la verifica delle strutture di sostegno dell'imbocco sono le seguenti:

- **azioni permanenti strutturali:** peso proprio degli elementi strutturali, spinta del terreno a monte e a valle dell'opera.
- **azioni variabili:** carico variabile sul piano campagna a monte della struttura di sostegno,  $Q_{IM}$ , atto a schematizzare nella fase costruttiva l'eventuale presenza di sovraccarichi di varia natura connessi alla realizzazione delle opere.
- **azione sismica:** l'accelerazione orizzontale massima attesa al suolo è definita nel paragrafo 9.4.

In corrispondenza di un evento sismico è necessario tener conto dell'amplificazione/deamplificazione delle spinte del terreno a monte e a valle dell'opera. Si trascurano gli effetti inerziali sulle masse che costituiscono la struttura di sostegno (DM 14/01/2008).

Sulla base della definizione dei carichi di cui sopra, in accordo a quanto prescritto dal DM 14/01/2008, sono state individuate le combinazioni di carico per le verifiche di stati limite ultimi e di esercizio in condizioni statiche e in condizioni sismiche.

- combinazione fondamentale (SLU)
- combinazione sismica (SLV): il coefficiente di combinazione per il carico variabile  $Q_1$  è pari a 0.2

#### 11.1.2 Approcci progettuali e metodi di verifica

Le verifiche delle strutture di sostegno sono state condotte nei riguardi dei seguenti stati limite ultimi (SLU):

- collasso del complesso opera-terreno;
- instabilità globale dell'insieme terreno-opera;
- sfilamento di uno o più ancoraggi;
- raggiungimento della resistenza in uno o più ancoraggi,
- raggiungimento della resistenza degli elementi strutturali.

Come prescritto dal DM 14/01/2008 per le strutture di sostegno flessibili, è stato adottato l'Approccio Progettuale 1 con le due combinazioni di coefficienti parziali (tabelle 6.2.I, 6.2.II e 6.5.I del DM 14/01/2008):

- combinazione 1:  $A1 + M1 + R1$
- combinazione 2:  $A2 + M2 + R1$ .

Il dimensionamento geotecnico dell'opera è stato condotto con la verifica di stati limite ultimi GEO, applicando la Combinazione 2 ( $A2+M2+R1$ ). Per le verifiche di stati limite ultimi STR l'analisi è stata condotta la

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA <b>RS3E</b>	LOTTO <b>50 D 07</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>GA0000 001</b>	REV. <b>A</b>

combinazione 1 (A1+M1+R1), applicando i coefficienti parziali A1 ( $\gamma = 1.3$ ) all'effetto delle azioni. A tale scopo, nelle analisi, i valori caratteristici dei carichi variabili sfavorevoli sono stati amplificati di un coefficiente pari a  $1.5/1.3 = 1.15$ .

Il corretto dimensionamento nei confronti degli SLU assicura che gli spostamenti dell'opera siano compatibili con le esigenze di funzionalità della stessa; pertanto, trattandosi di opere provvisorie, in assenza di fabbricati o altre opere da salvaguardare a ridosso delle stesse, non si ritengono necessarie ulteriori valutazioni di verifica nei confronti degli SLE.

Per le verifiche di stabilità globale è stato applicato l'Approccio 1- Combinazione 2 (A2+M2+R2 – tab. 6.2.I, 6.2.II e 6.8.I del DM 14/01/2008).

Le verifiche in condizioni sismiche sono state condotte con riferimento allo stato limite ultimo di salvaguardia della vita (SLV), con riferimento alla configurazione finale dell'opera di sostegno. Per le verifiche in condizioni sismiche i coefficienti parziali sulle azioni sono pari all'unità. Si è adottato il metodo pseudostatico, calcolando il coefficiente sismico orizzontale secondo le prescrizioni della normativa (DM 14/01/2008):

$$k_h = \alpha \cdot \beta \cdot \left( \frac{a_{max}}{g} \right)$$

dove:

- $a_{max}$  è l'accelerazione orizzontale massima attesa al sito,
- $\alpha$  è il coefficiente di deformabilità (Figura 7.11.2 del DM 14/01/2008),
- $\beta$  è il coefficiente di spostamento (Figura 7.11.3 del DM 14/01/2008).

L'effetto del sisma è ottenuto applicando un incremento di spinta del terreno valutato secondo la teoria di Mononobe-Okabe, agente direttamente sulla paratia secondo una distribuzione uniforme sull'intera altezza dell'opera.

$$\Delta S_E = \left[ \frac{1}{2} \gamma \cdot H^2 \cdot (K_{aE} - K_a) \right] / H,$$

dove:  $\gamma$  rappresenta il peso dell'unità di volume della formazione con la quale l'opera interagisce, H rappresenta l'altezza totale dell'opera (comprensiva del tratto infisso),  $K_{aE}$  e  $K_a$  rappresentano i coefficienti di spinta attiva in condizioni sismiche e statiche rispettivamente.

Per la valutazione della spinta passiva si assume  $\alpha=1$  (§7.11.6.3 del DM 14/01/2008). Il coefficiente sismico verticale,  $k_v$ , si assume pari a 0 (§7.11.6.3 del DM 14/01/2008).

I coefficienti di spinta attiva sono stati determinati attraverso la relazione di Mononobe (1929) e Okabe (1926). I coefficienti di spinta passiva sono stati determinati attraverso la relazione di Lancellotta (2007). L'angolo di attrito terreno/struttura,  $\delta$ , è stato assunto pari a 2/3 della resistenza al taglio del terreno naturale.

Data la complessità del contesto geotecnico in cui si inseriscono le opere di imbocco, le verifiche sono state condotte mediante l'ausilio del codice di calcolo Plaxis 2D 2017 e con Paratie Plus.



 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>					
	GALLERIA LIBERTINIA					
RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA RS3E	LOTTO 50 D 07	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA0000 001	REV. A	FOGLIO 21 di 101

Le verifiche di stabilità globale sono state condotte con il codice di calcolo SLOPE/W della piattaforma GEOSTUDIO.

## 11.2 Gallerie artificiali

### 11.2.1 Azioni

Per le gallerie artificiali si individuano le seguenti azioni:

- **azioni permanenti strutturali:** peso proprio della struttura (P.P), spinte del terreno sui fianchi della galleria (SPsx e SPdx), carico verticale P.cop (rappresentato dal terreno di ricoprimento); spinta idrostatica data dalla falda (Sw).
- **azioni variabili:** carico variabile  $Q_1$  pari a  $20 \text{ kN/m}^2$  (legato ai mezzi di cantiere), spinte sui fianchi della galleria ( $SQ_1sx$  e  $SQ_1dx$ ) generate dal carico  $Q_1$ .
- **azione sismica:** l'accelerazione orizzontale massima attesa al suolo è definita nel paragrafo 9.4. I carichi considerati sono: incremento di spinta del terreno sui fianchi della galleria ( $\pm \Delta Sh$ ), variazione del peso del terreno di ritombamento ( $\pm \Delta Sv$ ), effetti inerziali della struttura della galleria nelle direzioni orizzontale e verticale (Ih e Iv).

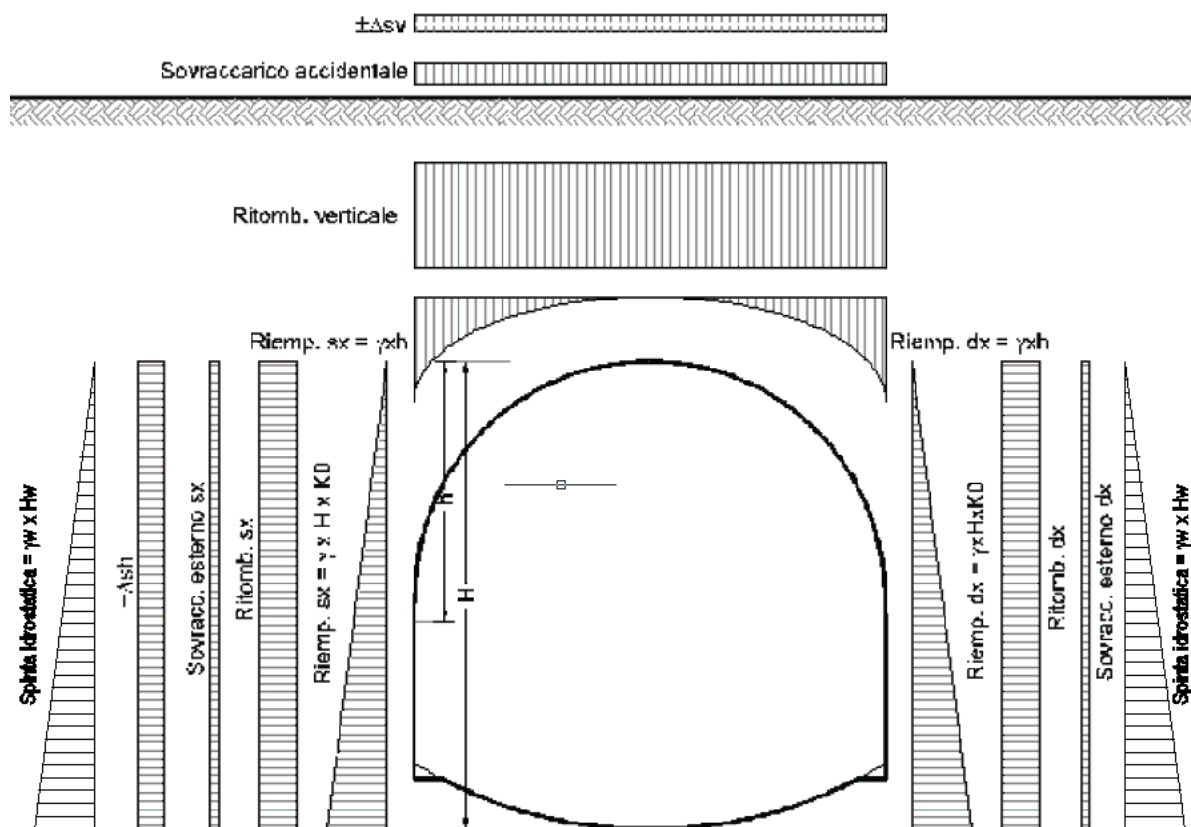


Figura 10 – Schema dei carichi

 <b>ITAFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA RS3E	LOTTO 50 D 07	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA0000 001	REV. A

(Nota: nello schema delle azioni è stato assunto  $H_w=H$ . In fase di analisi tuttavia si terrà in conto della quota effettiva della falda)

Sulla base della definizione dei carichi di cui sopra, in accordo a quanto prescritto dal DM 14/01/2008, sono state individuate le combinazioni di carico per le verifiche di stati limite ultimi e di esercizio in condizioni statiche e in condizioni sismiche:

- combinazione fondamentale (SLU)
- combinazione caratteristica (SLE): il coefficiente di combinazione per il carico variabile  $Q_1$  è pari a 1
- combinazione frequente (SLE): il coefficiente di combinazione per il carico variabile  $Q_1$  è pari a 0.8
- combinazione quasi permanente (SLE): il coefficiente di combinazione per il carico variabile  $Q_1$  è pari a 0
- combinazione sismica (SLV, SLD): il coefficiente di combinazione per il carico variabile  $Q_1$  è pari a 0.2.

### 11.2.2 Approcci progettuali e metodi di verifica

Le verifiche delle gallerie artificiali sono state condotte nei riguardi dei seguenti stati limite:

- stati limite ultimi (SLU):
  - instabilità globale dell'insieme terreno-opera;
  - raggiungimento della resistenza strutturale
- stati limite di esercizio in condizioni statiche (SLE):
  - controllo dello stato tensionale e fessurativo degli elementi strutturali.

Le verifiche in condizioni sismiche sono state condotte con riferimento allo stato limite ultimo di salvaguardia della vita (SLV) e allo stato limite di danno (SLD). Per tali verifiche i coefficienti parziali sulle azioni sono pari all'unità.

Carico	SLU						
	SLU1	SLU2	SLU3	SLU4	SLU5	SLU6	SLU7
P.P.	1.3	1.3	1	1.3	1	1.3	1
P.cop.	1.3	1.3	1	1.3	1	1.3	1
SP. sx	1.3	1	1.3	1.3	1.3	1	1
SP. dx	1.3	1	1.3	1	1	1.3	1.3
Q	1.5	1.5	0	1.5	0	1.5	0
SQ.sx	1.5	0	1.5	1.5	1.5	0	0
SQ.dx	1.5	0	1.5	0	0	1.5	1.5
Sw.sx	1.3	1	1.3	1.3	1.3	1	1
Sw.dx	1.3	1	1.3	1	1	1.3	1.3

SLE-Caratteristica	
Carico	SLE-C
P.P.	1
P.cop.	1
SP. sx	1
SP. dx	1
Q	1
SQ.sx	1
SQ.dx	1
Sw.sx	1
Sw.dx	1

SLE-Frequente			
Carico	SLE-F-1	SLE-F-2	SLE-F-3
P.P.	1	1	1
P.cop.	1	1	1
SP. sx	1	1	1
SP. dx	1	1	1
Q	0.8	0	0
SQ.sx	0	0.8	0
SQ.dx	0	0	0.8
Sw.sx	1	1	1
Sw.dx	1	1	1

SLE-Quasi Permanente	
Carico	SLE-QP
P.P.	1
P.cop.	1
SP. sx	1
SP. dx	1
Q	1
SQ.sx	1
SQ.dx	1
Sw.sx	1
Sw.dx	1

SLV																
Carico	SLV1	SLV2	SLV3	SLV4	SLV5	SLV6	SLV7	SLV8	SLV9	SLV10	SLV11	SLV12	SLV13	SLV14	SLV15	SLV16
P.P.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P.cop.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SP. sx	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SP. dx	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
SQ.sx	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
SQ.dx	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Sw.sx	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sw.dx	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ΔS.h	1	-1	1	-1	0.3	-0.3	0.3	-0.3	1	-1	1	-1	0.3	-0.3	0.3	-0.3
ΔS.v	-0.3	-0.3	0.3	0.3	-1	-1	1	1	-0.3	-0.3	0.3	0.3	-1	-1	1	1
I.h	1	-1	1	-1	0.3	-0.3	0.3	-0.3	-1	1	-1	1	-0.3	0.3	-0.3	0.3
I.v	-0.3	0.3	0.3	0.3	-1	-1	1	1	0.3	0.3	-0.3	-0.3	1	1	-1	-1

Per la verifica agli stati limite in condizioni sismiche (SLV e SLD) si è adottato il metodo pseudostatico, calcolando i coefficienti sismici orizzontale e verticale in analogia con quanto indicato dalla normativa (DM 14/01/2008) per i muri di sostegno:

$$k_h = \beta_m \cdot \left( \frac{a_{\max}}{g} \right) \quad k_v = \pm \frac{1}{2} \cdot k_h$$

dove:

- $a_{\max}$  è l'accelerazione orizzontale massima attesa al sito,
- $\beta_m$  è il coefficiente di riduzione dell'accelerazione massima assunto pari a 1.

 <b>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</b>	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>					
	GALLERIA LIBERTINIA					
RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	<b>COMMESSA</b> RS3E	<b>LOTTO</b> 50 D 07	<b>CODIFICA</b> CL	<b>DOCUMENTO</b> GA0000 001	<b>REV.</b> A	<b>FOGLIO</b> 24 di 101

Per il calcolo delle sollecitazioni si è adottato il metodo delle reazioni iperstatiche attraverso una modellazione numerica ad elementi finiti monodimensionali. Si è utilizzato il codice di calcolo SAP2000. Si considera una sezione di galleria di lunghezza unitaria definendo per la struttura un modello costituito da conci monodimensionali (elementi beam). Gli spessori delle diverse aste sono variabili secondo l'elemento strutturale considerato (calotta, piedritto, arco rovescio). L'interazione tra il terreno e la struttura è simulata attraverso elementi elastici radiali: la rigidezza di tali supporti è calcolata secondo le seguenti formulazioni:

$$k = \frac{E'}{R_{sq} \cdot (1+\nu)} \cdot i \quad (\text{per i tratti curvilinei dell'arco di calotta})$$

$$k = \frac{E'}{B \cdot (1-\nu^2)} \cdot i \quad (\text{per tratti rettilinei dell'arco di calotta})$$

$$k = \frac{E'}{B \cdot (1-\nu^2) \cdot c_t} \cdot i \quad (\text{per l'arco rovescio})$$

dove:

$R_{sq}$  è il raggio di curvatura equivalente dell'anello;

$B$  è la lunghezza del tratto rettilineo di carpenteria;

$i$  è l'interasse tra le bielle;

$\nu$  ed  $E'$  il coefficiente di Poisson ed il modulo elastico del mezzo al contorno rispettivamente;

$c_t$  = coefficiente di forma della fondazione ottenuto attraverso le relazioni proposte da Bowles (1960) ( $L$  = lato maggiore della fondazione):

$$c_t = 0.853 + 0.534 \cdot \ln(L/B) \quad \text{fondazione rettangolare con } (L / B) \leq 10;$$

$$c_t = 2 + 0.0089 \cdot (L/B) \quad \text{fondazione rettangolare con } (L / B) > 10.$$

Il modulo elastico da assegnare all'elemento è calcolabile attraverso la seguente relazione:  $E = K \cdot i$ .

## 11.3 Muri di sostegno

### 11.3.1 Azioni

Le azioni considerate per la verifica dei muri di sostegno dell'imbocco sono le seguenti:

- **azioni permanenti strutturali:** peso proprio degli elementi strutturali, spinta del terreno a monte e a valle dell'opera.
- **azioni variabili:** carico variabile sul piano campagna a monte della struttura di sostegno,  $Q_{IM}$ , atto a schematizzare nella fase costruttiva l'eventuale presenza di sovraccarichi di varia natura connessi alla realizzazione delle opere.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA <b>RS3E</b>	LOTTO <b>50 D 07</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>GA0000 001</b>	REV. <b>A</b>

- **azione dell'acqua:** le elaborazioni numeriche sono state condotte in assenza di spinte idrostatiche, ipotizzando un corretto funzionamento dell'intervento di drenaggio previsto
- **azione sismica:** l'accelerazione orizzontale massima attesa al suolo è definita nel paragrafo 9.4.

In corrispondenza di un evento sismico è necessario tener conto dell'amplificazione/deamplificazione delle spinte del terreno a monte e a valle dell'opera.

Sulla base della definizione dei carichi di cui sopra, in accordo a quanto prescritto dal DM 14/01/2008, sono state individuate le combinazioni di carico per le verifiche di stati limite ultimi e di esercizio in condizioni statiche e in condizioni sismiche.

- combinazione fondamentale (SLU)
- combinazione sismica (SLV): il coefficiente di combinazione per il carico variabile  $Q_1$  è pari a 0.2

### 11.3.2 Approcci progettuali e metodi di verifica

Per i muri di sostegno devono essere effettuate le verifiche con riferimento almeno ai seguenti stati limite:

- SLU di tipo geotecnico (GEO) e di equilibrio di corpo rigido (EQU)
  - Stabilità globale del complesso opera di sostegno-terreno;
  - Scorrimento sul piano di posa;
  - Collasso per carico limite dell'insieme fondazione-terreno;
  - Ribaltamento;
- SLU di tipo strutturale (STR)
  - Raggiungimento della resistenza negli elementi strutturali,

accertando che, per ogni stato limite considerato, sia soddisfatta la condizione:  $E_d \leq R_d$

con:

$E_d$  valore di progetto dell'azione

$R_d$  valore di progetto della resistenza del sistema geotecnico.

La verifica di stabilità globale del complesso opera di sostegno-terreno deve essere effettuata secondo l'approccio 1:

- Combinazione 2 (A2+M2+R2)

tenendo conto dei coefficienti parziali riportati nelle tabelle 6.2.I e 6.2.II del D.M. 14/01/2008 per le azioni e i parametri geotecnici, e nella tabella 6.8.I per le verifiche di sicurezza di opere di materiali sciolti e fronti di scavo.

Le rimanenti verifiche devono essere effettuate secondo almeno uno dei seguenti approcci:

approccio 1:

- Combinazione 1 (A1+M1+R1)
- Combinazione 2 (A2+M2+R2)

approccio 2: (A1+M1+R3)

tenendo conto dei valori dei coefficienti parziali riportati nelle tabelle 6.2.I, 6.2.II e 6.5.I del D.M. 14/01/2008.

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b></p> <p>GALLERIA LIBERTINIA</p>					
<p>RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO</p>	<p>COMMESSA RS3E</p>	<p>LOTTO 50 D 07</p>	<p>CODIFICA CL</p>	<p>DOCUMENTO GA0000 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 26 di 101</p>

Lo stato limite di ribaltamento non prevede la mobilitazione della resistenza del terreno di fondazione e deve essere trattato come uno stato limite di equilibrio come corpo rigido (EQU), usando i coefficienti parziali sulle azioni della tabella 2.6.I del D.M. 14/01/2008 ed adoperando coefficienti parziali del gruppo (M2) per il calcolo delle spinte.



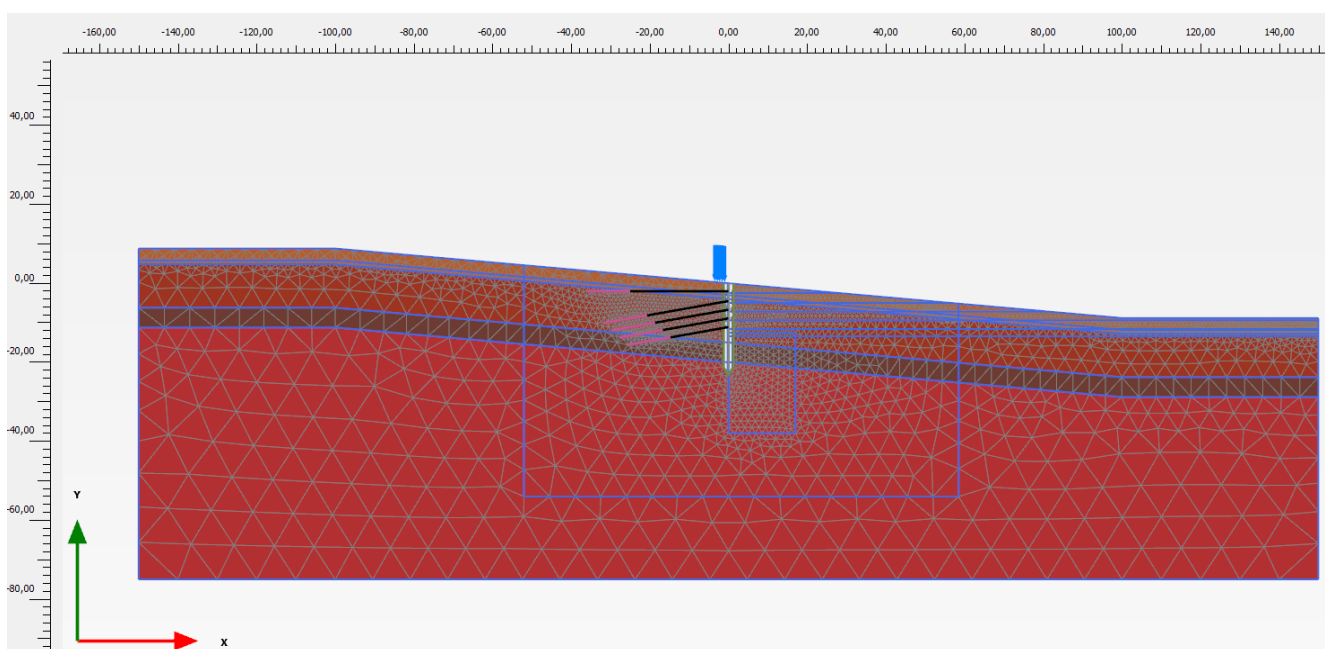
	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>					
	<b>GALLERIA LIBERTINIA</b>					
<b>RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO</b>	<b>COMMESSA</b> RS3E	<b>LOTTO</b> 50 D 07	<b>CODIFICA</b> CL	<b>DOCUMENTO</b> GA0000 001	<b>REV.</b> A	<b>FOGLIO</b> 28 di 101

### 12.1.1 Sezione 1 – pk 07+311.60

Quale sezione di verifica è stata presa a riferimento quella posta alla pk 07+311.60, in corrispondenza della paratia frontale, caratterizzata dalla massima altezza di scavo e cinque ordini di tiranti. A valle della paratia è previsto un miglioramento delle caratteristiche del terreno tramite l'esecuzione di pali plastici. Questa porzione di terreno si estende per una distanza di 17 metri dalla paratia e per una profondità di 25 metri dal fondo scavo.

Per il progetto di questa sezione, data la complessità geotecnica del contesto in cui sono inserite le opere di imbocco, sono state condotte analisi numeriche agli elementi finiti mediante il codice di calcolo Plaxis 2D 2017.

In figura seguente è mostrato il modello di calcolo; la griglia di calcolo ha dimensioni di 300 m in larghezza e 50 m in profondità in corrispondenza della paratia. Il numero complessivo degli elementi è pari a 6545, ciascuno di 15 nodi.



**Figura 13 - Modello di calcolo**

Sono di seguito descritte le principali caratteristiche della struttura e del modello geotecnico per le analisi di verifica.

**Tabella 4 – Caratteristiche geometriche della sezione di calcolo**

Tipologia struttura di sostegno	Pali Ø1200 mm ad interasse 1.4 m, calcestruzzo C25/30 Travi di ripartizione: coppia di HEB180 in acciaio S275 JR Tiranti a 5 trefoli (0,6'') in acciaio armonico
Altezza totale paratia	$H_{tot} = 22$ m
Altezza di scavo	$H = 13.17$ m
Altezza di scavo di calcolo	$H1 = H + \min[0.5; 10\% (13.17 - 11.10)] = 13.38$ m
Ordini di tiranti (n°)	5



Passo orizzontale tiranti	2.80 m
Inclinazione del piano campagna a monte	Inferiore a 15° (categoria topografica T1)
Inclinazione del piano campagna a valle	0°
Sovraccarichi permanenti a monte	nessuno
Sovraccarichi permanenti a valle	nessuno
Sovraccarichi variabili a monte	q = 20 kPa per presenza mezzi di cantiere
Sovraccarichi variabili a valle	nessuno

I parametri geotecnici adottati nelle analisi variano a seconda della combinazione di riferimento adottata in considerazione della specifica verifica prevista dal D.M. 14/01/2008.

Nella tabella seguente sono riassunti i dati di input utilizzati per le analisi.

**Tabella 5 – Parametri geotecnici di calcolo (combinazione SLU - STR)**

Stratigrafia di calcolo			Falda	$\gamma$	c'	$\phi'$	E'	$\nu'$
Formazione	Profondità da p.c.							
[-]	[m]		[m da p.c.]	[kN/m <sup>3</sup> ]	[kPa]	[°]	[MPa]	[-]
TRVb	0	4	3	21	10	16	20	0.46
TRVb	4	15		21	10	16	30	0.46
TRVb	15	20		21	20	16	80	0.46
TRVb	>20			21	20	16	150	0.46

$\gamma$  = peso per unità di volume  
 $c'_k$  = coesione drenata  
 $\phi'_k$  = angolo di attrito interno  
 $E'$  = modulo elastico  
 $\nu'$  = coefficiente di Poisson

**Tabella 6 – Parametri geotecnici di calcolo (combinazione SLU - GEO)**

Stratigrafia di calcolo			Falda	$\gamma$	c'	$\phi'$	E'	$\nu'$
Formazione	Profondità da p.c.							
[-]	[m]		[m da p.c.]	[kN/m <sup>3</sup> ]	[kPa]	[°]	[MPa]	[-]
TRVb	0	4	3	21	8	13	20	0.46
TRVb	4	15		21	8	13	30	0.46
TRVb	15	20		21	16	13	80	0.46
TRVb	>20			21	16	13	150	0.46

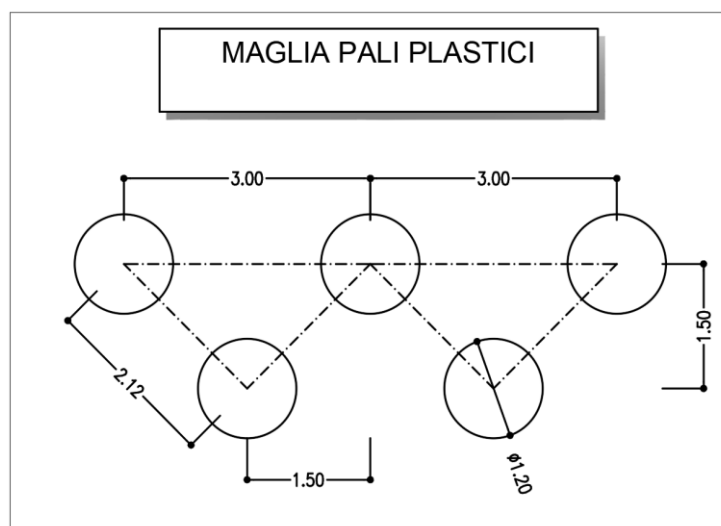
$\gamma$  = peso per unità di volume  
 $c'_k$  = coesione drenata

 <b>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</b>	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>					
	<b>GALLERIA LIBERTINIA</b>					
<b>RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO</b>	<b>COMMESSA</b> RS3E	<b>LOTTO</b> 50 D 07	<b>CODIFICA</b> CL	<b>DOCUMENTO</b> GA0000 001	<b>REV.</b> A	<b>FOGLIO</b> 30 di 101

$\phi'_k$  = angolo di attrito interno  
 $E'$  = modulo elastico  
 $\nu'$  = coefficiente di Poisson

Il terreno è stato modellato con legame costitutivo elasto-plastico alla Mohr-Coulomb. Data la natura coesiva dei terreni, le analisi sono state svolte in tensioni efficaci considerando un comportamento non drenato durante gli step di scavo. Terminato lo scavo, sono state simulate le condizioni idrauliche di lungo termine tramite un processo di consolidazione.

La paratia è stata modellata come elemento *plate* a comportamento elastico con valori di rigidezza flessionale EI e rigidezza assiale EA desunti dalle caratteristiche geometriche e dalle proprietà dei materiali. Gli ancoraggi sono stati modellati invece come elemento *node-to-node anchor* a comportamento elastico lineare per il tratto libero ed *embedded beam rows* per il tratto iniettato. La porzione di terreno migliorato con pali plastici è stato modellato con l'inserimento di un elemento *cluster*. Le caratteristiche meccaniche del *cluster* sono state valutate da considerazioni geometriche con una media pesata sulle aree tra pali plastici e terreno. Nella figura seguente è riportato lo schema in pianta dell'intervento:



**Figura 14 – schema in pianta della maglia di pali plastici**

La presenza dei pali plastici a valle dell'opera di sostegno è stata simulata modificando le caratteristiche del materiale presente in sito. I valori sono ottenuti mediando l'area trattata su quella totale di intervento. La coesione dei pali plastici si ottiene a partire dalla formula della resistenza a compressione, ipotizzata pari a 2.5 MPa. I parametri caratteristici che si ottengono sono riportati nella tabella seguente:

**Tabella 7 – Sintesi dei parametri meccanici per il terreno migliorato**

Materiale	$\gamma$	$c'_k$	$\phi'_k$	$E'$
	[kN/m <sup>3</sup> ]	[kPa]	[°]	[MPa]
Pali plastici	24	1250	0	1000
TRVb	21	10	16	80
Terreno migliorato	22	290	13	290

 <b>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</b>	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	<b>COMMESSA</b> RS3E	<b>LOTTO</b> 50 D 07	<b>CODIFICA</b> CL	<b>DOCUMENTO</b> GA0000 001	<b>REV.</b> A

La determinazione delle spinte trasmesse sulla paratia in condizioni sismiche è stata effettuata mediante il metodo pseudostatico, che si basa sull'equilibrio limite globale di un cuneo di terreno soggetto, oltre alle forze di natura statica, alle azioni addizionali indotte dal sisma.

Di seguito si riportano i parametri utilizzati per il calcolo dell'incremento di spinta dovuto al sisma.

**Tabella 8 – Parametri per il calcolo dell'azione sismica**

<b>GALLERIA LIBERTINIA - IMBOCCO LATO PALERMO</b>											
<i>Terreno</i>	<i>Condizione</i>	<i>Categoria sottosuolo</i>	<i>Categoria topografica</i>	<i>a<sub>g</sub>/g</i>	<i>S<sub>s</sub></i>	<i>S<sub>t</sub></i>	<i>a<sub>max</sub>/g</i>	<i>α</i>	<i>u<sub>s</sub></i>	<i>β</i>	<i>K<sub>h</sub></i>
		(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(m)	(-)	(-)
TRVb	SLV	C	T1	0,094	1,5	1,00	0,141	1	0,11	0,508	0,072
α = coefficiente di deformabilità u <sub>s</sub> = spostamento ammissibile β = coefficiente di spostamento k <sub>h</sub> = coefficiente sismico											

La risultante delle spinte del terreno in condizioni dinamiche, al netto delle spinte statiche, può essere quindi calcolata con l'espressione:

$$\Delta P_{AE} = P_{AE} - P_A = \frac{1}{2} \cdot (K_{AE} - K_A) \cdot \gamma^* \cdot H^2$$

tabella successiva vengono riepilogati i calcoli dell'incremento di spinta sismica.

**Tabella 9. Calcolo dell'incremento di spinta sismica**

Stato limite	H [m]	k <sub>h</sub> [-]	K <sub>A</sub> [-]	K <sub>AE</sub> [-]	ΔP <sub>AE</sub> [kN/m]
SLV-GEO	22	0.072	0.631	0.736	11.8
SLV-STR	22	0.072	0.553	0.638	14.5

Si riportano, infine, le fasi di calcolo in cui è articolata l'analisi numerica:

- STAGE 1. Inizializzazione dello stato tensionale geostatico (*Gravity - loading*);
- STAGE 2. Simulazione della paratia di pali, dei pali plastici e applicazione del carico a monte dell'opera;
- STAGE 3. Scavo di ribasso fino a quota -2.5 m rispetto alla testa dell'opera;
- STAGE 4. Realizzazione del primo ordine di tiranti a quota -2.0 m rispetto alla testa dell'opera e applicazione della relativa pretensione;
- STAGE 5. Scavo di ribasso fino a quota -5.0 m rispetto alla testa dell'opera;
- STAGE 6. Realizzazione del secondo ordine di tiranti a quota -4.5 m rispetto alla testa dell'opera e applicazione della relativa pretensione;
- STAGE 7. Scavo di ribasso fino a quota -7.2 m rispetto alla testa dell'opera;

 <b>ITAFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>					
	GALLERIA LIBERTINIA					
RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA <b>RS3E</b>	LOTTO <b>50 D 07</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>GA0000 001</b>	REV. <b>A</b>	FOGLIO <b>32 di 101</b>

- STAGE 8. Realizzazione del terzo ordine di tiranti a quota -6.7 m rispetto alla testa dell'opera e applicazione della relativa pretensione;
- STAGE 9. Scavo di ribasso fino a quota -9.4 m rispetto alla testa dell'opera;
- STAGE 10. Realizzazione del quarto ordine di tiranti a quota -8.9 m rispetto alla testa dell'opera e applicazione della relativa pretensione;
- STAGE 11. Scavo di ribasso fino a quota -11.6 m rispetto alla testa dell'opera;
- STAGE 12. Realizzazione del quinto ordine di tiranti a quota -11.1 m rispetto alla testa dell'opera e applicazione della relativa pretensione;
- STAGE 13. Scavo di ribasso fino a quota -13.38 m rispetto alla testa dell'opera;
- STAGE 14. Simulazione delle condizioni idrauliche di lungo termine tramite un processo di consolidazione;
- STAGE 15. Applicazione dell'azione sismica come definita in § 11.1.2.

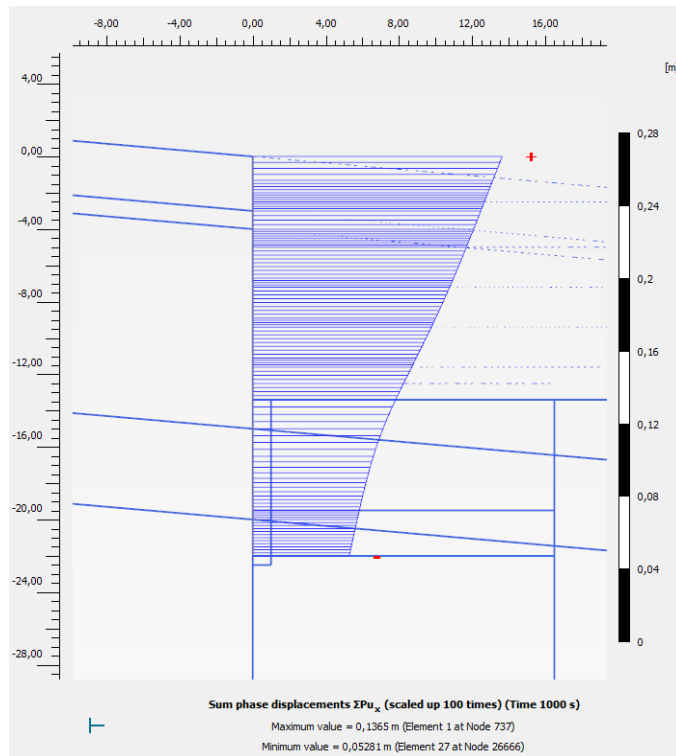
#### 12.1.1.1 Risultati delle analisi

I risultati delle analisi sono di seguito descritti in sintesi ed illustrati con maggior dettaglio nell'allegato pertinente (All. [1]).

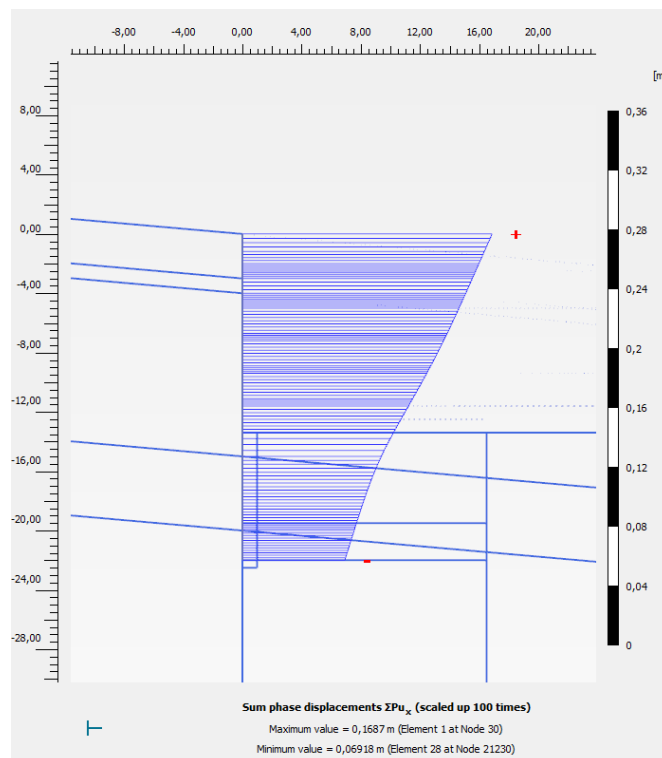
- 1) Verifiche SLU GEO
  - Verifica del complesso opera-terreno

La verifica è finalizzata a garantire il corretto dimensionamento dell'opera con particolare riferimento alla profondità di infissione della paratia, sia in condizioni statiche (SLU) che sismiche (SLV). In particolare si vuole evitare un meccanismo cinematico caratterizzato da spostamenti orizzontali concentrati al piede dell'opera di sostegno e una totale mobilitazione della spinta passiva a valle. A tale scopo, nei prospetti che seguono, sono riportati gli output relativi alle fasi finali dell'analisi statica (stage 14) e sismica (stage 15) in termini di deformata dell'opera e di percentuale di spinta passiva mobilitata.

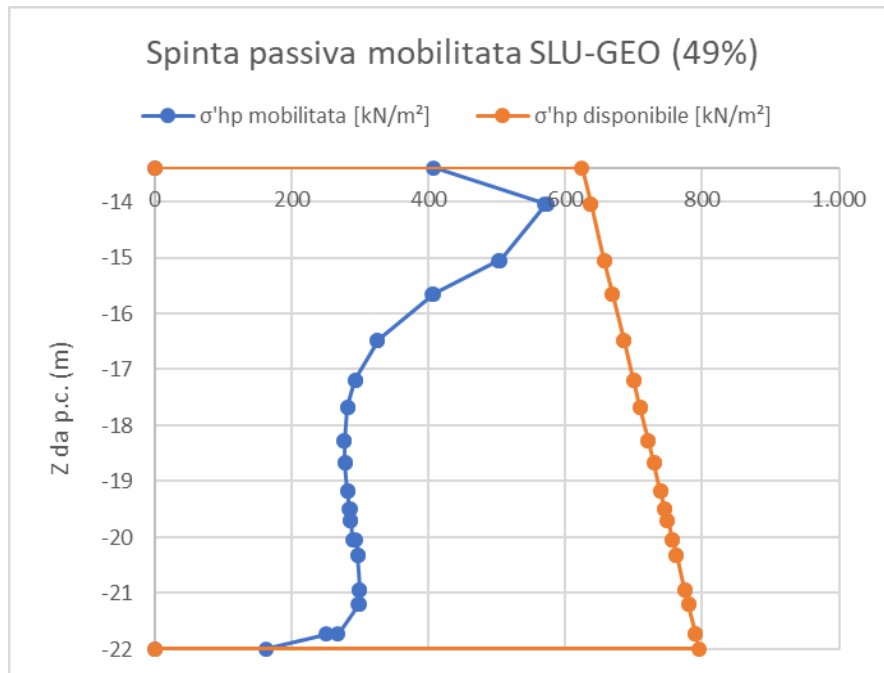
Le condizioni precedentemente descritte possono considerarsi soddisfatte.



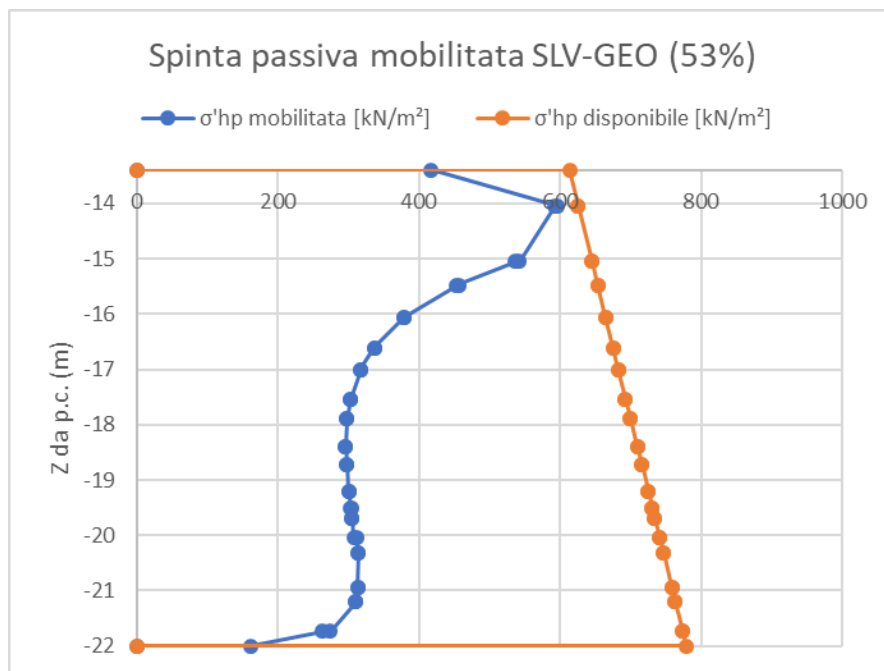
**Figura 15 - Risultati dell'analisi SLU-GEO: diagramma degli spostamenti**



**Figura 16 - Risultati dell'analisi SLV-GEO: diagramma degli spostamenti**



**Figura 17 - Risultati dell'analisi SLU-GEO: spinta passiva mobilitata**



**Figura 18 – Risultati dell'analisi SLV-GEO: spinta passiva mobilitata**

- Verifica di instabilità del fondo scavo

Data la presenza della porzione di terreno migliorato con pali plastici che si estende al di sotto del piede della paratia, non si ritiene necessaria questa verifica per l'impossibilità dell'instaurarsi di tale meccanismo.

- Verifica tiranti

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA <b>RS3E</b>	LOTTO <b>50 D 07</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>GA0000 001</b>	REV. <b>A</b>

Nel prospetto che segue, per ciascun ordine di tiranti, sono riportate le principali caratteristiche geometriche e strutturali e gli sforzi di calcolo massimi tra le combinazioni statica e sismica.

Si sottolinea che la lunghezza libera del tirante, riportata nella tabella seguente è da intendersi comprensiva dell'incremento valutato in condizioni sismiche secondo la formulazione proposta dal D.M. 14/01/2008 nel § 7.11.6.4 in funzione della massima accelerazione sismica di progetto.

**Tabella 10 - Caratteristiche geometriche dei tiranti**

<b>Ordine tirante</b> [-]	<b>i</b> [°]	<b>Quota da testa paratia</b>	<b>L<sub>libera min statica</sub></b>	<b>L<sub>sismica min sismica</sub></b>	<b>n° trefoli</b> [-]	<b>L<sub>libera di progetto</sub></b> [m]	<b>L<sub>fondazione</sub></b> [m]	<b>L<sub>totale</sub></b> [m]
I	0	2,00	20,6	24,9	5	25,0	11	36
II	10	4,50	16,8	20,3	5	21,0	11	32
III	10	6,70	15,3	18,5	5	19,0	11	30
IV	10	8,90	13,8	16,7	5	17,0	11	28
V	10	11,10	12,3	14,9	5	15,0	11	26

**Tabella 11 – Caratteristiche dei materiali (trefoli e malta)**

<u>Geometria dell'opera</u>			
Altezza totale della paratia	$H_{paratia}$	22	m
Spessore della paratia ( $\Phi$ perforazione)	$S_{paratia}$	1.2	m
Altezza massima di scavo	$H_{scavo}$	13.17	m
Altezza di infissione della paratia	$H_{infissione}$	8.8	m
Profondità della falda da testa paratia	$Z_{falda}$	-3	m

<u>Caratteristiche dei materiali (trefoli e malta):</u>			
N° ordini di tiranti	$n^{\circ}_{tiranti}$	5	-
Tipologia tiranti		Permanenti	
Coefficiente parziale per resistenza a sfilamento	$\gamma_R$	1.2	-
Area del singolo trefolo	$A_{trefolo}$	1.39	cm <sup>2</sup>
Diametro del singolo trefolo	$\Phi_{trefolo}$	15.2	mm
Tensione caratteristiche di rottura	$f_{ptk}$	1860	N/mm <sup>2</sup>
Tensione caratteristica all'1% di deformazione totale	$f_{p(1)k}$	1670	N/mm <sup>2</sup>
Coefficiente parziale condizioni permanenti e transitorie	$\gamma_s$	1.15	-
Tensione di calcolo acciaio(condizioni permanenti e transitorie)	$f_{yd}$	1452.17	N/mm <sup>2</sup>
Coefficiente parziale condizioni eccezionali	$\gamma_s$	1.00	-
Tensione di calcolo acciaio(condizioni eccezionali)	$f_{yd}$	1670	N/mm <sup>2</sup>
Forza di trazione a rottura dell'acciaio(singolo trefolo)	$F_{pk}$	232.13	kN/trefolo
Verifica rapporto di duttilità $f_{ptk}/f_{p(1)k} \geq 1,1$	$f_{ptk} / f_{p(1)k}$	1.11	-
Resistenza di progetto del singolo trefolo(condizioni ordinarie)	Rad	201.85	kN/trefolo
Resistenza di progetto del singolo trefolo(condizioni eccezionali)	Rad	232.13	kN/trefolo
Tensione limite(in esercizio e in fase di tesatura)	$\sigma_{spi}$	1395	N / mm <sup>2</sup>
Trazione limite per il singolo trefolo	$N_{q,amm}$	193.91	kN/trefolo
Numero di verticali di indagine	$n^{\circ}_{sondaggi}$	1	-
Fattore di correlazione per la resistenza per la resistenza caratteristica	$\zeta_{a3}$	1.8	-
Resistenza cubica caratteristica della malta	$R_{ck}$	30	Mpa
Resistenza a trazione semplice della malta	$f_{ctm}$	2.56	Mpa
Coefficiente parziale di sicurezza della malta	$\gamma_c$	1.5	-
Tensione limite di aderenza trefoli-malta	$\tau_{tm}$	1.2	Mpa
Tasso nominale di esercizio del singolo trefolo	$S_{e,es}$	1253	Mpa
Tiro massimo iniziale del singolo trefolo	$T_0$	120	kN/trefolo

### Verifica a sfilamento della fondazione dei tiranti

Per la verifica a sfilamento della fondazione dei tiranti, in considerazione della tecnologia realizzativa e delle caratteristiche geotecniche del mezzo al contorno, la resistenza caratteristica a sfilamento all'interfaccia bulbo di ancoraggio – terreno è stata valutata secondo le indicazioni di Bustamante e Doix '85 (Rif. [11]) e Viggiani '99 (Rif. [12]). Nello specifico per la resistenza a sfilamento dell'interfaccia bulbo di fondazione-terreno,  $\tau_{ak}$ , viene assunto un valore caratteristico pari a 150 kPa.

La resistenza a sfilamento di progetto è determinata attraverso la seguente relazione:



 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA RS3E	LOTTO 50 D 07	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA0000 001	REV. A

$$N_{R,ad} = \frac{N_{R,ak}}{\gamma_{Ra,p}} = \frac{\pi \cdot D_p \cdot \alpha \cdot \tau_{ak} \cdot L_a}{\gamma_{Ra,p} \cdot \xi}$$

dove:

$N_{R,ad}$  è la resistenza a sfilamento di progetto dell'interfaccia bulbo di fondazione-terreno;

$D_p$  è il diametro di perforazione della fondazione del tirante;

$\alpha$  è un coefficiente correttivo che tiene conto della tecnologia realizzativa dell'ancoraggio e del contesto geotecnico, nel caso in esame assunto pari a 1.2 (Viggiani, '99);

$\tau_{ak}$  è la tensione resistente a sfilamento caratteristica dell'interfaccia bulbo di fondazione-terreno;

$L_a$  è la lunghezza della fondazione del tirante;

$\gamma_{Ra,p}$  è il coefficiente parziale per la resistenza degli ancoraggi (R3); a favore di sicurezza si considera il valore del coefficiente parziale relativo agli ancoraggi permanenti;

$\xi$  è un fattore di correlazione che dipende dal numero di profili di indagine geotecnica disponibili per la determinazione della resistenza caratteristica  $\tau_{ak}$ .

La verifica viene condotta nel rispetto della seguente disuguaglianza:

$$N_{R,ad} \geq N_{S,d}$$

dove  $N_{S,d}$  rappresenta il valore dell'azione sollecitante sui tiranti.

Nella tabella che segue è riassunto il calcolo per la determinazione di  $N_{R,ad}$  per le verifiche dei cinque ordini di tiranti e l'esito della verifica.

**Tabella 12 - Verifiche Geotecniche della fondazione dei tiranti**

Verifica a sfilamento della fondazione dei tiranti											
Ordine Tirante	$D_p$	$a$	$t_{ak}$	$L_a$	$\gamma_{Ra,p}$	$\alpha$	$N_{R,ak}$	$N_{R,ad}$	Condiz.	$N_{S,d}$	$R_d / E_d$
[-]	[mm]	[-]	[kpa]	[m]	[-]	[-]	kN	kN	[-]	[kN]	[-]
1	200	1.1	150	11	1.2	1.8	634	528.0	Inviluppo SLU + SLV	429.7	1.23
2	200	1.1	150	11	1.2	1.8	634	528.0	Inviluppo SLU + SLV	408.4	1.29
3	200	1.1	150	11	1.2	1.8	634	528.0	Inviluppo SLU + SLV	344.5	1.53
4	200	1.1	150	11	1.2	1.8	634	528.0	Inviluppo SLU + SLV	296.0	1.78
5	200	1.1	150	11	1.2	1.8	634	528.0	Inviluppo SLU + SLV	256.9	2.05

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA <b>RS3E</b>	LOTTO <b>50 D 07</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>GA0000 001</b>	REV. <b>A</b>

### Verifica strutturale dei tiranti

La resistenza a trazione di calcolo dei tiranti è valutata secondo la seguente relazione:

$$N_{R,pd} = \frac{f_{p(1)k} \cdot A_{tr} \cdot n_{tr}}{\gamma_s}$$

dove:

$f_{p(1)k}$  è la resistenza elastica dell'acciaio armonico alla deformazione dell'1%;

$A_{tr}$  è l'area del singolo trefolo;

$n_{tr}$  è il numero di trefoli per tirante;

$\gamma_s$  è il coefficiente parziale dell'acciaio.

La verifica viene condotta nel rispetto della seguente disuguaglianza:

$$N_{R,pd} \geq N_{S,d}$$

Nella tabella che segue è riassunto il calcolo per la determinazione di  $N_{R,pd}$  per le verifiche dei cinque ordini di tiranti e l'esito della verifica.

**Tabella 13 - Verifiche Strutturali dell'armatura dei tiranti**

Verifica strutturale dei tiranti									
Ordine Tirante	$f_{p(1)k}$	$A_{tr}$	$n_{tr}$	$\gamma_s$	$N_{R,pk}$	$N_{R,pd}$	Condiz.	$N_{S,d}$	$R_d / E_d$
[-]	[MPa]	[mm <sup>2</sup> ]	$\left[ \frac{-}{-} \right]$	[-]	kN	kN	[-]	[kN]	[-]
1	1670	139	5	1.15	1160.7	1009.3	Inviluppo SLU + SLV	429.7	2.35
2	1670	139	5	1.15	1160.7	1009.3	Inviluppo SLU + SLV	408.4	2.47
3	1670	139	5	1.15	1160.7	1009.3	Inviluppo SLU + SLV	344.5	2.93
4	1670	139	5	1.15	1160.7	1009.3	Inviluppo SLU + SLV	296.0	3.40
5	1670	139	5	1.15	1160.7	1009.3	Inviluppo SLU + SLV	256.9	3.90

Infine, nel rispetto della gerarchia delle resistenze, è necessario verificare che la resistenza caratteristica al limite di snervamento del tratto libero sia sempre maggiore della resistenza caratteristica a sfilamento della fondazione dell'ancoraggio. Dal confronto tra i risultati nelle due tabelle precedenti, emerge che tale verifica è ampiamente soddisfatta essendo  $N_{R,pk} > N_{R,ak}$ .

- Verifiche di stabilità globale del complesso opera di sostegno – terreno (A2+M2+R2)

Le verifiche di stabilità globale sono state condotte con il metodo dell'equilibrio limite mediante il software Slope/W (Geoslope 2007).

In considerazione del contesto geotecnico sostanzialmente omogeneo vengono analizzate superfici di scorrimento secondo la formulazione di Morgenstern & Price. Considerato lo scopo dell'analisi, le superfici di

 <b>ITAFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA RS3E	LOTTO 50 D 07	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA0000 001	REV. A

scorrimento indagate sono definite in modo tale da non intersecare l'opera di sostegno, limitando opportunamente l'estensione del volume di terreno interessato a tergo della paratia.

A valle della paratia, la porzione di terreno migliorata con l'esecuzione di pali plastici è stata considerata come un elemento impenetrabile. Questa porzione di terreno si estende per una distanza di 17 metri dalla paratia e una profondità di 25 dal fondo scavo.

La verifica in condizioni statiche è stata effettuata con i parametri di resistenza in tensioni efficaci, considerando le condizioni idrauliche di lungo termine; data la criticità di questa analisi, è stato ritenuto opportuno un attento studio sulla scelta della superficie di scorrimento. Coerentemente con il criterio di resistenza coesivo-attritivo, è stata scelta una forma della superficie di rottura simile ad una spirale logaritmica, prossima al piede della porzione di terreno migliorato con pali plastici.

La verifica in condizioni sismiche, invece, è stata effettuata considerando i parametri di resistenza in tensioni totali. In questo caso, coerentemente con il criterio di resistenza, la forma della superficie di rottura considerata è quella circolare. Nella tabella seguente si riporta una sintesi dei parametri geotecnici considerati:

**Tabella 14 – Parametri geotecnici di calcolo**

Stratigrafia di calcolo		Falda	$\gamma$	$c'_k$	$\phi'_k$	$Cu_k$
Formazione	Profondità da p.c.					
[-]	[m]	[m da p.c.]	[kN/m <sup>3</sup> ]	[kPa]	[°]	[MPa]
TRVb	0      15	3	21	10	16	100
TRVb	>15		21	20	16	150

$\gamma$  = peso per unità di volume  
 $c'_k$  = coesione drenata  
 $\phi'_k$  = angolo di attrito interno  
 $Cu_k$  = coesione non drenata

A monte della paratia è previsto anche il carico da traffico, Q1M, atto a schematizzare nella fase costruttiva l'eventuale presenza di sovraccarichi di varia natura connessi alla realizzazione delle opere e alla corsia in esercizio dell'autostrada; nelle analisi è stato applicato sul piano campagna un carico che in fase pseudostatica verrà quindi moltiplicato per un coefficiente pari a 0.2. I risultati sono espressi in termini di rapporto tra la resistenza al taglio disponibile e quella mobilitata lungo le superfici di scorrimento analizzate.

Le azioni sismiche pseudo-statiche sono state sintetizzate nella seguente tabella:

 <b>ITAFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA RS3E	LOTTO 50 D 07	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA0000 001	REV. A

**Tabella 15 – Parametri sismici**

<i>SUOLO</i>	<i>TOPOGRAFIA</i>	<i>PARAMETRI SISMICI</i>						
		<i>ag</i>	<i>S<sub>S</sub></i>	<i>S<sub>T</sub></i>	<i>a<sub>g,max</sub></i>	<i>β</i>	<i>k<sub>h</sub></i>	<i>k<sub>v</sub></i>
		(g)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
C	T1	0.094	1.50	1.0	0.141	0.2	0.028	0.014

Nella tabella che segue sono riportati i gradi di sovra resistenza ( $R/E_d$ ) rispetto alle azioni sollecitanti di progetto  $E_d (= E \gamma_E)$  ottenuti per ciascuna combinazione delle azioni.

**Tabella 16 - Sintesi dei risultati delle analisi di stabilità globale**

<i>Combinazione</i>	<i>R / E<sub>d</sub></i>
“SLU” - globale	1.43
“SLV” - globale	1.67

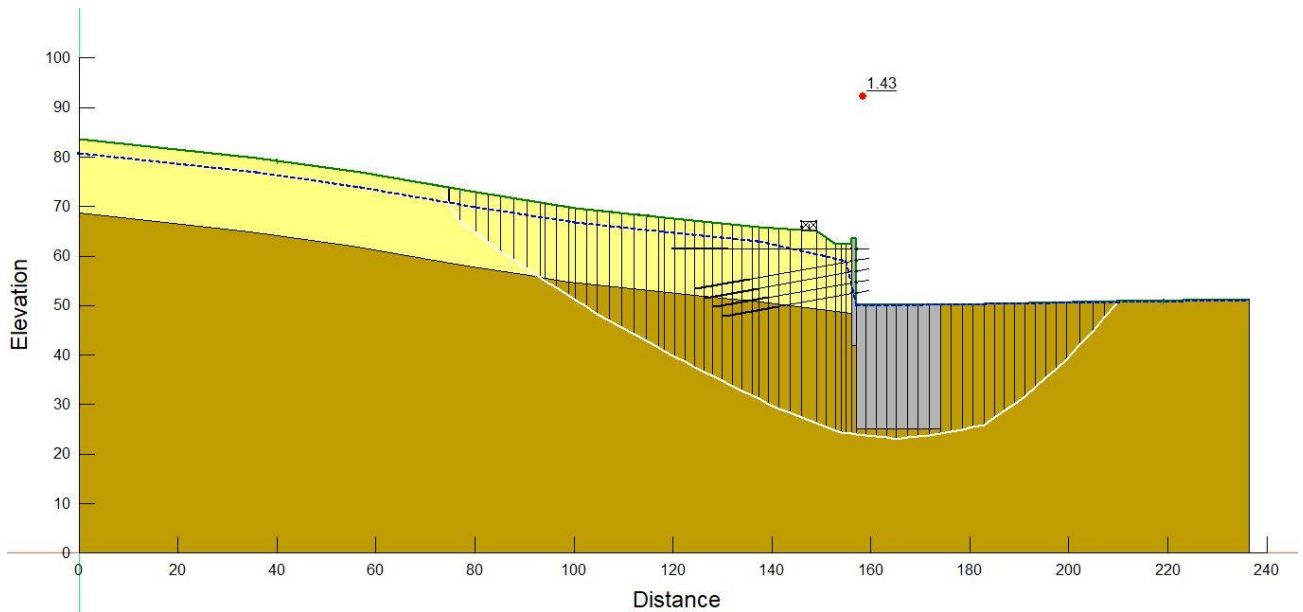
Eseguendo il calcolo mediante il D.M. 14/01/2008, Approccio 1 - Combinazione 2: (A2+M2+R2), il coefficiente parziale  $\gamma_R$  vale 1.10, mentre i coefficienti M2 valgono rispettivamente:

- SLU-globale  $\gamma_{\phi'} = 1.25 = \gamma_{\phi'}$ ;
- SLV-globale  $\gamma_{Cu} = 1.4$ ;

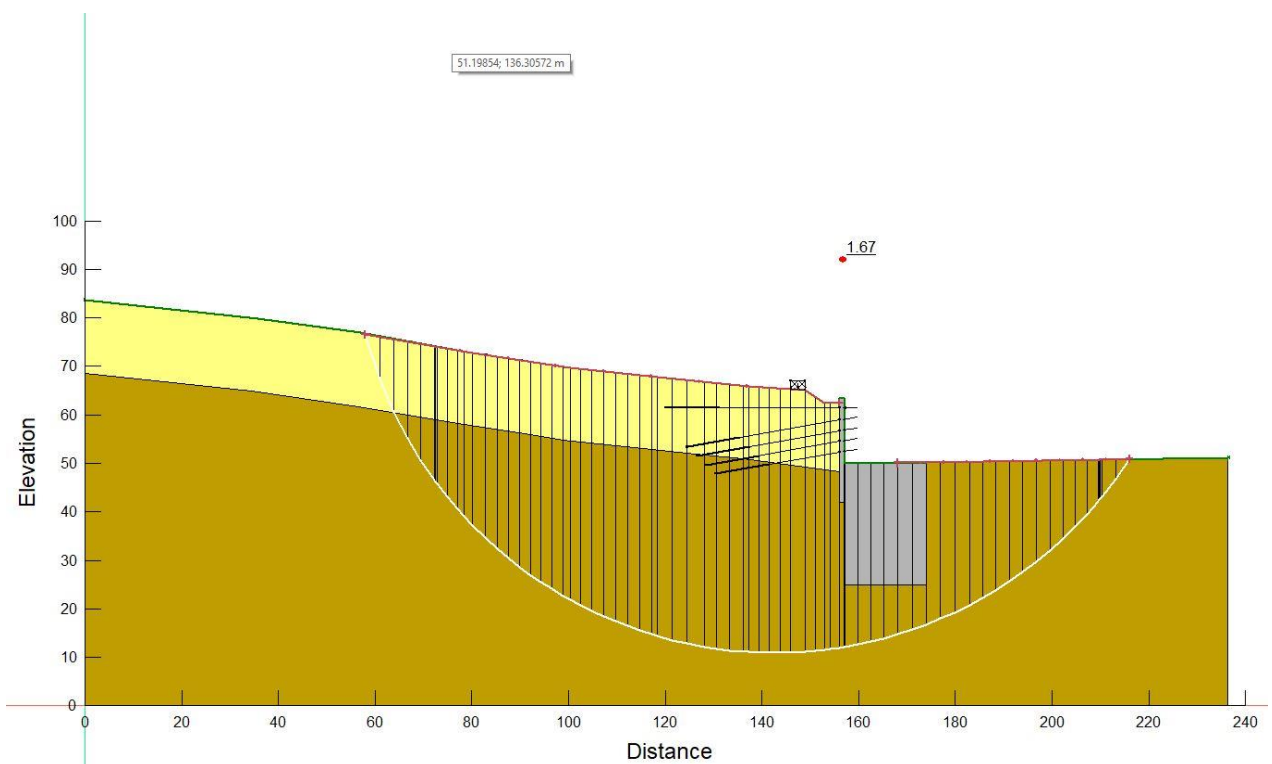
quindi, considerando che le analisi sono state eseguite con i parametri caratteristici di resistenza dei terreni, i gradi di sovra resistenza ( $R/E_d$ ) devono rispettare le seguenti disuguaglianze:

- SLU-globale  $R/E_d \geq 1.375$
- SLV-globale  $R/E_d \geq 1.54$

per cui la verifica di stabilità globale può considerarsi soddisfatta.



**Figura 19 - Modello di calcolo e superficie di scorrimento critica SLU**



**Figura 20 Modello di calcolo e superficie di scorrimento critica statica SLV**

## 2) Verifiche SLU STR

Con il modello di calcolo definito geometricamente sulla base del dimensionamento geotecnico di cui sopra, vengono eseguite le verifiche strutturali di tutti gli elementi costituenti l'opera di sostegno (paratia, travi di ripartizione ecc.).

- Verifica dell'elemento strutturale costituente la struttura di sostegno

 <b>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</b>	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	<b>COMMESSA</b> <b>RS3E</b>	<b>LOTTO</b> <b>50 D 07</b>	<b>CODIFICA</b> <b>CL</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>GA0000 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>

Nelle figure che seguono, per la combinazione STR statica, si riportano gli involuipi degli andamenti delle caratteristiche della sollecitazione sulla paratia di pali nella condizione di presenza ed assenza del sovraccarico variabile. Per la combinazione STR sismica, essendo i coefficienti parziali unitari, si riportano gli andamenti delle sollecitazioni di progetto.

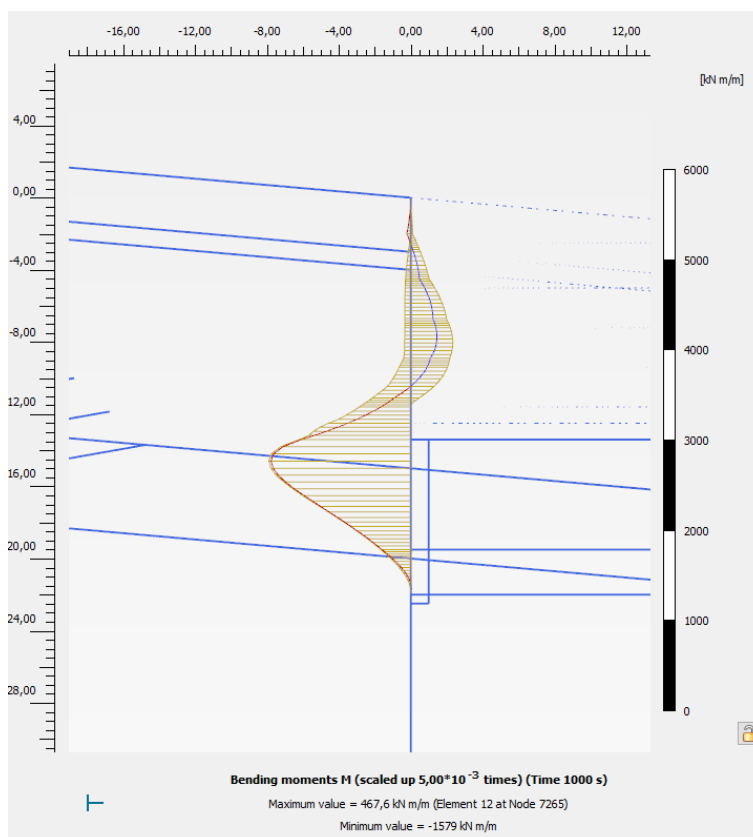
Nella tabella seguente si riportano i valori delle sollecitazioni massime che, nel caso statico, sono state combinate nel modo seguente:

$$M_{Sd} = 1.3 \times M_{S,perm} + 1.5 \times (M_{S,tot} - M_{S,perm})$$

$$T_{Sd} = 1.3 \times T_{S,perm} + 1.5 \times (T_{S,tot} - T_{S,perm})$$

**Tabella 17 - Sollecitazioni massime allo SLU-STR e SLV-STR**

<i>Condizione</i>	<i>Fase di calcolo</i>	$M_{Sd}$	$T_{Sd}$
<i>[-]</i>	<i>[-]</i>	<i>[kNm]</i>	<i>[kN]</i>
SLU-STR	Fondo Scavo	2898.1	1237.6
SLV-STR	Sisma	2343	983.36



**Figura 21 - SLU-STR - Caratteristiche della sollecitazione ( $M_{S,tot}$ )**

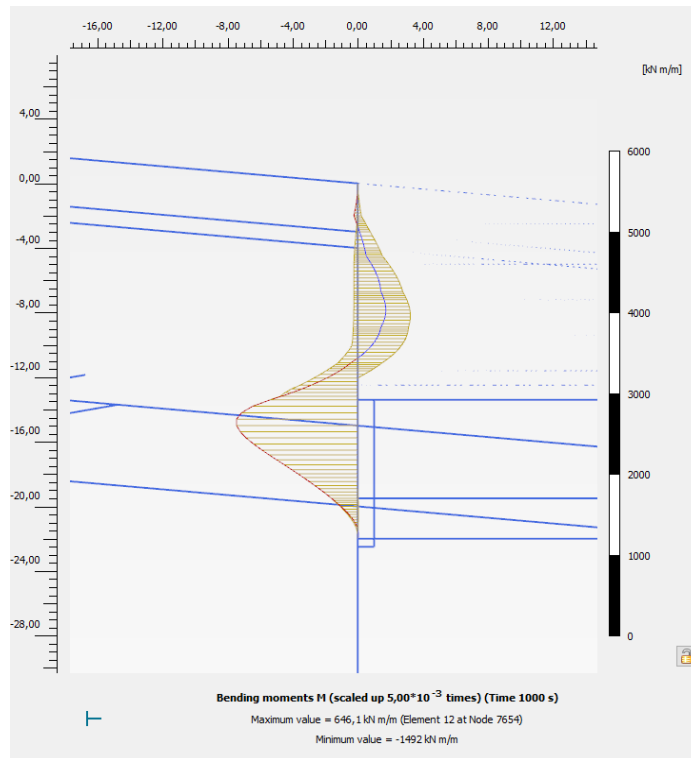


Figura 22 - SLU-STR - Caratteristiche della sollecitazione ( $M_{S,perm}$ )

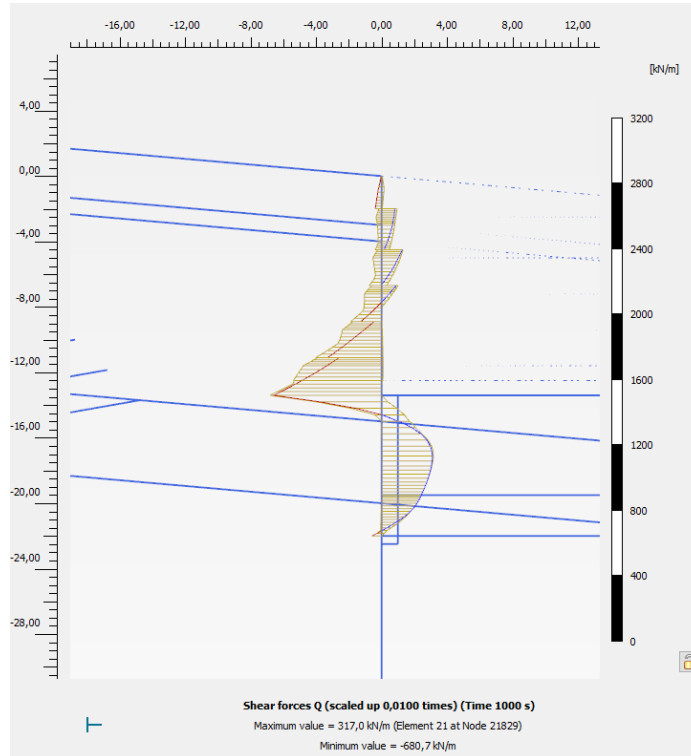


Figura 23 - SLU-STR - Caratteristiche della sollecitazione ( $T_{S,tot}$ )

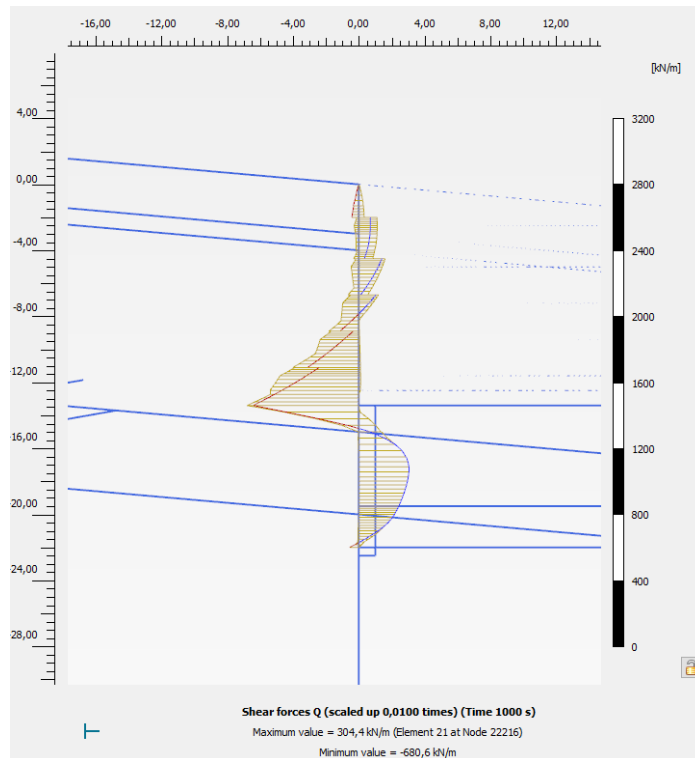


Figura 24 - SLU-STR - Caratteristiche della sollecitazione ( $T_{S,perm}$ )

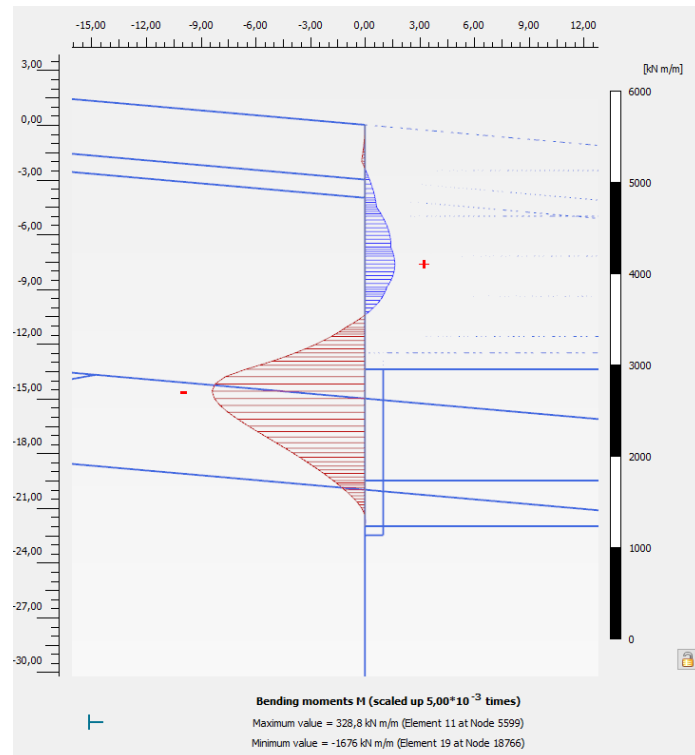
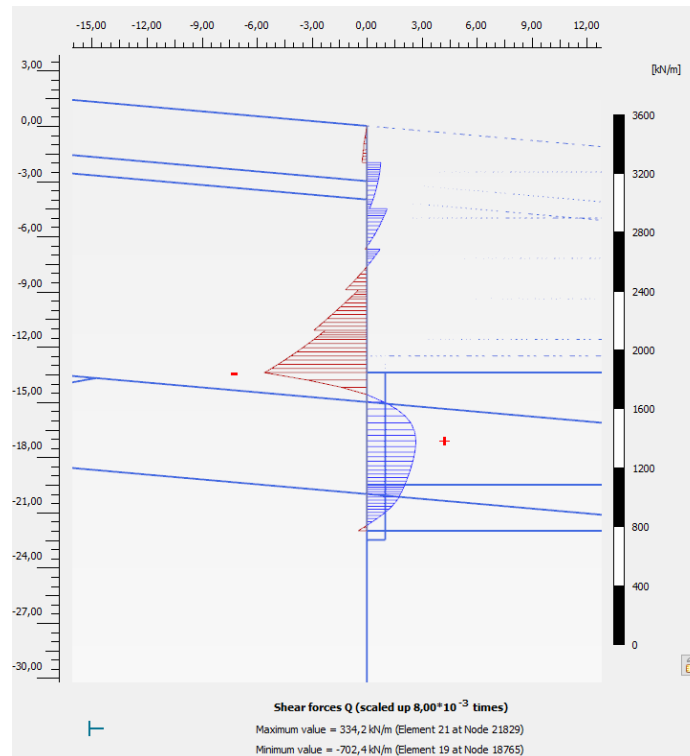


Figura 25 - SLV-STR - Caratteristiche della sollecitazione ( $M_{S,d}$ )





**Figura 26 – SLV-STR – Caratteristiche della sollecitazione ( $T_{s,d}$ )**

I principali risultati delle analisi sono descritti in sintesi nel seguito; per una più completa rappresentazione degli stessi si rimanda allo specifico allegato. (All. [1]).

Di seguito la verifica a pressoflessione e a taglio della sezione corrente del palo, la gabbia di armatura è formata da  $40\text{Ø}26$  e una spirale  $\text{Ø}14$  passo 15 cm.

**Tabella 18 – Materiali strutturali e geometria di verifica**

MATERIALI						GEOMETRIA				
Calcestruzzo			Acciaio			Sezione trasversale				
R <sub>ck</sub>	30	Mpa	f <sub>yk</sub>	450	Mpa	D	120	cm		
f <sub>ck</sub>	25	Mpa	E <sub>s</sub>	200000	Mpa	d	109.0	cm		
E <sub>cm</sub>	31000	Mpa	γ <sub>c</sub>	1.15	-	Armatura longitudinale				
γ <sub>c</sub>	1.5	-	f <sub>yd</sub>	391.3	Mpa	n <sub>barre</sub>	Φ	c	A <sub>sl</sub>	
α <sub>cc</sub>	0.85	-	ε <sub>uk</sub>	75	%		mm	mm	cm <sup>2</sup>	
f <sub>cd</sub>	14.1	Mpa				40	26	97	212.37	
f <sub>ctm</sub>	2.6	MPa				0	0	197	0.00	
v	0.5	-	Valori limite				Armatura a taglio			
ε <sub>c2</sub>	2	%				tipo	Φ	passo	c	
ε <sub>cu2</sub>	3.5	%					mm	cm	mm	
α <sub>e</sub>	15.0	-				Spirale	14	15	83	
k <sub>t</sub>	0.4	-								
k <sub>1</sub>	0.8	-								
k <sub>2</sub>	0.5	-	0,45 f <sub>ck</sub>	11.2	Mpa					
k <sub>3</sub>	1.38	-	0,8 f <sub>yk</sub>	360	Mpa					
k <sub>4</sub>	0.425	-	W <sub>k,lim</sub>	0.3	mm					

**Tabella 19 – Verifica a flessione e taglio**

SLU/SLV		
M <sub>Ed</sub>	2898.1	[kNm]
V <sub>ed</sub>	1237.6	[kN]
Presso-flessione		
M <sub>Rd</sub>	3425.0	[kNm]
FS	1.18	-
Taglio		
V <sub>Rd</sub>	341.1	[kN]
Non necessita di armatura a taglio		
V <sub>Rsd</sub>	1679.0	[kN]
V <sub>Rcd</sub>	2057.4	[kN]
θ	21.8	°

In conclusione, sulla base dei risultati delle verifiche strutturali condotte sia nei confronti degli SLU che degli SLV, può essere definita un'incidenza di armatura di 195 kg/m<sup>3</sup>.

- Verifica strutturale delle travi di ripartizione

 <b>ITAFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA <b>RS3E</b>	LOTTO <b>50 D 07</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>GA0000 001</b>	REV. <b>A</b>

Le caratteristiche della sollecitazione sono determinate modellando gli elementi strutturali oggetto di verifica alla stregua di travi continue su più appoggi; la luce delle campate è data dall'interasse dei tiranti ed il carico, uniformemente distribuito, è determinato ripartendo le reazioni offerte dagli ancoraggi, ottenute del modello di calcolo dell'opera di sostegno. Definito  $N_{S,d}$  il massimo tiro di calcolo corrispondente all'i-esimo ordine di tiranti, il suddetto carico è così calcolato:  $q_{S,d} = N_{S,d}/l$  (con l interasse tiranti).

Secondo tale modello le massime azioni di calcolo sull'elemento strutturale saranno:

$$M_{S,d} = \frac{1}{10} \cdot q_{S,d} \cdot l^2,$$

$$T_{S,d} = \frac{1}{2} \cdot q_{S,d} \cdot l,$$

Per le travi di ripartizione costituite da profili metallici accoppiati HEB 180, per la determinazione della tensione agente viene adottata la formulazione proposta da Navier: la tensione sollecitante di calcolo viene valutata come tensione ideale, secondo quanto proposto dal D.M. 14/01/2008 (cfr. § 4.2.4.1.2), mentre la tensione resistente di calcolo dell'acciaio è ottenuta mediante riduzione della tensione resistente caratteristica,  $f_{yk}$  (cfr. § 8) attraverso il coefficiente parziale  $\gamma_{M0} = 1.05$ :  $f_{yd} = 261.90$  MPa.

Nel prospetto che segue sono riportate le verifiche strutturali delle travi di ripartizione.

**Tabella 20 - Verifica strutturale delle travi di ripartizione**

**Dati del profilo**

Tipo di profilato	HEB	180	-
Altezza del profilato	h	180	mm
Base del profilato	b	180	mm
Spessore dell'anima	a=t <sub>w</sub>	8.5	mm
Spessore delle ali	e=t <sub>f</sub>	14	mm
Raggio di curvatura	r	15	mm
Area della sezione	A	6525	mm <sup>2</sup>

**Definizione dell'azione di calcolo**

Sforzo massimo agente	N <sub>ED</sub>	429.7	kN
Interasse degli elementi di contrasto	i	2.8	m
Momento agente sul profilato	M <sub>ED</sub>	120.3	kNm
Taglio agente sul profilato	V <sub>ED</sub>	214.9	Kn

**Calcolo della resistenza di progetto a taglio (§4.2.4.1.2 - NTC 2008)**

Tipologia di acciaio	S	275	Mpa
Coefficiente di sicurezza	g <sub>MO</sub>	1.05	-
Piano di carico del profilato	Carico nel piano dell'anima		
n° di profilati considerati	n°	2	-
Area a taglio del singolo profilato	A <sub>v</sub>	2024	mm <sup>2</sup>

 <b>ITAFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>					
	GALLERIA LIBERTINIA					
RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA <b>RS3E</b>	LOTTO <b>50 D 07</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>GA0000 001</b>	REV. <b>A</b>	FOGLIO <b>48 di 101</b>

Resistenza di progetto a taglio

$R_{C,RD}$	612.1	kN
------------	-------	----

**Definizione della tipologia di verifica da condurre (\$4.2.4.1.2 - NTC 2008)**

Taglio agente sul profilato

$V_{ED}$	214.9	kN
----------	-------	----

Resistenza di progetto a taglio

$V_{C,RD}$	612.1	kN
------------	-------	----

Rapporto  $V_{C,RD} / V_{ED}$

$V_{C,RD}/V_{ED}$	2.85	-
-------------------	------	---

Tipo di verifica

Flessione		-
-----------	--	---

**Verifica strutturale per profilato soggetto a flessione**

Momento plastico nel piano dell'anima

$W_{pl}$	481300	$mm^3$
----------	--------	--------

Coefficienti di riduzione

$r$	0.000	-
-----	-------	---

Momento agente sul profilato

$M_{ED}$	120.3	kNm
----------	-------	-----

Resistenza di progetto

$M_{V,RD}$	252.1	kNm
------------	-------	-----

$M_{C,RD}$	252.1	kNm
------------	-------	-----

Condizione  $M_{y,V,RD} \leq M_{y,C,RD}$

OK		
----	--	--

Fattore di sicurezza della sezione

$M_{V,RD} / M_{ED}$	2.09	-
---------------------	------	---

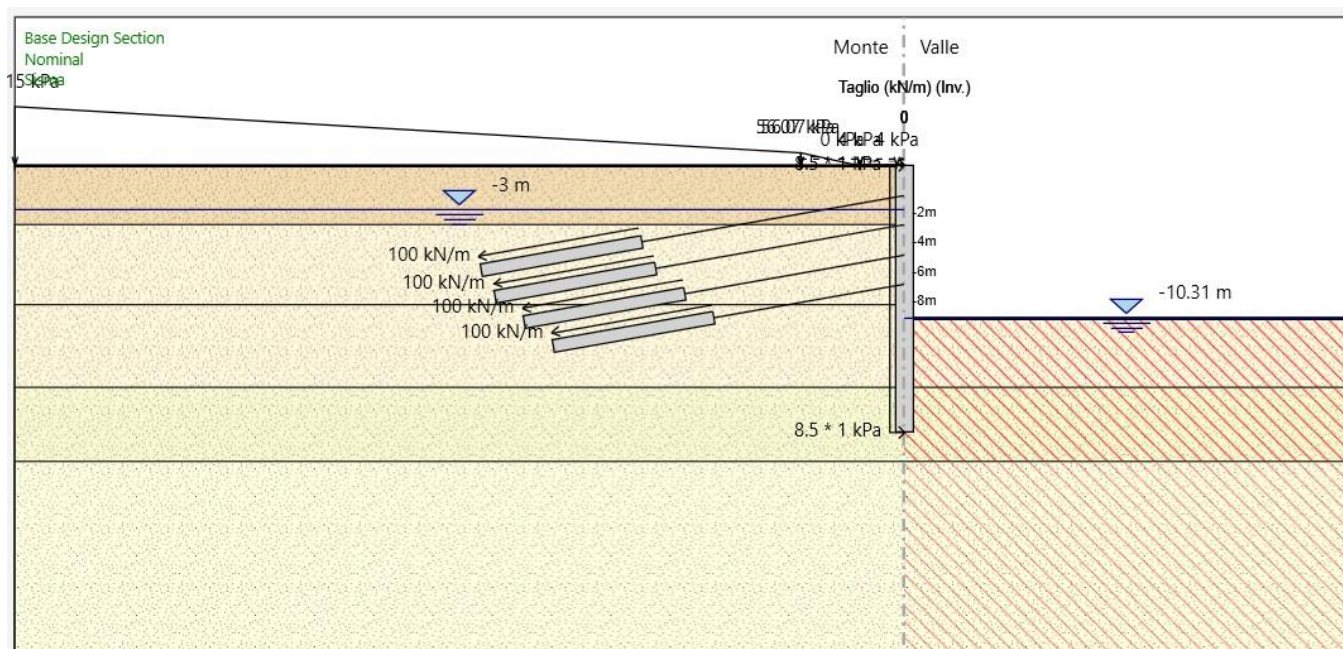
I risultati evidenziano, in tutti i casi, buoni margini rispetto alle condizioni limite a conferma della correttezza della soluzione progettuale individuata.

 <b>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</b>	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>					
	<b>GALLERIA LIBERTINIA</b>					
<b>RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO</b>	<b>COMMESSA</b> RS3E	<b>LOTTO</b> 50 D 07	<b>CODIFICA</b> CL	<b>DOCUMENTO</b> GA0000 001	<b>REV.</b> A	<b>FOGLIO</b> 49 di 101

### 12.1.2 Sezione 2 – pk 07+292.21

Quale sezione di verifica è stata presa a riferimento quella posta alla pk 07+292.21, in corrispondenza della paratia laterale caratterizzata da quattro ordini di tiranti.

Nella figura seguente è mostrato il modello di calcolo; si può osservare come l'inclinazione del pendio a monte dell'opera sia stata modellata mediante l'applicazione di un carico equivalente, su un piano campagna simulato orizzontale.



**Figura 27 - Modello di calcolo**

Sono di seguito descritte le principali caratteristiche della struttura e del modello geotecnico per le analisi di verifica.

**Tabella 21 – Caratteristiche geometriche della sezione di calcolo**

Tipologia struttura di sostegno	Pali Ø1200 mm ad interasse 1.4 m, calcestruzzo C25/30 Travi di ripartizione: coppia di HEB180 in acciaio S275 JR Tiranti a 5 trefoli (0,6'') in acciaio armonico
Altezza totale paratia	$H_{tot} = 18 \text{ m}$
Altezza di scavo	$H = 10.10 \text{ m}$
Altezza di scavo di calcolo	$H_1 = H + \min[0.5; 10\% (10.10 - 8.00)] = 10.31 \text{ m}$
Ordini di tiranti (n°)	4
Passo orizzontale tiranti	2.80 m
Inclinazione del piano campagna a monte	Inferiore a 15° (categoria topografica T1)

Inclinazione del piano campagna a valle	0°
Sovraccarichi permanenti a monte	Variabili per simulare il versante
Sovraccarichi permanenti a valle	nessuno
Sovraccarichi variabili a monte	q = 20 kPa per presenza mezzi di cantiere
Sovraccarichi variabili a valle	nessuno

I parametri geotecnici adottati nelle analisi variano a seconda della combinazione di riferimento adottata in considerazione della specifica verifica prevista dal D.M. 14/01/2008 così come riportato nel prospetto che segue.

**Tabella 22 – Parametri geotecnici di calcolo**

Formazione [-]	Potenza strati da p.c. [m]	Gruppo coeff. parziali	Condizione	$\gamma$	$c_d$	$\phi'_d$	$\delta_{attiva}$	$\delta_{passiva}$	$E'$	$E'_{ur}$	$k_o$	$K_{ah}$	$K_{ph}$	
				(kN/m <sup>3</sup> )	(kPa)	(°)	(°)	(°)	(MPa)	(MPa)	(-)	(-)	(-)	
TRVb	0-4	M1	SLU	21	10	16	11	11	20	30	0,72	0,503	2,098	
			SLV					0				0,548	1,705	
		M2	SLU		8	13	9	9				0,78	0,573	1,801
			SLV					0					-	-
TRVb	4-15	M1	SLU	21	10	16	11	11	30	45	0,72	0,503	2,098	
			SLV					0				0,548	1,705	
		M2	SLU		8	13	9	9				0,78	0,573	1,801
			SLV					0					-	-
TRVb	15-20	M1	SLU	21	20	16	11	11	80	120	0,72	0,503	2,098	
			SLV					0				0,548	1,705	
		M2	SLU		16	13	9	9				0,78	0,573	1,801
			SLV					0					-	-
TRVb	> 20	M1	SLU	21	20	16	11	11	150	225	0,72	0,503	2,098	
			SLV					0				0,548	1,705	
		M2	SLU		16	13	9	9				0,78	0,573	1,801
			SLV					0					-	-

$\gamma$  = peso dell'unità di volume  
 $c'_d$  = coesione efficace (valore di calcolo)  
 $\phi'_d$  = angolo di resistenza al taglio (valore di calcolo)  
 $\delta$  = angolo d'attrito struttura/terreno  
 $E'$  = modulo di Young  
 $E'_{ur}$  = modulo di Young (scarico/ricarico)  
 $k_o$  = coefficiente di spinta a riposo  
 $K_a$  = coefficiente di spinta attiva  
 $K_p$  = coefficiente di resistenza passiva

Si sottolinea che i coefficienti di spinta sono stati determinati considerando orizzontale il piano campagna a monte dell'opera.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA RS3E	LOTTO 50 D 07	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA0000 001	REV. A

**Tabella 23 – Parametri per il calcolo dell'azione sismica**

Terreno	Condizione	Categoria sottosuolo	Categoria topografica	$a_g/g$	Ss	St	$a_{max}/g$	$\alpha$	$u_s$	$\beta$	$K_h$
		(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(m)	(-)	(-)
TRVb	SLV	C	T1	0,094	1,5	1,00	0,141	1	0,11	0,508	0,072

$\alpha$  = coefficiente di deformabilità  
 $u_s$  = spostamento ammissibile  
 $\beta$  = coefficiente di spostamento  
 $k_h$  = coefficiente sismico

Si riportano, infine, le fasi di calcolo in cui è articolata l'analisi numerica:

- STAGE 1. Inizializzazione dello stato tensionale geostatico;
- STAGE 2. Simulazione della paratia di pali, dei pali plastici e applicazione del carico a monte dell'opera;
- STAGE 3. Scavo di ribasso fino a quota -2.5 m rispetto alla testa dell'opera;
- STAGE 4. Realizzazione del primo ordine di tiranti a quota -2.0 m rispetto alla testa dell'opera e applicazione della relativa pretensione;
- STAGE 5. Scavo di ribasso fino a quota -4.5 m rispetto alla testa dell'opera;
- STAGE 6. Realizzazione del secondo ordine di tiranti a quota -4.0 m rispetto alla testa dell'opera e applicazione della relativa pretensione;
- STAGE 7. Scavo di ribasso fino a quota -6.5 m rispetto alla testa dell'opera;
- STAGE 8. Realizzazione del terzo ordine di tiranti a quota -6.0 m rispetto alla testa dell'opera e applicazione della relativa pretensione;
- STAGE 9. Scavo di ribasso fino a quota -8.5 m rispetto alla testa dell'opera;
- STAGE 10. Realizzazione del quarto ordine di tiranti a quota -8.0 m rispetto alla testa dell'opera e applicazione della relativa pretensione;
- STAGE 11. Scavo di ribasso fino a quota -10.31 m rispetto alla testa dell'opera;
- STAGE 12. Applicazione dell'azione sismica come definita in § 11.1.2.

#### 12.1.2.1 Risultati delle analisi

I risultati delle analisi sono di seguito descritti in sintesi ed illustrati con maggior dettaglio nell'allegato pertinente (All. [1]).

#### 3) Verifiche SLU GEO

- Verifica del complesso opera-terreno

La verifica è finalizzata a garantire il corretto dimensionamento dell'opera con particolare riferimento alla profondità di infissione della paratia, sia in condizioni statiche (SLU) che sismiche (SLV). In particolare si vuole evitare un meccanismo cinematico caratterizzato da spostamenti concentrati al piede dell'opera di sostegno e una totale mobilitazione della spinta passiva a valle. A tale scopo, nei prospetti che seguono, sono riportati gli output relativi alle fasi finali dell'analisi statica (stage 11) e sismica (stage 12) in termini di deformata dell'opera e di percentuale di spinta passiva mobilitata.







### Massimi rapporti di mobilitazione spinta passiva

D.A. <NTC2008: A2+M2+R1>

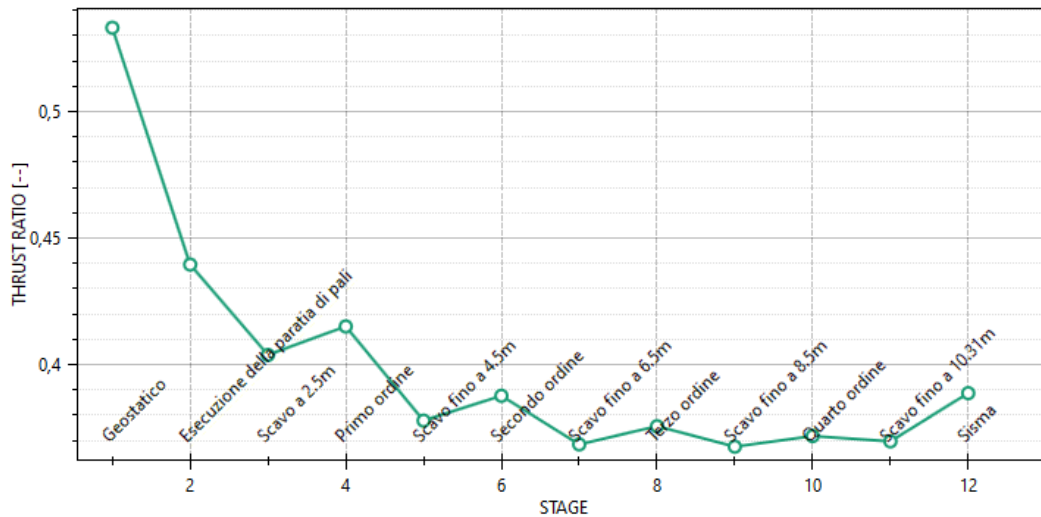


Figura 30 - Risultati dell'analisi SLU e SLV -GEO: percentuale di spinta passiva mobilitata

- Verifica di instabilità del fondo scavo

Data la presenza della porzione di terreno migliorato con pali plastici che si estende al di sotto del piede della paratia, non si ritiene necessaria questa verifica per l'impossibilità dell'instaurarsi di tale meccanismo.

- Verifica tiranti

Nel prospetto che segue, per ciascun ordine di tiranti, sono riportate le principali caratteristiche geometriche e strutturali e gli sforzi di calcolo massimi tra le combinazioni statica e sismica.

Si sottolinea che la lunghezza libera del tirante, riportata nella tabella seguente, è da intendersi comprensiva dell'incremento valutato in condizioni sismiche secondo la formulazione proposta dal D.M. 14/01/2008 nel § 7.11.6.4 in funzione della massima accelerazione sismica di progetto.

Tabella 24 - Caratteristiche geometriche dei tiranti

Ordine tirante [-]	i [°]	Quota da testa paratia	L <sub>libera min statica</sub>	L <sub>sismica min sismica</sub>	n° trefoli [-]	L <sub>libera di progetto</sub> [m]	L <sub>fondazione</sub> [m]	L <sub>totale</sub> [m]
I	10	2,00	14,9	18,0	5	18	11	29
II	10	4,00	13,5	16,4	5	17	11	28
III	10	6,00	12,2	14,7	5	15	11	26
IV	10	8,00	10,8	13,1	5	13	11	24

**Tabella 25 – Caratteristiche dei materiali (trefoli e malta)**

<u>Geometria dell'opera</u>			
Altezza totale della paratia	$H_{paratia}$	18	m
Spessore della paratia ( $\Phi$ perforazione)	$S_{paratia}$	1.2	m
Altezza massima di scavo	$H_{scavo}$	10.1	m
Altezza di infissione della paratia	$H_{infissione}$	7.9	m
Profondità della falda da testa paratia	$Z_{falda}$	-3	m

<u>Caratteristiche dei materiali (trefoli e malta):</u>			
N° ordini di tiranti	$n^{\circ}_{tiranti}$	4	-
Tipologia tiranti	Permanenti		
Coefficiente parziale per resistenza a sfilamento	$\gamma_R$	1.2	-
Area del singolo trefolo	$A_{trefolo}$	1.39	cm <sup>2</sup>
Diametro del singolo trefolo	$\Phi_{trefolo}$	15.2	mm
Tensione caratteristiche di rottura	$f_{ptk}$	1860	N/mm <sup>2</sup>
Tensione caratteristica all'1% di deformazione totale	$f_{p(1)k}$	1670	N/mm <sup>2</sup>
Coefficiente parziale condizioni permanenti e transitorie	$\gamma_s$	1.15	-
Tensione di calcolo acciaio(condizioni permanenti e transitorie)	$f_{yd}$	1452.17	N/mm <sup>2</sup>
Coefficiente parziale condizioni eccezionali	$\gamma_s$	1.00	-
Tensione di calcolo acciaio(condizioni eccezionali)	$f_{yd}$	1670	N/mm <sup>2</sup>
Forza di trazione a rottura dell'acciaio(singolo trefolo)	$F_{pk}$	232.13	kN/trefolo
Verifica rapporto di duttilità $f_{ptk}/f_{p(1)k} \geq 1,1$	$f_{ptk} / f_{p(1)k}$	1.11	-
Resistenza di progetto del singolo trefolo(condizioni ordinarie)	Rad	201.85	kN/trefolo
Resistenza di progetto del singolo trefolo(condizioni eccezionali)	Rad	232.13	kN/trefolo
Tensione limite(in esercizio e in fase di tesatura)	$\sigma_{spi}$	1395	N / mm <sup>2</sup>
Trazione limite per il singolo trefolo	$N_{q,amm}$	193.91	kN/trefolo
Numero di verticali di indagine	$n^{\circ}_{sondaggi}$	1	-
Fattore di correlazione per la resistenza per la resistenza caratteristica	$\zeta_{a3}$	1.8	-
Resistenza cubica caratteristica della malta	$R_{ck}$	30	Mpa
Resistenza a trazione semplice della malta	$f_{ctm}$	2.56	Mpa
Coefficiente parziale di sicurezza della malta	$\gamma_c$	1.5	-
Tensione limite di aderenza trefoli-malta	$\tau_{tm}$	1.2	Mpa
Tasso nominale di esercizio del singolo trefolo	$S_{e,es}$	1253	Mpa
Tiro massimo iniziale del singolo trefolo	$T_0$	120	kN/trefolo

### Verifica a sfilamento della fondazione dei tiranti

Per la verifica a sfilamento della fondazione dei tiranti, in considerazione della tecnologia realizzativa e delle caratteristiche geotecniche del mezzo al contorno, la resistenza caratteristica a sfilamento all'interfaccia bulbo di ancoraggio – terreno è stata valutata secondo le indicazioni di Bustamante e Doix '85 (Rif. [11]) e Viggiani '99 (Rif. [12]). Nello specifico per la resistenza a sfilamento dell'interfaccia bulbo di fondazione-terreno,  $\tau_{ak}$ , viene assunto un valore caratteristico pari a 150 kPa.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA <b>RS3E</b>	LOTTO <b>50 D 07</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>GA0000 001</b>	REV. <b>A</b>

La resistenza a sfilamento di progetto è determinata attraverso la seguente relazione:

$$N_{R,ad} = \frac{N_{R,ak}}{\gamma_{Ra,p}} = \frac{\pi \cdot D_p \cdot \alpha \cdot \tau_{ak} \cdot L_a}{\gamma_{Ra,p} \cdot \xi}$$

dove:

$N_{R,ad}$  è la resistenza a sfilamento di progetto dell'interfaccia bulbo di fondazione-terreno;

$D_p$  è il diametro di perforazione della fondazione del tirante;

$\alpha$  è un coefficiente correttivo che tiene conto della tecnologia realizzativa dell'ancoraggio e del contesto geotecnico, nel caso in esame assunto pari a 1.2 (Viggiani, '99);

$\tau_{ak}$  è la tensione resistente a sfilamento caratteristica dell'interfaccia bulbo di fondazione-terreno;

$L_a$  è la lunghezza della fondazione del tirante;

$\gamma_{Ra,p}$  è il coefficiente parziale per la resistenza degli ancoraggi (R3); a favore di sicurezza si considera il valore del coefficiente parziale relativo agli ancoraggi permanenti;

$\xi$  è un fattore di correlazione che dipende dal numero di profili di indagine geotecnica disponibili per la determinazione della resistenza caratteristica  $\tau_{ak}$ .

La verifica viene condotta nel rispetto della seguente disuguaglianza:  $N_{R,ad} \geq N_{S,d}$  dove  $N_{S,d}$  rappresenta il valore dell'azione sollecitante sui tiranti.

Nella tabella che segue è riassunto il calcolo per la determinazione di  $N_{R,ad}$  per le verifiche dei cinque ordini di tiranti e l'esito della verifica.

**Tabella 26 - Verifiche Geotecniche della fondazione dei tiranti**

Verifica a sfilamento della fondazione dei tiranti											
Ordine Tirante	$D_p$	$\alpha$	$\tau_{ak}$	$L_a$	$\gamma_{Ra,p}$	$\xi$	$N_{R,ak}$	$N_{R,ad}$	Condiz.	$N_{S,d}$	$R_d / E_d$
[-]	[mm]	[-]	[kpa]	[m]	[-]	[-]	kN	kN	[-]	kN	[-]
1	200	1.1	150	11	1.2	1.8	634	528.0	Inviluppo SLU + SLV	410.4	1.29
2	200	1.1	150	11	1.2	1.8	634	528.0	Inviluppo SLU + SLV	391.4	1.35
3	200	1.1	150	11	1.2	1.8	634	528.0	Inviluppo SLU + SLV	384.1	1.37
4	200	1.1	150	11	1.2	1.8	634	528.0	Inviluppo SLU + SLV	381.4	1.38

#### Verifica di stabilità globale del complesso opera di sostegno – terreno

Le verifiche di stabilità globale sono state condotte con il metodo dell'equilibrio limite; il calcolo è stato condotto analizzando superfici di scorrimento secondo la formulazione di Morgenstern & Price.

La verifica in condizioni statiche è stata effettuata con i parametri di resistenza in tensioni efficaci, considerando le condizioni idrauliche di lungo termine.

 <b>ITAFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA RS3E	LOTTO 50 D 07	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA0000 001	REV. A

La verifica in condizioni sismiche, invece, è stata effettuata considerando i parametri di resistenza in tensioni totali. Di seguito si riporta una sintesi dei parametri geotecnici utilizzati:

**Tabella 27 - Parametri geotecnici di calcolo**

Stratigrafia di calcolo		Falda	$\gamma$	$c'_k$	$\phi'_k$	$Cu_{,k}$
Formazione	Profondità da p.c.					
[-]	[m]	[m da p.c.]	[kN/m <sup>3</sup> ]	[kPa]	[°]	[MPa]
TRVb	0      15	3	21	10	16	100
TRVb	>15		21	20	16	150

$\gamma$  = peso per unità di volume  
 $c'_k$  = coesione drenata  
 $\phi'_k$  = angolo di attrito interno  
 $Cu_{,k}$  = coesione non drenata

A monte della paratia è previsto un carico variabile di intensità pari a  $q=20$  kPa, per simulare la presenza di eventuali mezzi di cantiere. Il carico è stato opportunamente fattorizzato, coerentemente con prescrizioni di Normativa: pertanto in condizioni statiche è stato applicato un carico variabile pari a 26 kPa, mentre in condizioni sismiche si è applicato un carico variabile di intensità pari a 4 kPa.

Le azioni sismiche pseudo-statiche sono state sintetizzate nella seguente tabella:

**Tabella 28 - Parametri sismici**

SUOLO	TOPOGRAFIA	PARAMETRI SISMICI						
		$a_g$	$S_s$	$S_T$	$a_{g,max}$	$\beta$	$k_h$	$k_v$
		(g)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
C	T1	0.094	1.50	1.0	0.141	0.2	0.028	0.014

Per considerare meccanismi in entrambe le direzioni sono state eseguite due analisi per ogni stato limite. Si fa presente che gli scavi presenti nell'area d'imbocco della galleria hanno carattere del tutto provvisorio poiché in fase definitiva saranno completamente tombati.

I risultati delle analisi, espressi in termini di rapporto tra R ed  $E_d$ , sono riportati nella tabella seguente:

**Tabella 29 - Sintesi dei risultati delle analisi di stabilità**

Combinazione	$R / E_d$
"SLU" - globale	2.06
"SLV" - globale	3.176

Eseguendo il calcolo mediante il D.M. 14/01/2008, Approccio 1 - Combinazione 2: (A2+M2+R2), il coefficiente parziale  $\gamma_R$  vale 1.10, mentre i coefficienti M2 valgono rispettivamente:

- SLU-globale  $\gamma_{\phi'} = 1.25 = \gamma_{c'}$ ;
- SLV-globale  $\gamma_{Cu} = 1.4$ ;

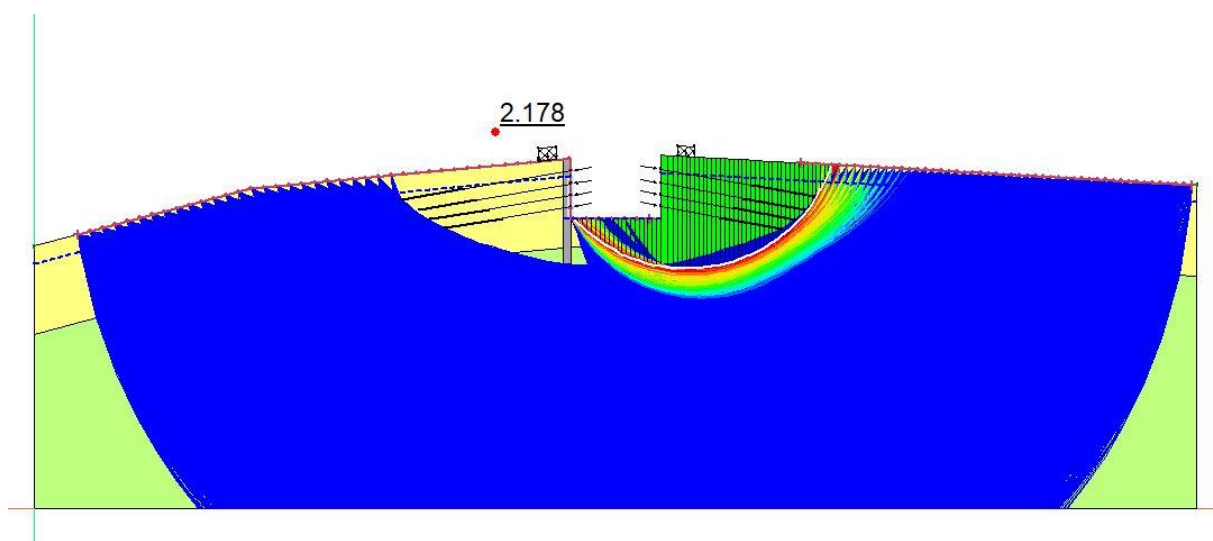
 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA RS3E	LOTTO 50 D 07	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA0000 001	REV. A

quindi, considerando che le analisi sono state eseguite con i parametri caratteristici di resistenza dei terreni, i gradi di sovra resistenza ( $R/E_d$ ) devono rispettare le seguenti disuguaglianze:

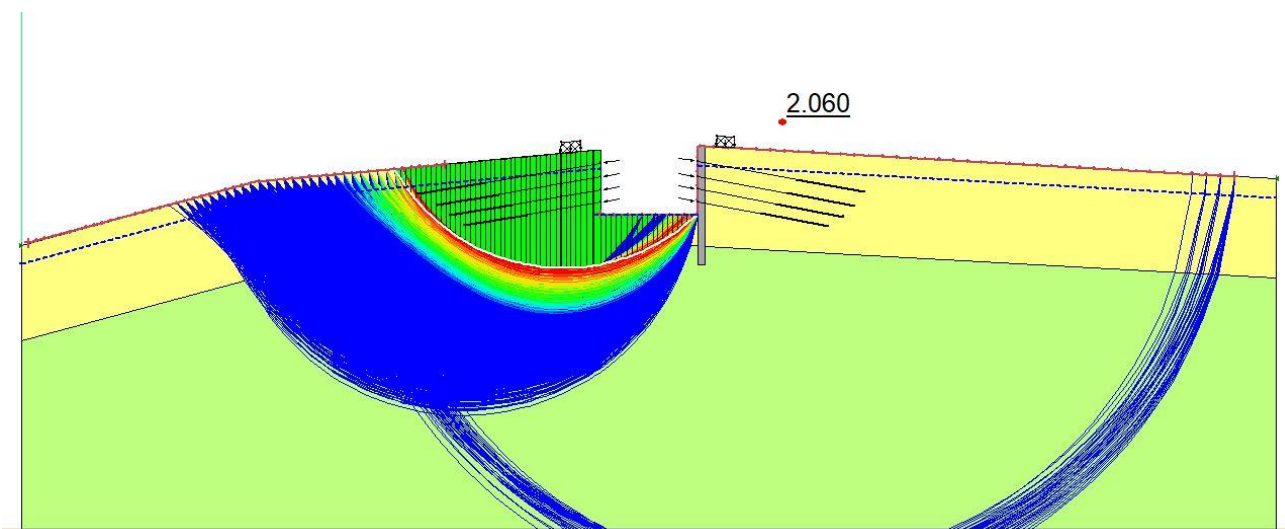
- SLU-globale  $R/E_d \geq 1.375$
- SLV-globale  $R/E_d \geq 1.54$

per cui la verifica di stabilità globale può considerarsi soddisfatta.

Nelle figure seguenti sono rappresentate le superfici di scorrimento critiche a cui corrisponde il minor grado di sovraresistenza (per le verifiche sismiche si riporta il caso più sfavorevole per la direzione del coefficiente sismico verticale).



**Figura 31 - Superfici di scorrimento critiche – condizioni statiche globali**



**Figura 32 - Superfici di scorrimento critiche – condizioni statiche globali**

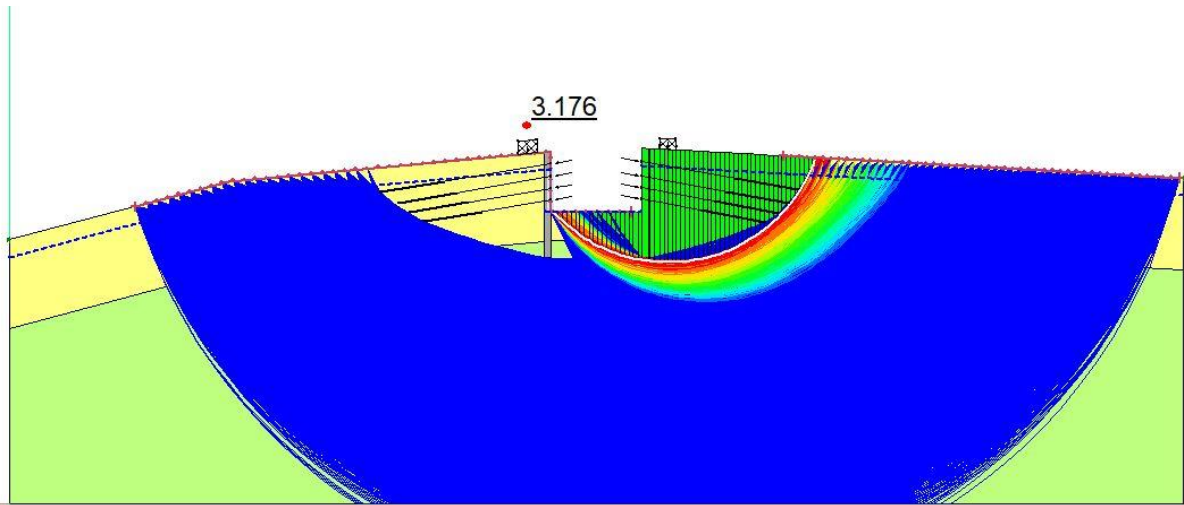


Figura 33 - Superfici di scorrimento critiche – condizioni sismiche globali

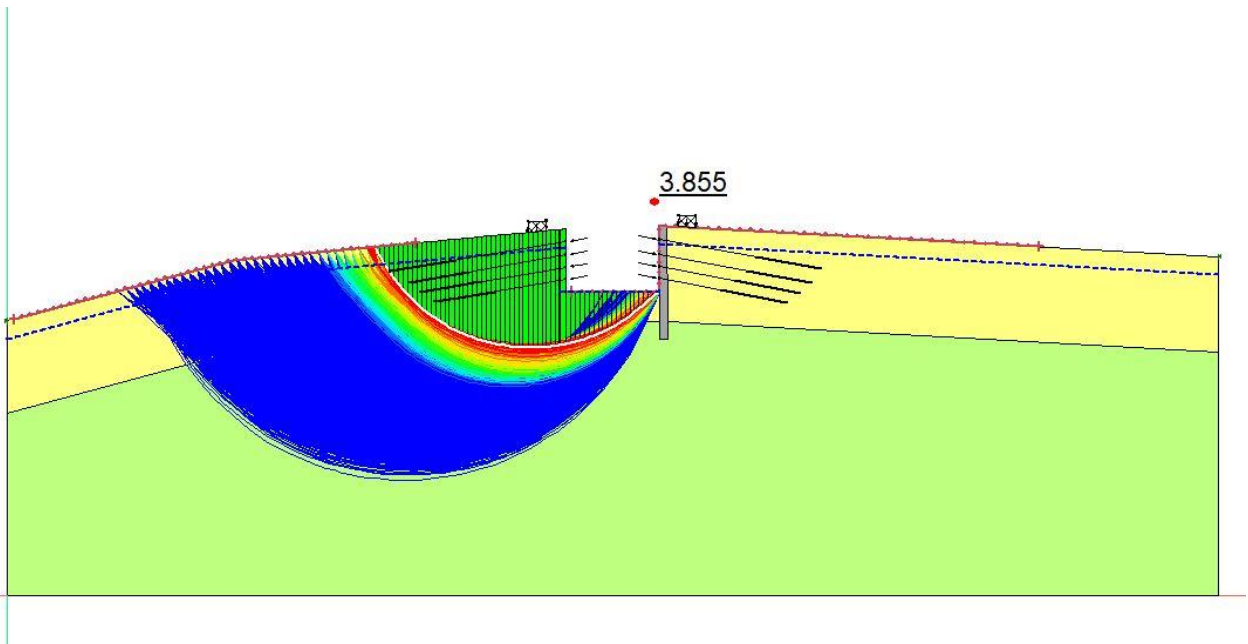


Figura 34 - Superfici di scorrimento critiche – condizioni sismiche globali

#### Verifica strutturale dei tiranti

La resistenza a trazione di calcolo dei tiranti è valutata secondo la seguente relazione:

$$N_{R,pd} = \frac{f_{p(1)k} \cdot A_{tr} \cdot n_{tr}}{\gamma_S}$$

dove:

$f_{p(1)k}$  è la resistenza elastica dell'acciaio armonico alla deformazione dell'1%;

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA RS3E	LOTTO 50 D 07	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA0000 001	REV. A

$A_{tr}$  è l'area del singolo trefolo;

$n_{tr}$  è il numero di trefoli per tirante;

$\gamma_s$  è il coefficiente parziale dell'acciaio.

La verifica viene condotta nel rispetto della seguente disuguaglianza:

$$N_{R,pd} \geq N_{S,d}$$

Nella tabella che segue è riassunto il calcolo per la determinazione di  $N_{R,pd}$  per le verifiche dei cinque ordini di tiranti e l'esito della verifica.

**Tabella 30 - Verifiche Strutturali dell'armatura dei tiranti**

Verifica strutturale dei tiranti									
Ordine Tirante	$f_{p(1)k}$	$A_{tr}$	$n_{tr}$	$\gamma_s$	$N_{R,pk}$	$N_{R,pd}$	Condiz.	$N_{S,d}$	$R_d / E_d$
[-]	[MPa]	[mm <sup>2</sup> ]	[ ]	[-]	kN	kN	[-]	[kN]	[-]
1	1670	139	5	1.15	1160.7	1009.3	Inviluppo SLU + SLV	410.4	2.46
2	1670	139	5	1.15	1160.7	1009.3	Inviluppo SLU + SLV	391.4	2.58
3	1670	139	5	1.15	1160.7	1009.3	Inviluppo SLU + SLV	384.1	2.63
4	1670	139	5	1.15	1160.7	1009.3	Inviluppo SLU + SLV	381.4	2.65

Infine, nel rispetto della gerarchia delle resistenze, è necessario verificare che la resistenza caratteristica al limite di snervamento del tratto libero sia sempre maggiore della resistenza caratteristica a sfilamento della fondazione dell'ancoraggio. Dal confronto tra i risultati riportati nelle tabelle precedenti, emerge che tale verifica è ampiamente soddisfatta essendo  $N_{R,pk} > N_{R,ak}$ .

- Verifica dell'elemento strutturale costituente la struttura di sostegno

Nei prospetti che seguono, per le combinazioni STR statica e sismica, si riportano gli involuppi degli andamenti delle caratteristiche della sollecitazione sulla paratia di pali ed i valori numerici relativi alle sezioni di sollecitazioni massime, scelte come rappresentative per le verifiche strutturali.

**Tabella 31 - Sollecitazioni allo SLU-STR e SLV-STR**

Condizione	Fase di calcolo	Soll. Max.	Quota	$M_{Sd}$	$T_{Sd}$	$N_{Sd}$
[-]	[-]	[-]	[m]	[kNm/m]	[kN/m]	[kN/m]
SLU-STR	Fondo Scavo	Momento	-11.6	692.02	166.11	327.98
	Fondo Scavo	Taglio	-10.2	586.80	498.49	288.40
SLV-STR	Sisma	Momento	-11.6	788.92	218.59	327.98
	Sisma	Taglio	-10.2	770.63	623.72	288.40



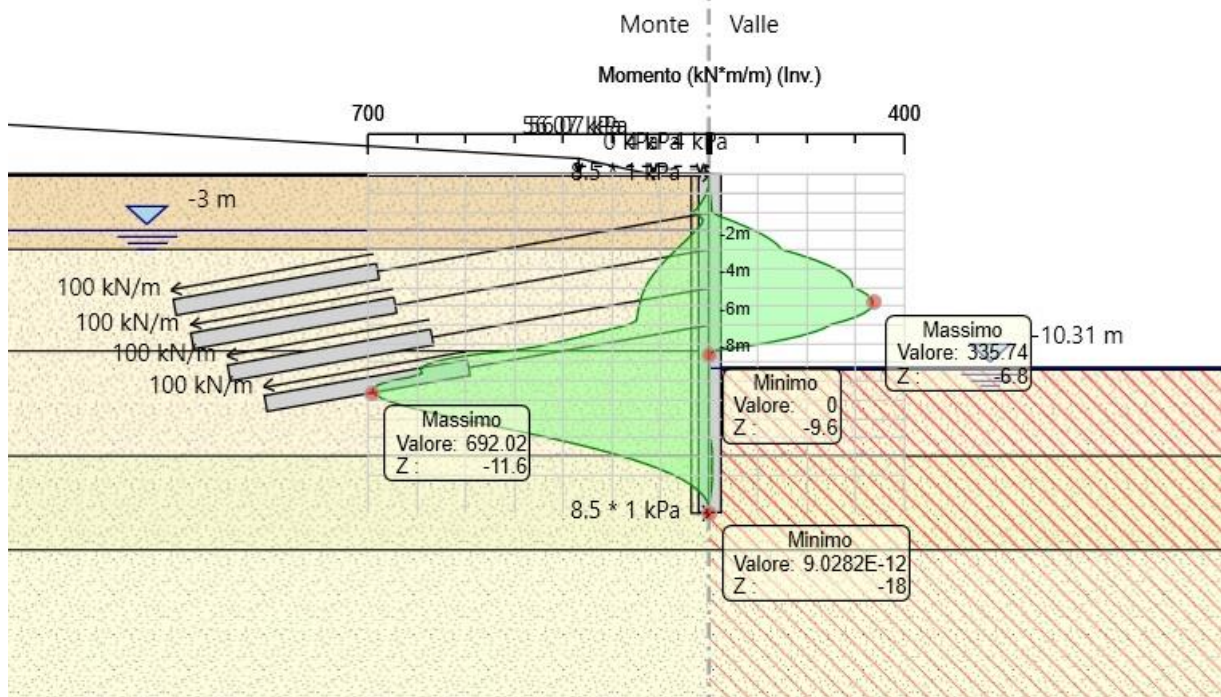


Figura 35 - SLU-STR - Caratteristiche della sollecitazione (momento flettente)

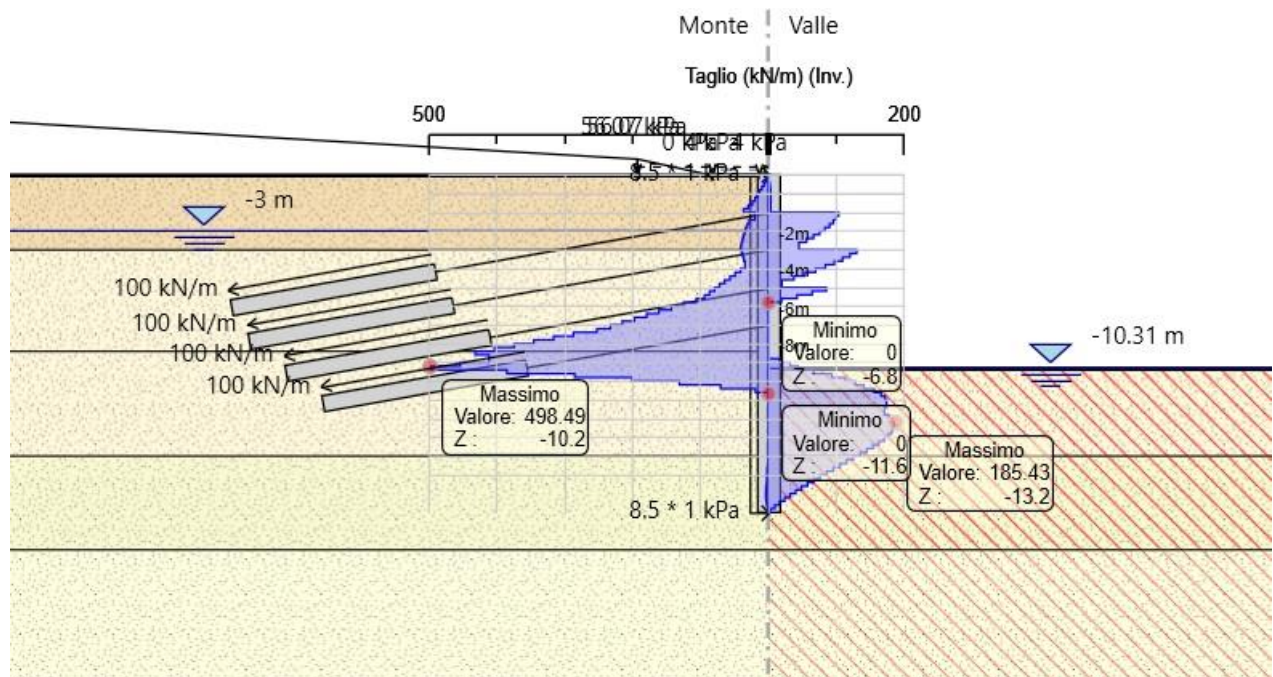


Figura 36 - SLU-STR - Caratteristiche della sollecitazione (taglio)



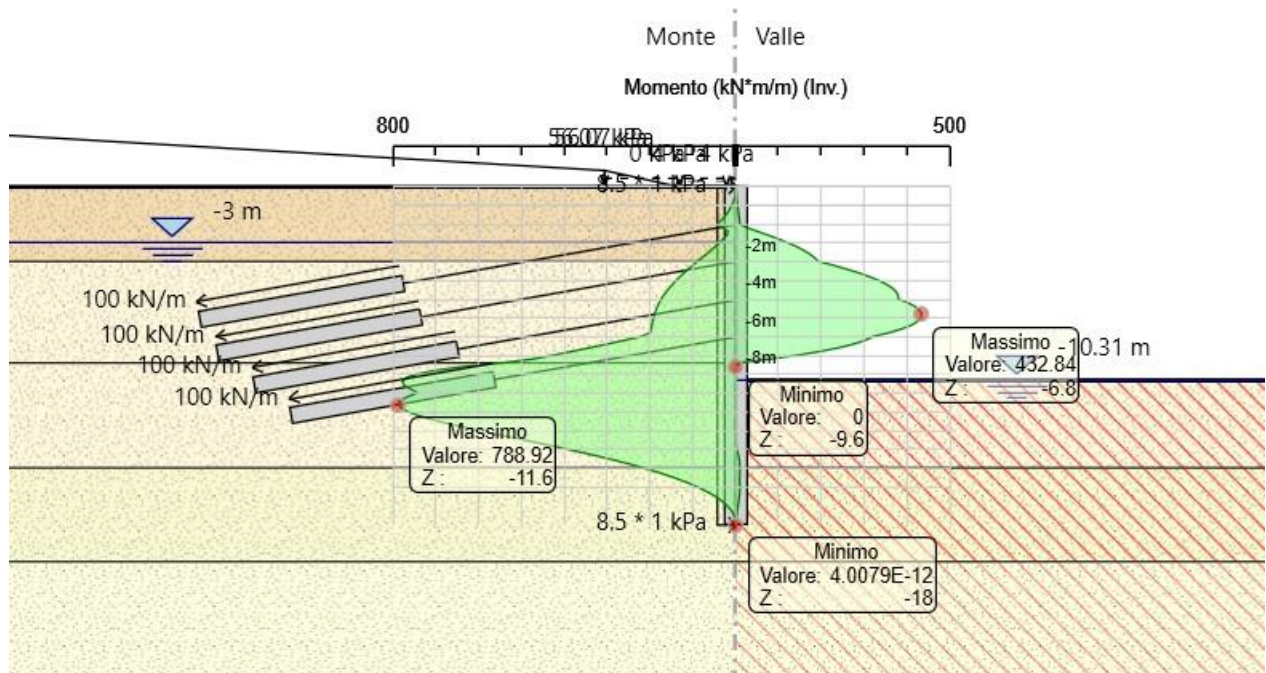


Figura 37 - SLV-STR - Caratteristiche della sollecitazione (momento flettente)

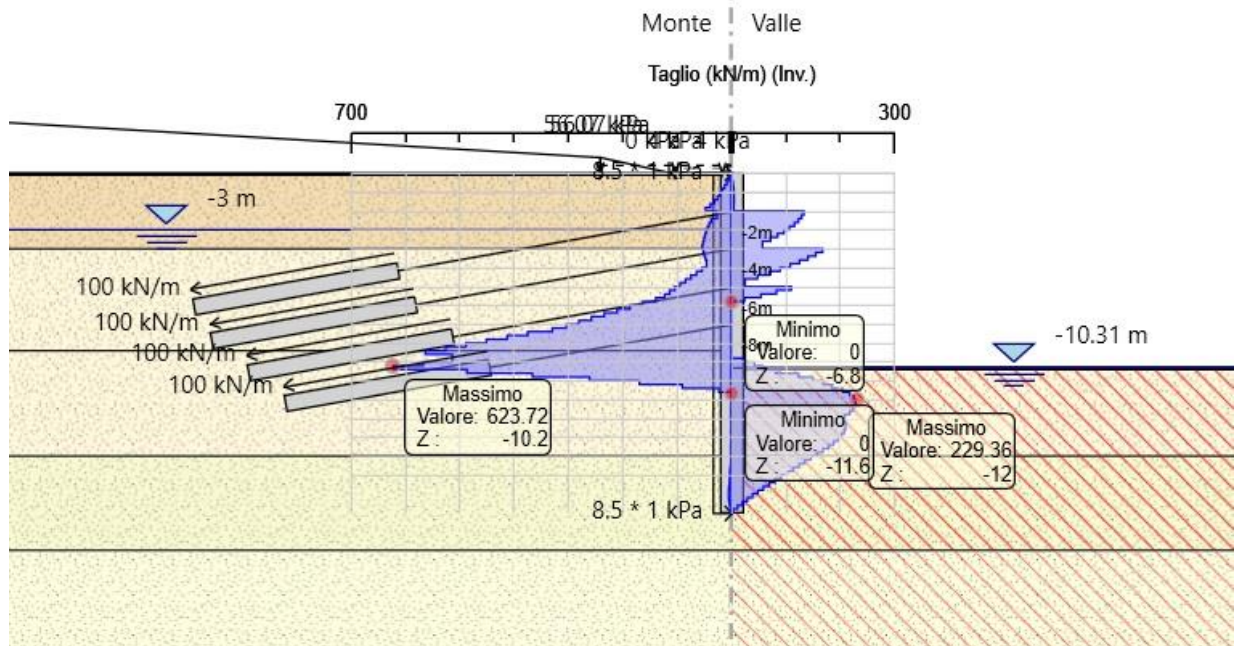


Figura 38 - SLV-STR - Caratteristiche della sollecitazione (taglio)

I principali risultati delle analisi sono descritti in sintesi nel seguito; per una più completa rappresentazione degli stessi si rimanda allo specifico allegato. (All. [1]).

Di seguito la verifica a pressoflessione e a taglio della sezione corrente del palo, la gabbia di armatura è formata da 26Ø24 e una spirale Ø14 passo 25 cm.

**Tabella 32 – Materiali strutturali e geometria di verifica**

MATERIALI						GEOMETRIA			
Calcestruzzo			Acciaio			Sezione trasversale			
R <sub>ck</sub>	30	Mpa	f <sub>yk</sub>	450	Mpa	D	120	cm	
f <sub>ck</sub>	25	Mpa	E <sub>s</sub>	200000	Mpa	d	109.1	cm	
E <sub>cm</sub>	31000	Mpa	γ <sub>c</sub>	1.15	-	Armatura longitudinale			
γ <sub>c</sub>	1.5	-	f <sub>yd</sub>	391.3	Mpa	n <sub>barre</sub>	Φ	c	A <sub>sl</sub>
α <sub>cc</sub>	0.85	-	ε <sub>uk</sub>	75	%		mm	mm	cm <sup>2</sup>
f <sub>cd</sub>	14.1	Mpa				26	24	97	117.62
f <sub>ctm</sub>	2.6	MPa				0	0	195	0.00
v	0.5	-				Armatura a taglio			
ε <sub>c2</sub>	2	%				tipo	Φ	passo	c
ε <sub>cu2</sub>	3.5	%					mm	cm	mm
α <sub>e</sub>	15.0	-				Spirale	14	25	83
k <sub>t</sub>	0.4	-				Valori limite			
k <sub>1</sub>	0.8	-							
k <sub>2</sub>	0.5	-	0,45 f <sub>ck</sub>	11.2	Mpa				
k <sub>3</sub>	1.38	-	0,8 f <sub>yk</sub>	360	Mpa				
k <sub>4</sub>	0.425	-	W <sub>k,lim</sub>	0.3	mm				

**Tabella 33 – Verifica a pressoflessione**

SLU/SLV		
M <sub>Ed</sub>	1104.49	[kNm]
N <sub>Ed</sub>	-327.98	[kN]
V <sub>Ed</sub>	306.03	[kN]
Presso-flessione		
M <sub>Rd</sub>	2156	[kNm]
FS	1.95	-
Taglio		
V <sub>Rd</sub>	331.6	[kN]
Non necessita di armatura a taglio		
V <sub>Rsd</sub>	1007.4	[kN]
V <sub>Rcd</sub>	2057.3	[kN]
θ	21.8	°

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>					
	GALLERIA LIBERTINIA					
RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA RS3E	LOTTO 50 D 07	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA0000 001	REV. A	FOGLIO 63 di 101

**Tabella 34 – Verifica a taglio**

SLU/SLV		
$M_{Ed}$	<b>1078.88</b>	[kNm]
$N_{ed}$	<b>0.0</b>	[kN]
$V_{ed}$	<b>873.21</b>	[kN]
Presso-flessione		
$M_{Rd}$	<b>2049</b>	[kNm]
FS	1.90	-
Taglio		
$V_{Rd}$	331.6	[kN]
Necessita di armatura a taglio		
$V_{Rsd}$	1007.4	[kN]
$V_{Rcd}$	2057.3	[kN]
$\theta$	21.8	°

In conclusione, sulla base dei risultati delle verifiche strutturali condotte sia nei confronti degli SLU che degli SLV, può essere definita un'incidenza di armatura di 120 kg/m<sup>3</sup>.

– Verifica strutturale delle travi di ripartizione

Le caratteristiche della sollecitazione sono determinate modellando gli elementi strutturali oggetto di verifica alla stregua di travi continue su più appoggi; la luce delle campate è data dall'interasse dei tiranti ed il carico, uniformemente distribuito, è determinato ripartendo le reazioni offerte dagli ancoraggi, ottenute del modello di calcolo dell'opera di sostegno. Definito  $N_{S,d}$  il massimo tiro di calcolo corrispondente all'i-esimo ordine di tiranti, il suddetto carico è così calcolato:  $q_{Sd} = N_{S,d}/l$  (con l interasse tiranti).

Secondo tale modello le massime azioni di calcolo sull'elemento strutturale saranno:

$$M_{S,d} = \frac{1}{10} \cdot q_{Sd} \cdot l^2,$$

$$T_{S,d} = \frac{1}{2} \cdot q_{Sd} \cdot l,$$

Per le travi di ripartizione costituite da profili metallici accoppiati HEB 180, per la determinazione della tensione agente viene adottata la formulazione proposta da Navier: la tensione sollecitante di calcolo viene valutata come tensione ideale, secondo quanto proposto dal D.M. 14/01/2008 (cfr. § 4.2.4.1.2), mentre la tensione resistente di calcolo dell'acciaio è ottenuta mediante riduzione della tensione resistente caratteristica,  $f_{yk}$  (cfr. § 8) attraverso il coefficiente parziale  $\gamma_{M0} = 1.05$ :  $f_{yd} = 261.90$  MPa.

Nel prospetto che segue sono riportate le verifiche strutturali delle travi di ripartizione.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA <b>RS3E</b>	LOTTO <b>50 D 07</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>GA0000 001</b>	REV. <b>A</b>

**Tabella 35 - Verifica strutturale delle travi di ripartizione**

**Dati del profilo**

Tipo di profilato

Altezza del profilato

Base del profilato

Spessore dell'anima

Spessore delle ali

Raggio di curvatura

Area della sezione

HEB	180	-
h	180	mm
b	180	mm
a=t <sub>w</sub>	8.5	mm
e=t <sub>f</sub>	14	mm
r	15	mm
A	6525	mm <sup>2</sup>

**Definizione dell'azione di calcolo**

Sforzo massimo agente

Interasse degli elementi di contrasto

Momento agente sul profilato

Taglio agente sul profilato

N <sub>ED</sub>	482.7	kN
i	2.8	m
M <sub>ED</sub>	135.2	kNm
V <sub>ED</sub>	241.4	Kn

**Calcolo della resistenza di progetto a taglio (\$4.2.4.1.2.4 - NTC 2008)**

Tipologia di acciaio

Coefficiente di sicurezza

Piano di carico del profilato

n° di profilati considerati

Area a taglio del singolo profilato

Resistenza di progetto a taglio

S	275	Mpa
g <sub>MO</sub>	1.05	-
Carico nel piano dell'anima		-
n°	2	-
A <sub>v</sub>	2024	mm <sup>2</sup>
R <sub>C,RD</sub>	612.1	kN

**Definizione della tipologia di verifica da condurre (\$4.2.4.1.2.6 - NTC 2008)**

Taglio agente sul profilato

Resistenza di progetto a taglio

Rapporto V<sub>c,RD</sub> / V<sub>ED</sub>

Tipo di verifica

V <sub>ED</sub>	241.36	kN
V <sub>C,RD</sub>	612.1	kN
V <sub>C,RD</sub> /V <sub>ED</sub>	2.54	-
Flessione a taglio		-

**Verifica strutturale per profilato soggetto a flessione e taglio**

Momento plastico nel piano dell'anima

Coefficienti di riduzione

Momento agente sul profilato

Resistenza di progetto

Condizione M<sub>v,v,RD</sub> <= M<sub>v,c,RD</sub>

Fattore di sicurezza della sezione

W <sub>pl</sub>	481300	mm <sup>3</sup>
r	0.000	-
M <sub>ED</sub>	135.2	kNm
M <sub>V,RD</sub>	252.1	kNm
M <sub>C,RD</sub>	252.1	kNm
OK		
M <sub>V,RD</sub> / M <sub>ED</sub>	1.87	-

I risultati evidenziano, in tutti i casi, buoni margini rispetto alle condizioni limite a conferma della correttezza della soluzione progettuale individuata.

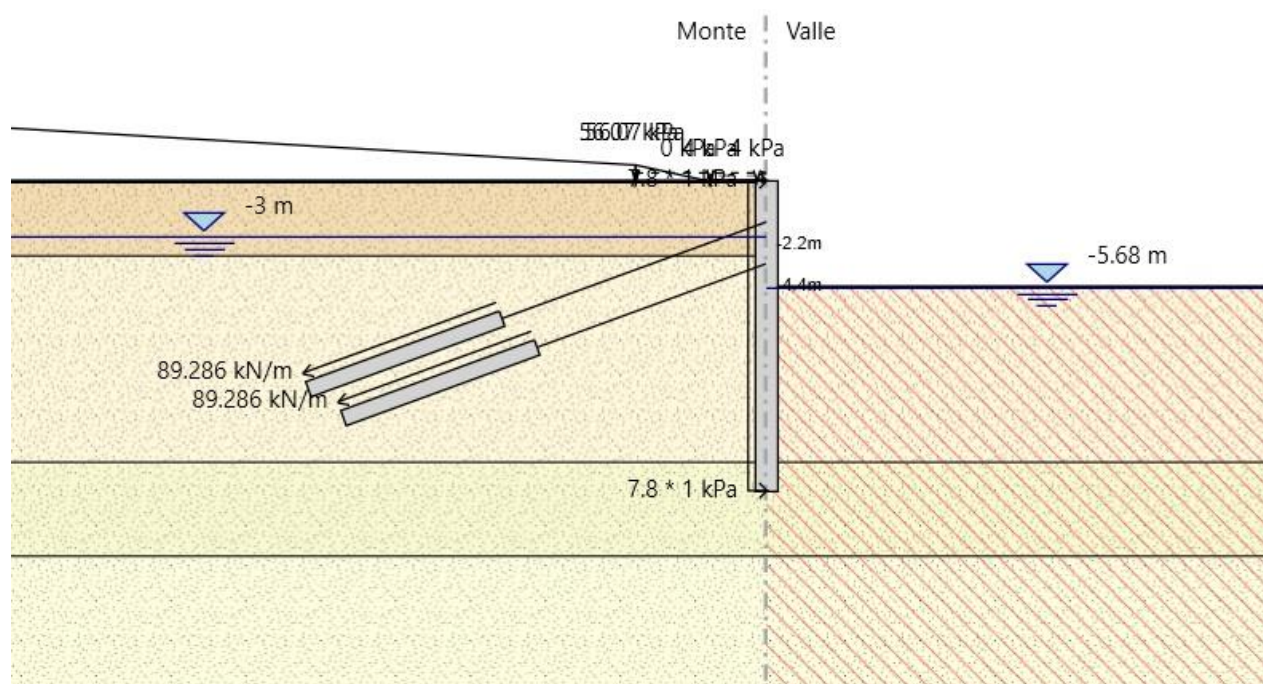


 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>					
	GALLERIA LIBERTINIA					
RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA <b>RS3E</b>	LOTTO <b>50 D 07</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>GA0000 001</b>	REV. <b>A</b>	FOGLIO <b>65 di 101</b>

### 12.1.3 Sezione 3 – pk 07+280.32

Quale sezione di verifica è stata presa a riferimento quella posta alla pk 07+280.32, in corrispondenza della paratia laterale caratterizzata da due ordini di tiranti.

Nella figura seguente è mostrato il modello di calcolo; si può osservare come l'inclinazione del pendio a monte dell'opera sia stata modellata mediante l'applicazione di un carico equivalente, su un piano campagna simulato orizzontale.



**Figura 39 - Modello di calcolo**

Sono di seguito descritte le principali caratteristiche della struttura e del modello geotecnico per le analisi di verifica.

**Tabella 36 – Caratteristiche geometriche della sezione di calcolo**

Tipologia struttura di sostegno	Pali Ø1000 mm ad interasse 1.2 m, calcestruzzo C25/30 Travi di ripartizione: coppia di HEB180 in acciaio S275 JR Tiranti a 5 trefoli (0,6'') in acciaio armonico
Altezza totale paratia	$H_{tot} = 16.5 \text{ m}$
Altezza di scavo	$H = 5.56 \text{ m}$
Altezza di scavo di calcolo	$H1 = H + \min[0.5; 10\% (5.56 - 4.40)] = 5.68 \text{ m}$
Ordini di tiranti (n°)	2
Passo orizzontale tiranti	2.80 m
Inclinazione del piano campagna a monte	Inferiore a 15° (categoria topografica T1)

Inclinazione del piano campagna a valle	0°
Sovraccarichi permanenti a monte	Variabili per simulare il versante
Sovraccarichi permanenti a valle	nessuno
Sovraccarichi variabili a monte	q = 20 kPa per presenza mezzi di cantiere
Sovraccarichi variabili a valle	nessuno

I parametri geotecnici adottati nelle analisi variano a seconda della combinazione di riferimento adottata in considerazione della specifica verifica prevista dal D.M. 14/01/2008 così come riportato nel prospetto che segue.

**Tabella 37 – Parametri geotecnici di calcolo**

Formazione [-]	Potenza strati da p.c. [m]	Gruppo coeff. parziali	Condizione	$\gamma$	$c_d$	$\varphi'_d$	$\delta_{attiva}$	$\delta_{passiva}$	$E'$	$E'_{ur}$	$k_o$	$K_{ah}$	$K_{ph}$				
				(kN/m <sup>3</sup> )	(kPa)	(°)	(°)	(°)	(MPa)	(MPa)	(-)	(-)	(-)				
TRVb	0-4	M1	SLU	21	10	16	11	11	20	30	0,72	0,503	2,098				
			SLV					0				0,548	1,705				
		M2	SLU					8				13	9	9	0,78	0,573	1,801
			SLV					0				-	-				
TRVb	4-15	M1	SLU	21	10	16	11	11	30	45	0,72	0,503	2,098				
			SLV					0				0,548	1,705				
		M2	SLU					8				13	9	9	0,78	0,573	1,801
			SLV					0				-	-				
TRVb	15-20	M1	SLU	21	20	16	11	11	80	120	0,72	0,503	2,098				
			SLV					0				0,548	1,705				
		M2	SLU					16				13	9	9	0,78	0,573	1,801
			SLV					0				-	-				
TRVb	> 20	M1	SLU	21	20	16	11	11	150	225	0,72	0,503	2,098				
			SLV					0				0,548	1,705				
		M2	SLU					16				13	9	9	0,78	0,573	1,801
			SLV					0				-	-				

$\gamma$  = peso dell'unità di volume  
 $c'_d$  = coesione efficace (valore di calcolo)  
 $\varphi'_d$  = angolo di resistenza al taglio (valore di calcolo)  
 $\delta$  = angolo d'attrito struttura/terreno  
 $E'$  = modulo di Young  
 $E'_{ur}$  = modulo di Young (scarico/ricarico)  
 $k_o$  = coefficiente di spinta a riposo  
 $K_a$  = coefficiente di spinta attiva  
 $K_p$  = coefficiente di resistenza passiva

Si sottolinea che i coefficienti di spinta sono stati determinati considerando orizzontale il piano campagna a monte dell'opera.

 <b>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</b>	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	<b>COMMESSA</b> RS3E	<b>LOTTO</b> 50 D 07	<b>CODIFICA</b> CL	<b>DOCUMENTO</b> GA0000 001	<b>REV.</b> A

**Tabella 38 – Parametri per il calcolo dell’azione sismica**

Terreno	Condizione	Categoria sottosuolo	Categoria topografica	$a_g/g$	$S_s$	$S_t$	$a_{max}/g$	$\alpha$	$u_s$	$\beta$	$K_h$
		(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(m)	(-)	(-)
TRVb	SLV	C	T1	0,094	1,5	1,00	0,141	1	0,11	0,508	0,072

$\alpha$  = coefficiente di deformabilità  
 $u_s$  = spostamento ammissibile  
 $\beta$  = coefficiente di spostamento  
 $k_h$  = coefficiente sismico

Si riportano, infine, le fasi di calcolo in cui è articolata l’analisi numerica:

- STAGE 1. Inizializzazione dello stato tensionale geostatico;
- STAGE 2. Simulazione della paratia di pali e applicazione del carico a monte dell’opera;
- STAGE 3. Scavo di ribasso fino a quota -2.7 m rispetto alla testa dell’opera;
- STAGE 4. Realizzazione del primo ordine di tiranti a quota -2.4 m rispetto alla testa dell’opera e applicazione della relativa pretensione;
- STAGE 5. Scavo di ribasso fino a quota -4.9 m rispetto alla testa dell’opera;
- STAGE 6. Realizzazione del secondo ordine di tiranti a quota -4.4 m rispetto alla testa dell’opera e applicazione della relativa pretensione;
- STAGE 7. Scavo di ribasso fino a quota -5.68 m rispetto alla testa dell’opera;
- STAGE 8. Applicazione dell’azione sismica come definita in § 11.1.2.

#### 12.1.3.1 Risultati delle analisi

I risultati delle analisi sono di seguito descritti in sintesi ed illustrati con maggior dettaglio nell’allegato pertinente (All. [1]).

- 4) Verifiche SLU GEO
  - Verifica del complesso opera-terreno

La verifica è finalizzata a garantire il corretto dimensionamento dell’opera con particolare riferimento alla profondità di infissione della paratia, sia in condizioni statiche (SLU) che sismiche (SLV). In particolare si vuole evitare un meccanismo cinematico caratterizzato da spostamenti concentrati al piede dell’opera di sostegno e una totale mobilitazione della spinta passiva a valle. A tale scopo, nei prospetti che seguono, sono riportati gli output relativi alle fasi finali dell’analisi statica (stage 7) e sismica (stage 8) in termini di deformata dell’opera e di percentuale di spinta passiva mobilitata.

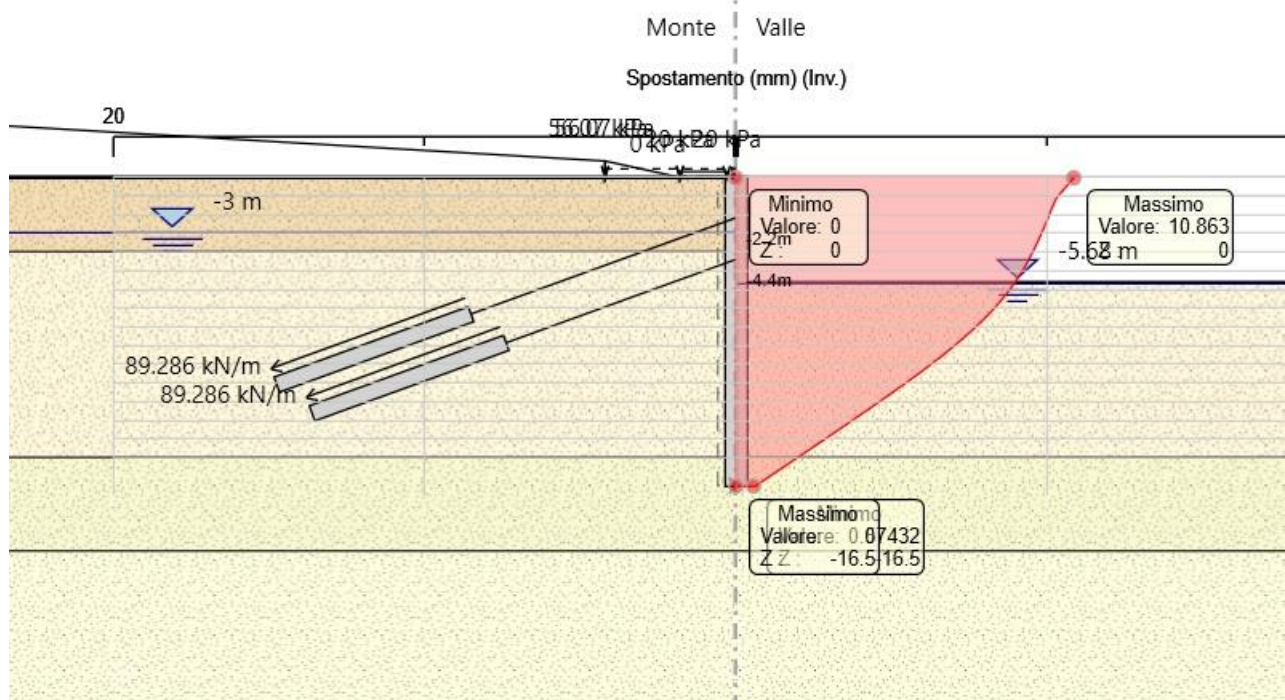


Figura 40 - Risultati dell'analisi SLU-GEO: diagramma degli spostamenti

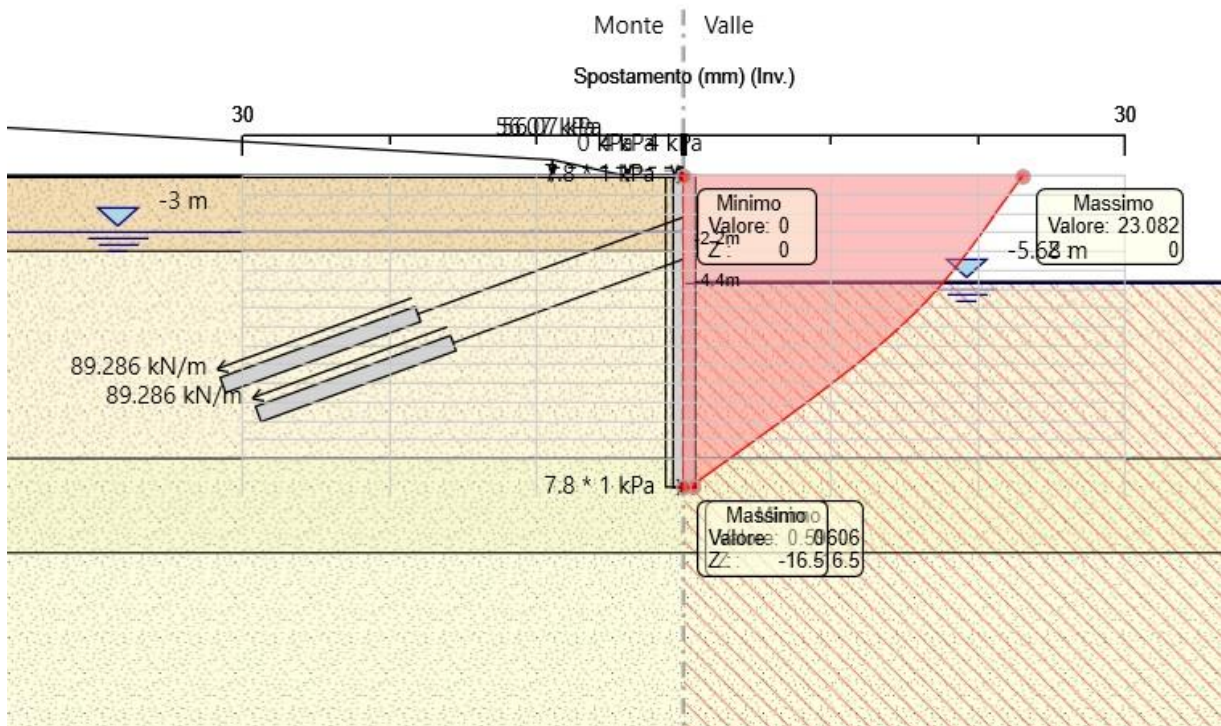


Figura 41 - Risultati dell'analisi SLV-GEO: diagramma degli spostamenti



### Massimi rapporti di mobilitazione spinta passiva

D.A. <NTC2008: A2+M2+R1>

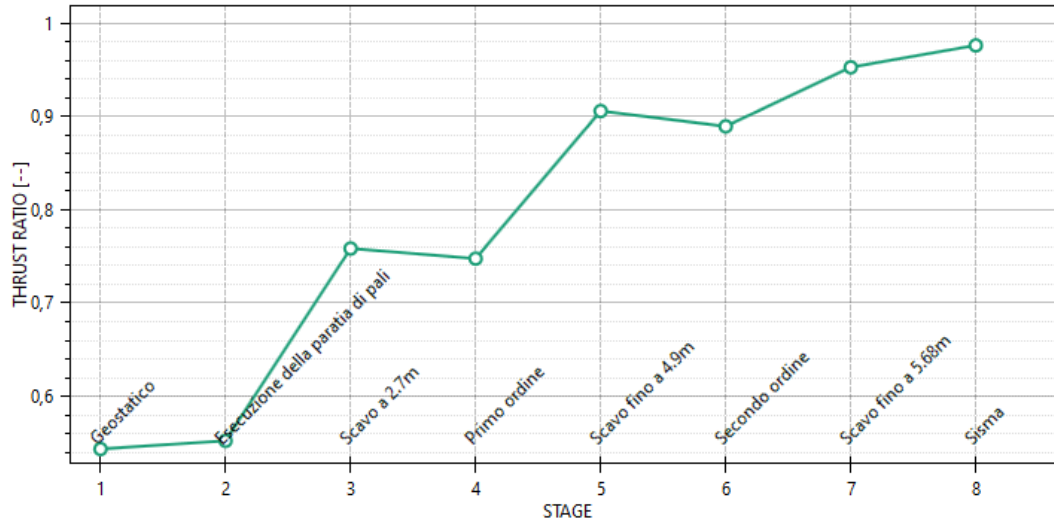


Figura 42 - Risultati dell'analisi SLU e SLV -GEO: percentuale di spinta passiva mobilitata

- Verifica di instabilità del fondo scavo

Data l'altezza di scavo modesta di questa sezione non si ritiene necessaria questa verifica..

- Verifica tiranti

Nel prospetto che segue, per ciascun ordine di tiranti, sono riportate le principali caratteristiche geometriche e strutturali e gli sforzi di calcolo massimi tra le combinazioni statica e sismica.

Si sottolinea che la lunghezza libera del tirante, riportata nella tabella seguente, è da intendersi comprensiva dell'incremento valutato in condizioni sismiche secondo la formulazione proposta dal D.M. 14/01/2008 nel § 7.11.6.4 in funzione della massima accelerazione sismica di progetto.

Tabella 39 - Caratteristiche geometriche dei tiranti

Ordine tirante [-]	i [°]	Quota da testa paratia	Llibera min statica	Lsismica min sismica	n° trefoli [-]	Llibera di progetto [m]	Lfondazione [m]	Ltotale [m]
I	20	2.2	12.5	15.1	5	15	11	26
II	20	4.4	11.0	13.3	5	13	11	24

Tabella 40 – Caratteristiche dei materiali (trefoli e malta)

<u>Geometria dell'opera</u>			
Altezza totale della paratia	$H_{paratia}$	16.5	m
Spessore della paratia ( $\Phi$ perforazione)	$S_{paratia}$	1.2	m
Altezza massima di scavo	$H_{scavo}$	5.56	m
Altezza di infissione della paratia	$H_{infissione}$	10.9	m
Profondità della falda da testa paratia	$Z_{falda}$	-3	m

<b>Caratteristiche dei materiali (trefoli e malta):</b>			
N° ordini di tiranti	$n^{\circ}_{\text{tiranti}}$	2	-
Tipologia tiranti		Permanenti	
Coefficiente parziale per resistenza a sfilamento	$\gamma_R$	1.2	-
Area del singolo trefolo	$A_{\text{trefolo}}$	1.39	cm <sup>2</sup>
Diametro del singolo trefolo	$\Phi_{\text{trefolo}}$	15.2	mm
Tensione caratteristiche di rottura	$f_{\text{ptk}}$	1860	N/mm <sup>2</sup>
Tensione caratteristica all'1% di deformazione totale	$f_{\text{p}(1)\text{k}}$	1670	N/mm <sup>2</sup>
Coefficiente parziale condizioni permanenti e transitorie	$\gamma_s$	1.15	-
Tensione di calcolo acciaio(condizioni permanenti e transitorie)	$f_{\text{yd}}$	1452.17	N/mm <sup>2</sup>
Coefficiente parziale condizioni eccezionali	$\gamma_s$	1.00	-
Tensione di calcolo acciaio(condizioni eccezionali)	$f_{\text{yd}}$	1670	N/mm <sup>2</sup>
Forza di trazione a rottura dell'acciaio(singolo trefolo)	$F_{\text{pk}}$	232.13	kN/trefolo
Verifica rapporto di duttilità $f_{\text{ptk}}/f_{\text{p}(1)\text{k}} \geq 1,1$	$f_{\text{ptk}} / f_{\text{p}(1)\text{k}}$	1.11	-
Resistenza di progetto del singolo trefolo(condizioni ordinarie)	Rad	201.85	kN/trefolo
Resistenza di progetto del singolo trefolo(condizioni eccezionali)	Rad	232.13	kN/trefolo
Tensione limite(in esercizio e in fase di tesatura)	$\sigma_{\text{spl}}$	1395	N / mm <sup>2</sup>
Trazione limite per il singolo trefolo	$N_{\text{q,amm}}$	193.91	kN/trefolo
Numero di verticali di indagine	$n^{\circ}_{\text{sondaggi}}$	1	-
Fattore di correlazione per la resistenza per la resistenza caratteristica	$\zeta_{\text{a3}}$	1.8	-
Resistenza cubica caratteristica della malta	$R_{\text{ck}}$	30	Mpa
Resistenza a trazione semplice della malta	$f_{\text{ctm}}$	2.56	Mpa
Coefficiente parziale di sicurezza della malta	$\gamma_c$	1.5	-
Tensione limite di aderenza trefoli-malta	$\tau_{\text{tm}}$	1.2	Mpa
Tasso nominale di esercizio del singolo trefolo	$S_{\text{e,es}}$	1253	Mpa
Tiro massimo iniziale del singolo trefolo	$T_0$	120	kN/trefolo

### Verifica a sfilamento della fondazione dei tiranti

Per la verifica a sfilamento della fondazione dei tiranti, in considerazione della tecnologia realizzativa e delle caratteristiche geotecniche del mezzo al contorno, la resistenza caratteristica a sfilamento all'interfaccia bulbo di ancoraggio – terreno è stata valutata secondo le indicazioni di Bustamante e Doix '85 (Rif. [11]) e Viggiani '99 (Rif. [12]). Nello specifico per la resistenza a sfilamento dell'interfaccia bulbo di fondazione-terreno,  $\tau_{\text{ak}}$ , viene assunto un valore caratteristico pari a 150 kPa.

La resistenza a sfilamento di progetto è determinata attraverso la seguente relazione:

$$N_{R,ad} = \frac{N_{R,ak}}{\gamma_{R,a,p}} = \frac{\pi \cdot D_p \cdot \alpha \cdot \tau_{ak} \cdot L_a}{\gamma_{R,a,p} \cdot \xi}$$

dove:

$N_{R,ad}$  è la resistenza a sfilamento di progetto dell'interfaccia bulbo di fondazione-terreno;

$D_p$  è il diametro di perforazione della fondazione del tirante;

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA <b>RS3E</b>	LOTTO <b>50 D 07</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>GA0000 001</b>	REV. <b>A</b>

$\alpha$  è un coefficiente correttivo che tiene conto della tecnologia realizzativa dell'ancoraggio e del contesto geotecnico, nel caso in esame assunto pari a 1.2 (Viggiani, '99);

$\tau_{ak}$  è la tensione resistente a sfilamento caratteristica dell'interfaccia bulbo di fondazione-terreno;

$L_a$  è la lunghezza della fondazione del tirante;

$\gamma_{Ra,p}$  è il coefficiente parziale per la resistenza degli ancoraggi (R3); a favore di sicurezza si considera il valore del coefficiente parziale relativo agli ancoraggi permanenti;

$\xi$  è un fattore di correlazione che dipende dal numero di profili di indagine geotecnica disponibili per la determinazione della resistenza caratteristica  $\tau_{ak}$ .

La verifica viene condotta nel rispetto della seguente disuguaglianza:

$$N_{R,ad} \geq N_{S,d}$$

dove  $N_{S,d}$  rappresenta il valore dell'azione sollecitante sui tiranti.

Nella tabella che segue è riassunto il calcolo per la determinazione di  $N_{R,ad}$  per le verifiche dei cinque ordini di tiranti e l'esito della verifica.

**Tabella 41 - Verifiche Geotecniche della fondazione dei tiranti**

Verifica a sfilamento della fonazione dei tiranti											
Ordine Tirante	$D_p$	$a$	$t_{ak}$	$L_a$	$\gamma_{Ra,p}$	$\xi$	$N_{R,ak}$	$N_{R,ad}$	Condiz.	$N_{S,d}$	$R_d / E_d$
[-]	[mm]	[-]	[kpa]	[m]	[-]	[-]	kN	kN	[-]	kN	[-]
1	200	1.1	150	11	1.2	1.8	634	528.0	Inviluppo SLU + SLV	385.1	1.37
2	200	1.1	150	11	1.2	1.8	634	528.0	Inviluppo SLU + SLV	341.1	1.55

#### Verifica di stabilità globale del complesso opera di sostegno – terreno

Le verifiche di stabilità globale sono state condotte con il metodo dell'equilibrio limite; il calcolo è stato condotto analizzando superfici di scorrimento secondo la formulazione di Morgenstern & Price.

La verifica in condizioni statiche è stata effettuata con i parametri di resistenza in tensioni efficaci, considerando le condizioni idrauliche di lungo termine;

La verifica in condizioni sismiche, invece, è stata effettuata considerando i parametri di resistenza in tensioni totali. Di seguito si riporta una sintesi dei parametri geotecnici utilizzati:

 <b>ITAFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA RS3E	LOTTO 50 D 07	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA0000 001	REV. A

**Tabella 42 - Parametri geotecnici di calcolo**

Stratigrafia di calcolo		Falda	$\gamma$	$c'_k$	$\phi'_k$	$Cu_k$
Formazione	Profondità da p.c.					
[-]	[m]	[m da p.c.]	[kN/m <sup>3</sup> ]	[kPa]	[°]	[MPa]
TRVb	0      15	3	21	10	16	100
TRVb	>15		21	20	16	150
$\gamma$ = peso per unità di volume						
$c'_k$ = coesione drenata						
$\phi'_k$ = angolo di attrito interno						
$Cu_k$ = coesione non drenata						

A monte della paratia è previsto un carico variabile di intensità pari a  $q=20$  kPa, per simulare la presenza di eventuali mezzi di cantiere. Il carico è stato opportunamente fattorizzato, coerentemente con prescrizioni di Normativa: pertanto in condizioni statiche è stato applicato un carico variabile pari a 26 kPa, mentre in condizioni sismiche si è applicato un carico variabile di intensità pari a 4 kPa.

Le azioni sismiche pseudo-statiche sono state sintetizzate nella seguente tabella:

**Tabella 43 - Parametri sismici**

SUOLO	TOPOGRAFIA	PARAMETRI SISMICI						
		$a_g$	$S_s$	$S_T$	$a_{g,max}$	$\beta$	$k_h$	$k_v$
		(g)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
C	T1	0.094	1.50	1.0	0.141	0.2	0.028	0.014

Per considerare meccanismi in entrambe le direzioni sono state eseguite due analisi per ogni stato limite. Si fa presente che gli scavi presenti nell'area d'imbocco della galleria hanno carattere del tutto provvisorio poiché in fase definitiva saranno completamente tombati.

I risultati delle analisi, espressi in termini di rapporto tra R ed  $E_d$ , sono riportati nella tabella seguente:

**Tabella 44 - Sintesi dei risultati delle analisi di stabilità**

Combinazione	$R / E_d$
"SLU" - globale	3.043
"SLV" - globale	3.151

Eseguendo il calcolo mediante il D.M. 14/01/2008, Approccio 1 - Combinazione 2: (A2+M2+R2), il coefficiente parziale  $\gamma_R$  vale 1.10, mentre i coefficienti M2 valgono rispettivamente:

- SLU-globale  $\gamma_{\phi'} = 1.25 = \gamma_{c'}$ ;
- SLV-globale  $\gamma_{Cu} = 1.4$ ;

	DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA					
	GALLERIA LIBERTINIA					
RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA RS3E	LOTTO 50 D 07	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA0000 001	REV. A	FOGLIO 73 di 101

quindi, considerando che le analisi sono state eseguite con i parametri caratteristici di resistenza dei terreni, i gradi di sovra resistenza ( $R/E_d$ ) devono rispettare le seguenti disuguaglianze:

- SLU-globale  $R/E_d \geq 1.375$
- SLV-globale  $R/E_d \geq 1.54$

per cui la verifica di stabilità globale può considerarsi soddisfatta.

Nelle figure seguenti sono rappresentate le superfici di scorrimento critiche a cui corrisponde il minor grado di sovraresistenza (per le verifiche sismiche si riporta il caso più sfavorevole per la direzione del coefficiente sismico verticale).

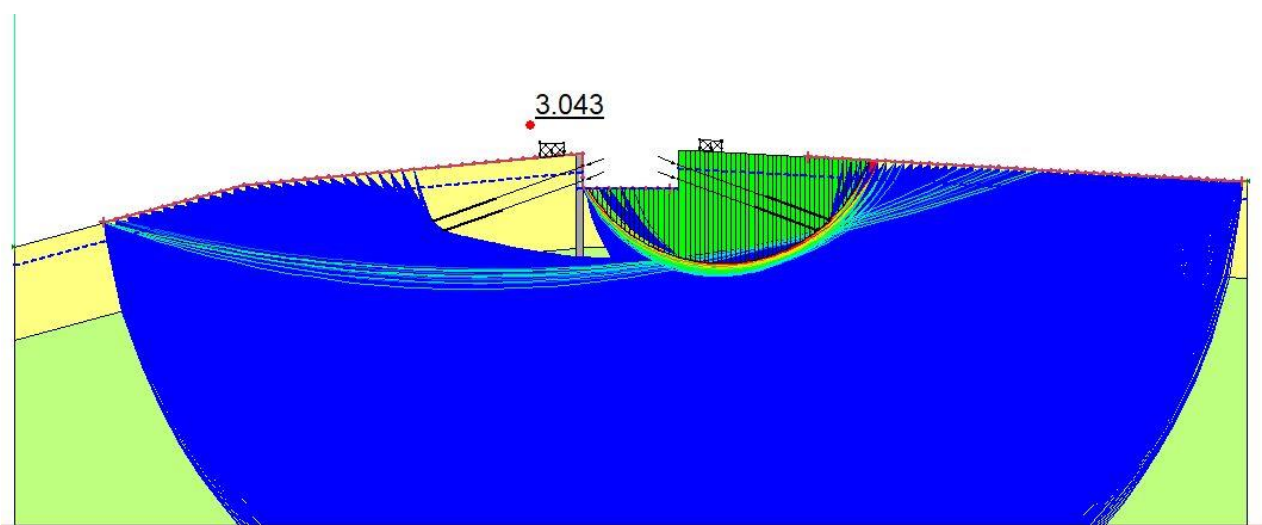


Figura 43 - Superfici di scorrimento critiche – condizioni statiche globali

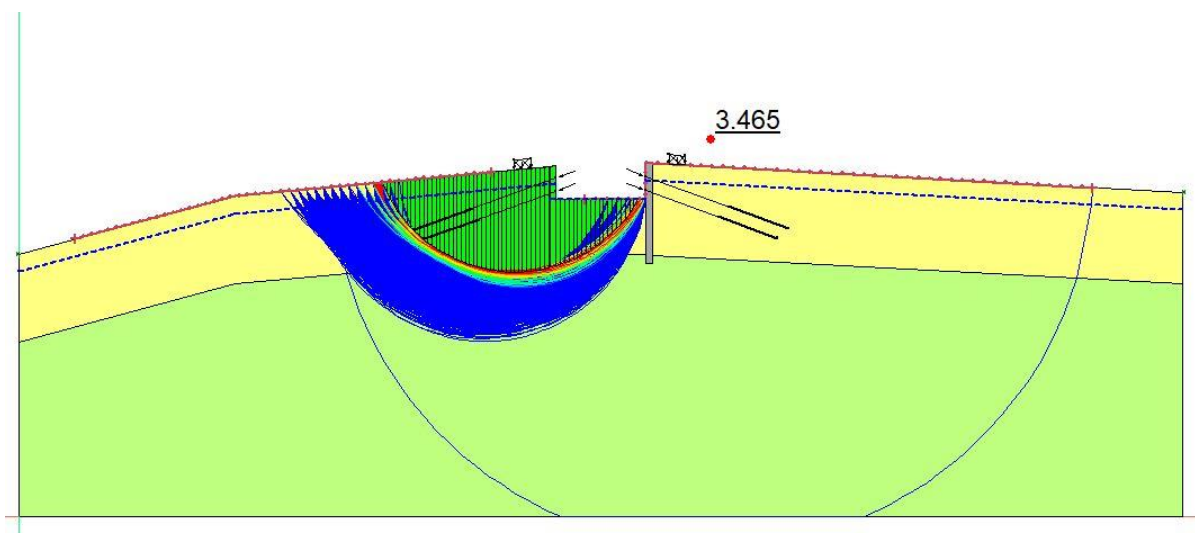


Figura 44 - Superfici di scorrimento critiche – condizioni statiche globali

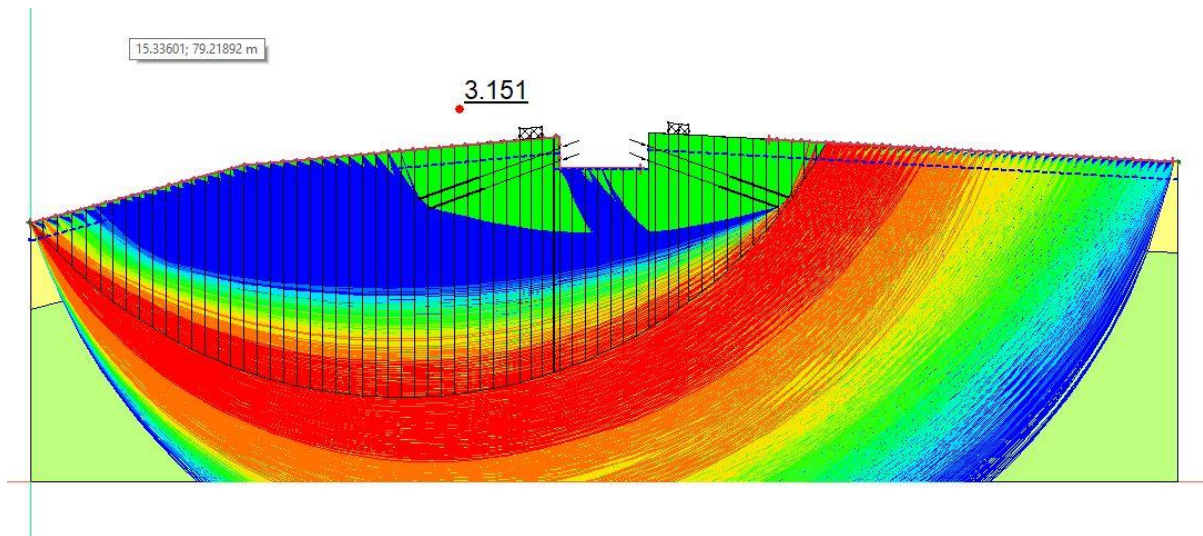


Figura 45 - Superfici di scorrimento critiche – condizioni sismiche globali

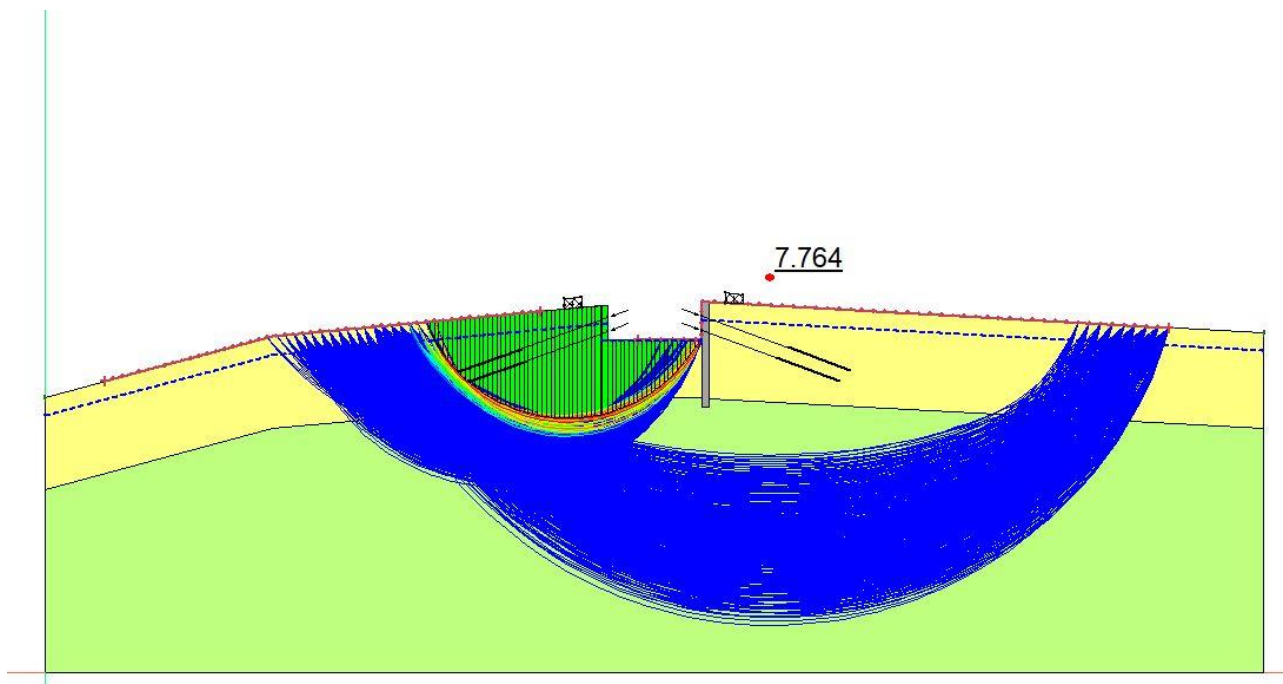


Figura 46 - Superfici di scorrimento critiche – condizioni sismiche globali

### Verifica strutturale dei tiranti

La resistenza a trazione di calcolo dei tiranti è valutata secondo la seguente relazione:

$$N_{R,pd} = \frac{f_{p(1)k} \cdot A_{tr} \cdot n_{tr}}{\gamma_S}$$

dove:

$f_{p(1)k}$  è la resistenza elastica dell'acciaio armonico alla deformazione dell'1%;

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA <b>RS3E</b>	LOTTO <b>50 D 07</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>GA0000 001</b>	REV. <b>A</b>

$A_{tr}$  è l'area del singolo trefolo;

$n_{tr}$  è il numero di trefoli per tirante;

$\gamma_s$  è il coefficiente parziale dell'acciaio.

La verifica viene condotta nel rispetto della seguente disuguaglianza:

$$N_{R,pd} \geq N_{S,d}$$

Nella tabella che segue è riassunto il calcolo per la determinazione di  $N_{R,pd}$  per le verifiche dei cinque ordini di tiranti e l'esito della verifica.

**Tabella 45 - Verifiche Strutturali dell'armatura dei tiranti**

Verifica strutturale dei tiranti									
Ordine Tirante	$f_{p(1)k}$	$A_{tr}$	$n_{tr}$	$\gamma_s$	$N_{R,pk}$	$N_{R,pd}$	Condiz.	$N_{S,d}$	$R_d / E_d$
[-]	[MPa]	[mm <sup>2</sup> ]	[-]	[-]	kN	kN	[-]	[kN]	[-]
1	1670	139	5	1.15	1160.7	1009.3	Inviluppo SLU + SLV	385.1	2.62
2	1670	139	5	1.15	1160.7	1009.3	Inviluppo SLU + SLV	341.1	2.96

Infine, nel rispetto della gerarchia delle resistenze, è necessario verificare che la resistenza caratteristica al limite di snervamento del tratto libero sia sempre maggiore della resistenza caratteristica a sfilamento della fondazione dell'ancoraggio. Dal confronto tra i risultati riportati nelle tabelle precedenti, emerge che tale verifica è ampiamente soddisfatta essendo  $N_{R,pk} > N_{R,ak}$ .

- Verifica dell'elemento strutturale costituente la struttura di sostegno

Nei prospetti che seguono, per le combinazioni STR statica e sismica, si riportano gli involuppi degli andamenti delle caratteristiche della sollecitazione sulla paratia di pali ed i valori numerici relativi alle sezioni di sollecitazioni massime, scelte come rappresentative per le verifiche strutturali.

**Tabella 46 - Sollecitazioni allo SLU-STR e SLV-STR**

Condizione	Fase di calcolo	Soll. Max.	Quota	$M_{Sd}$	$T_{Sd}$	$N_{Sd}$
[-]	[-]	[-]	[m]	[kNm/m]	[kN/m]	[kN/m]
SLU-STR	Fondo Scavo	Momento	-6.6	292.33	45.02	186.61
	Fondo Scavo	Taglio	-4.4	167.86	131.85	124.41
SLV-STR	Sisma	Momento	-7	292.29	36.42	197.92
	Sisma	Taglio	-4.4	132.16	131.42	124.41



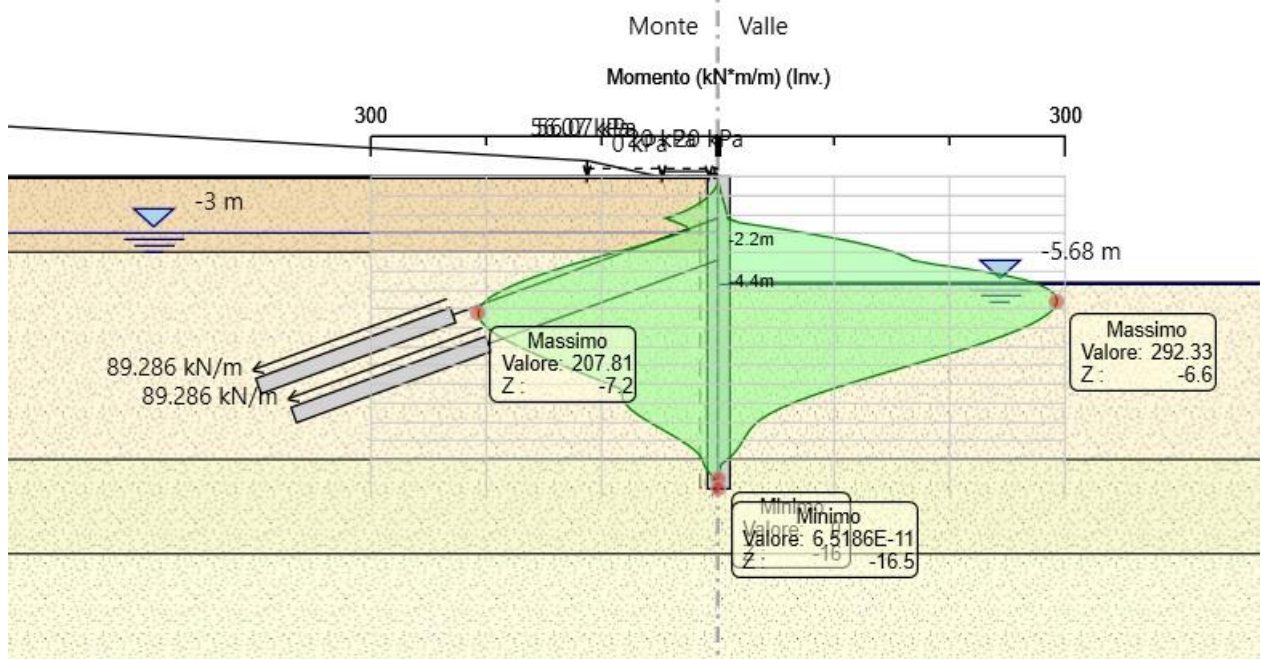


Figura 47 - SLU-STR - Caratteristiche della sollecitazione (momento flettente)

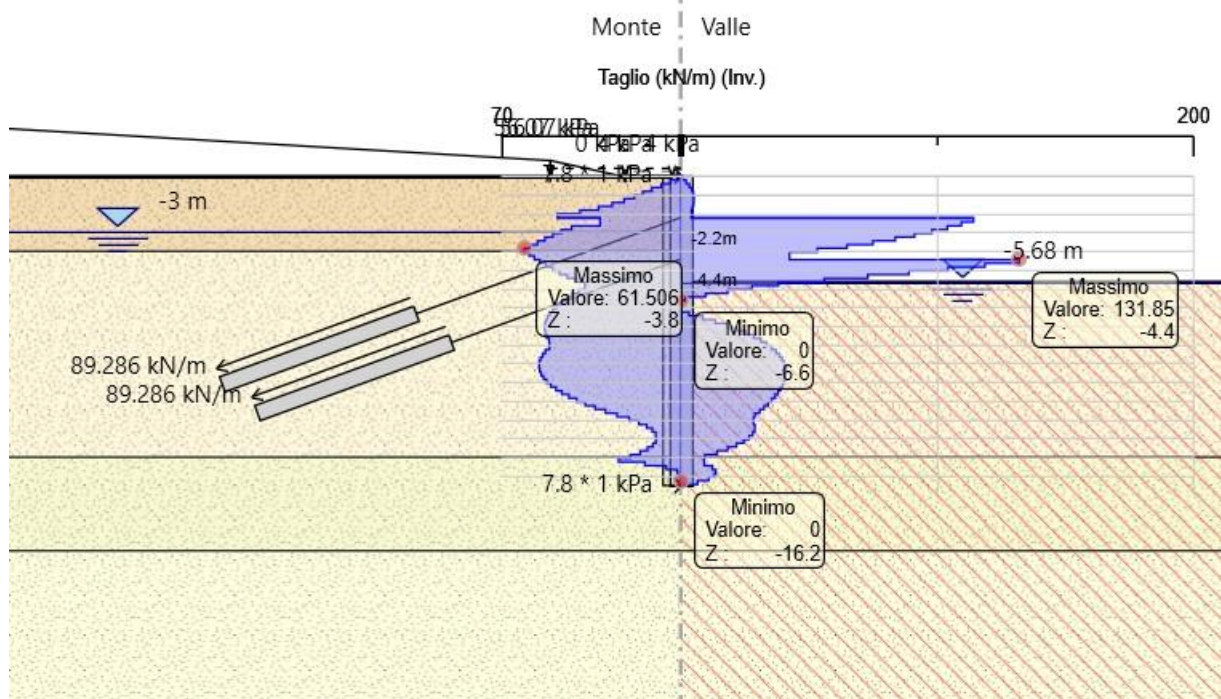


Figura 48 - SLU-STR - Caratteristiche della sollecitazione (taglio)





**Tabella 47 – Materiali strutturali e geometria di verifica**

MATERIALI						GEOMETRIA			
Calcestruzzo			Acciaio			Sezione trasversale			
R <sub>ck</sub>	30	Mpa	f <sub>yk</sub>	450	Mpa	D	120	cm	
f <sub>ck</sub>	25	Mpa	E <sub>s</sub>	200000	Mpa	d	109.1	cm	
E <sub>cm</sub>	31000	Mpa	γ <sub>c</sub>	1.15	-	Armatura longitudinale			
γ <sub>c</sub>	1.5	-	f <sub>yd</sub>	391.3	Mpa	n <sub>barre</sub>	Φ	c	A <sub>sl</sub>
α <sub>cc</sub>	0.85	-	ε <sub>uk</sub>	75	%		mm	mm	cm <sup>2</sup>
f <sub>cd</sub>	14.1	Mpa				12	24	97	54.29
f <sub>ctm</sub>	2.6	MPa				0	0	191	0.00
v	0.5	-				Armatura a taglio			
ε <sub>c2</sub>	2	%				tipo	Φ	passo	c
ε <sub>cu2</sub>	3.5	%					mm	cm	mm
α <sub>e</sub>	15.0	-				Spirale	10	40	87
k <sub>t</sub>	0.4	-				Valori limite			
k <sub>1</sub>	0.8	-							
k <sub>2</sub>	0.5	-	0,45 f <sub>ck</sub>	11.2	Mpa				
k <sub>3</sub>	1.38	-	0,8 f <sub>yk</sub>	360	Mpa				
k <sub>4</sub>	0.425	-	W <sub>k,lim</sub>	0.3	mm				

**Tabella 48 – Verifica s pressoflessione**

SLU/SLV		
M <sub>Ed</sub>	409.26	[kNm]
N <sub>Ed</sub>	-186.61	[kN]
V <sub>Ed</sub>	63.02	[kN]
Presso-flessione		
M <sub>Rd</sub>	1117	[kNm]
FS	2.73	-
Taglio		
V <sub>Rd</sub>	313.3	[kN]
Non necessita di armatura a taglio		
V <sub>Rsd</sub>	320.4	[kN]
V <sub>Rcd</sub>	2051.7	[kN]
θ	21.8	°

 <b>ITAFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>					
	GALLERIA LIBERTINIA					
RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA RS3E	LOTTO 50 D 07	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA0000 001	REV. A	FOGLIO 79 di 101

**Tabella 49 – Verifica a taglio**

SLU/SLV		
$M_{Ed}$	<b>235.00</b>	[kNm]
$N_{Ed}$	<b>0.0</b>	[kN]
$V_{Ed}$	<b>184.59</b>	[kN]
Presso-flessione		
$M_{Rd}$	<b>1036</b>	[kNm]
FS	4.41	-
Taglio		
$V_{Rd}$	313.3	[kN]
Non necessita di armatura a taglio		
$V_{Rsd}$	320.4	[kN]
$V_{Rcd}$	2051.7	[kN]
$\theta$	21.8	°

In conclusione, sulla base dei risultati delle verifiche strutturali condotte sia nei confronti degli SLU che degli SLV, può essere definita un'incidenza di armatura di 45 kg/m<sup>3</sup>.

- Verifica strutturale delle travi di ripartizione

Le caratteristiche della sollecitazione sono determinate modellando gli elementi strutturali oggetto di verifica alla stregua di travi continue su più appoggi; la luce delle campate è data dall'interasse dei tiranti ed il carico, uniformemente distribuito, è determinato ripartendo le reazioni offerte dagli ancoraggi, ottenute del modello di calcolo dell'opera di sostegno. Definito  $N_{S,d}$  il massimo tiro di calcolo corrispondente all'i-esimo ordine di tiranti, il suddetto carico è così calcolato:  $q_{S,d} = N_{S,d}/l$  (con l interasse tiranti).

Secondo tale modello le massime azioni di calcolo sull'elemento strutturale saranno:

$$M_{S,d} = \frac{1}{10} \cdot q_{S,d} \cdot l^2,$$

$$T_{S,d} = \frac{1}{2} \cdot q_{S,d} \cdot l,$$

Per le travi di ripartizione costituite da profili metallici accoppiati HEB 180, per la determinazione della tensione agente viene adottata la formulazione proposta da Navier: la tensione sollecitante di calcolo viene valutata come tensione ideale, secondo quanto proposto dal D.M. 14/01/2008 (cfr. § 4.2.4.1.2), mentre la tensione resistente di calcolo dell'acciaio è ottenuta mediante riduzione della tensione resistente caratteristica,  $f_{yk}$  (cfr. § 8) attraverso il coefficiente parziale  $\gamma_{M0} = 1.05$ :  $f_{yd} = 261.90$  MPa.

Nel prospetto che segue sono riportate le verifiche strutturali delle travi di ripartizione.

 <b>ITAFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA RS3E	LOTTO 50 D 07	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA0000 001	REV. A

**Tabella 50 - Verifica strutturale delle travi di ripartizione**

**Dati del profilo**

Tipo di profilato	HEB	180	-
Altezza del profilato	h	180	mm
Base del profilato	b	180	mm
Spessore dell'anima	a=t <sub>w</sub>	8.5	mm
Spessore delle ali	e=t <sub>f</sub>	14	mm
Raggio di curvatura	r	15	mm
Area della sezione	A	6525	mm <sup>2</sup>

**Definizione dell'azione di calcolo**

Sforzo massimo agente	N <sub>ED</sub>	385.084	-
Interasse degli elementi di contrasto	i	2.8	m
Momento agente sul profilato	M <sub>ED</sub>	107.82352	kNm
Taglio agente sul profilato	V <sub>ED</sub>	192.542	Kn

**Calcolo della resistenza di progetto a taglio (\$4.2.4.1.2.4 - NTC 2008)**

Tipologia di acciaio	S	275	Mpa
Coefficiente di sicurezza	g <sub>MO</sub>	1.05	-
Piano di carico del profilato	Carico nel piano dell'anima		
n° di profilati considerati	n°	2	-
Area a taglio del singolo profilato	A <sub>v</sub>	2024	mm <sup>2</sup>
Resistenza di progetto a taglio	R <sub>C,RD</sub>	612.1	kN

**Definizione della tipologia di verifica da condurre (\$4.2.4.1.2.6 - NTC 2008)**

Taglio agente sul profilato	V <sub>ED</sub>	192.542	kN
Resistenza di progetto a taglio	V <sub>C,RD</sub>	612.1	kN
Rapporto V <sub>RD</sub> / V <sub>C,RD</sub>	V <sub>C,RD</sub> /V <sub>ED</sub>	3.18	-
Tipo di verifica	Flessione a taglio		

**Verifica strutturale per profilato soggetto a flessione e taglio**

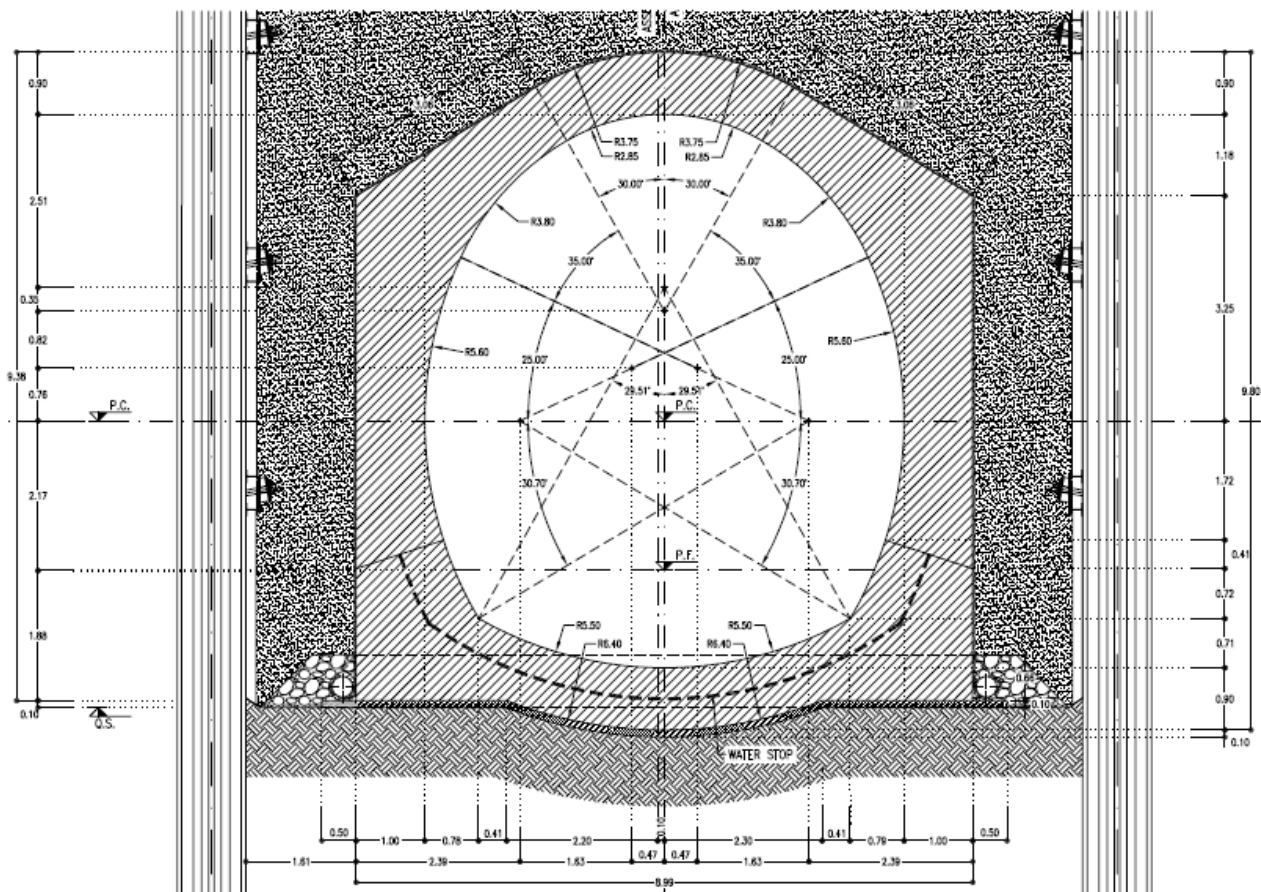
Momento plastico nel piano dell'anima	W <sub>pl</sub>	481300	mm <sup>3</sup>
Coefficienti di riduzione	r	0.000	-
Momento agente sul profilato	M <sub>ED</sub>	107.8	kNm
Resistenza di progetto	M <sub>V,RD</sub>	252.1	kNm
	M <sub>C,RD</sub>	252.1	kNm
Condizione M <sub>y,V,RD</sub> <= M <sub>y,C,RD</sub>	OK		
Fattore di sicurezza della sezione	M <sub>V,RD</sub> / M <sub>ED</sub>	2.34	-

I risultati evidenziano, in tutti i casi, buoni margini rispetto alle condizioni limite a conferma della correttezza della soluzione progettuale individuata.

## 12.2 Galleria artificiale

Per la verifica della galleria artificiale è stata presa in considerazione la sezione caratterizzata dalla massima altezza di ritombamento. La sezione analizzata è situata alla pk. 7+311.0. Di seguito è fornita una descrizione delle principali caratteristiche geometriche e uno schema del modello di calcolo.

La galleria artificiale ha un raggio interno variabile in calotta (da 3.75 m a circa 5.60m); in arco rovescio il raggio di curvatura è pari a 5.50m. Gli spessori previsti sono variabili tra 0.90 e 1.40 m, circa, in calotta; sui piedritti la variabilità è compresa tra 1.0 m (piano dei centri) e 145 cm, circa, in corrispondenza dell'attacco con la muretta. In arco rovescio lo spessore minimo risulta pari a 0.90 m; per un maggiore dettaglio sulle carpenterie delle artificiali si rimanda agli specifici elaborati grafici.



**Figura 51 – Geometria della galleria artificiale**

Si è considerata una sezione di galleria di lunghezza unitaria, definendo per la struttura un modello costituito da conci monodimensionali (elementi beam). Gli spessori delle diverse aste sono variabili secondo l'elemento strutturale considerato (calotta, piedritti e arco rovescio).

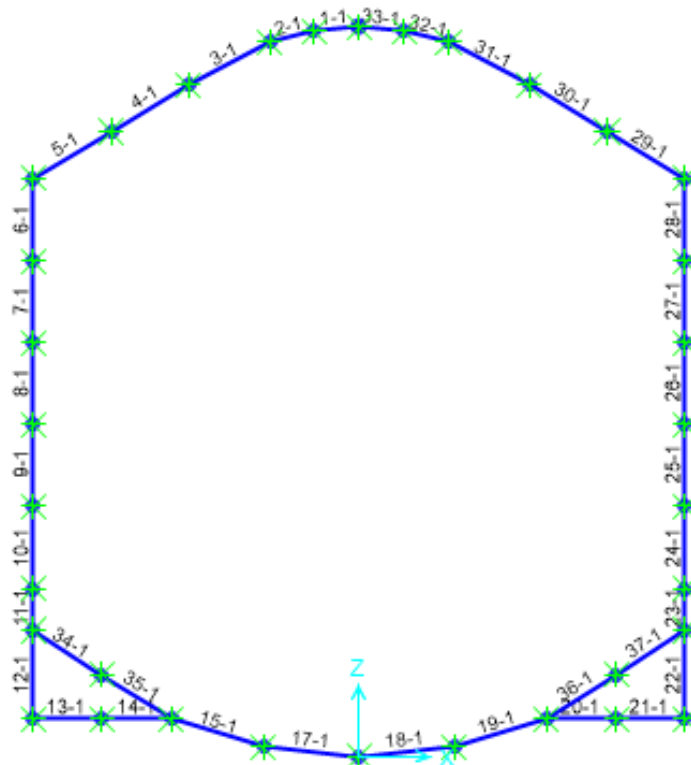
L'altezza di ritombamento ha un valore massimo di circa 4.00 metri. La sezione ritombata ha una geometria di rinterro pressoché simmetrica. In funzione della variabilità degli elementi strutturali si sono individuate le seguenti sezioni tipologiche:

- Arco Rovescio (h=0.90m)

- Calotta (h=0.90m)
- Piedritto (variabile h=1.0m - 1.40 m)
- Rene (variabile h=0.90 m – 1.40 m)

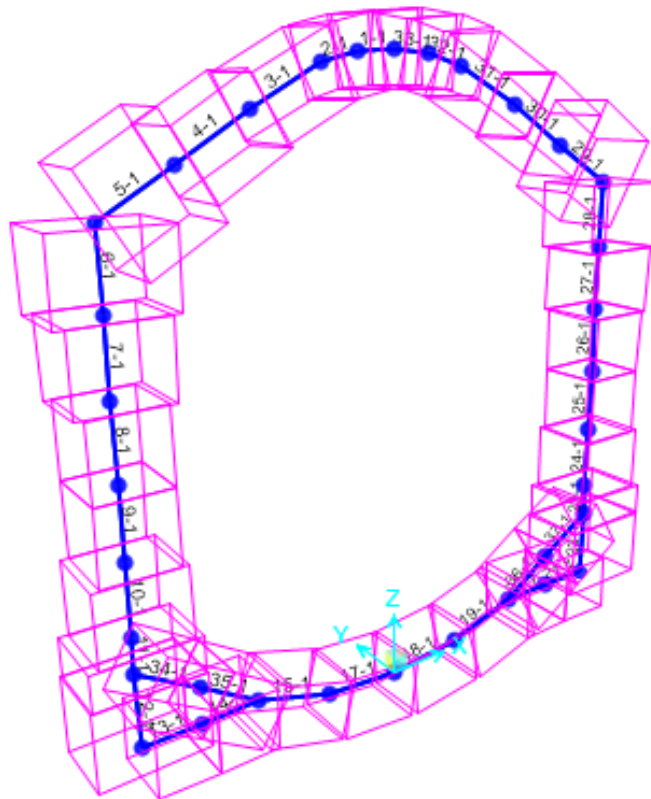
In particolare, gli elementi beam da

- n° 1 a n° 5 e da n° 29 a n°33 schematizzano le sezioni di calotta;
- n° 6 a n° 11 e da n° 23 a n° 28 schematizzano le sezioni di piedritto;
- n° 15 a n° 19 schematizzano le sezioni di arco rovescio.



**Figura 52 - Schema del modello di calcolo agli elementi finiti: elementi frames**





**Figura 53 - Schema tridimensionale del modello**

L'interazione tra il terreno e la struttura è simulata attraverso un vincolo elasto-plastico (elementi link frame), assegnato ai vari elementi "frame", lungo il loro sviluppo. Il vincolo applicato è di tipo non lineare in quanto rappresenta la capacità del terreno di dare una reazione solo se soggetto a compressione.

Le molle sono calcolate con la seguente formulazione:

$$k = \frac{E'I}{R_{eq}(1+\nu)} \cdot i \quad (\text{per i tratti curvilinei di rivestimento})$$

$$k = \frac{E'I}{B \cdot (1-\nu^2)} \cdot i \quad (\text{per tratti rettilinei di rivestimento})$$

Dove:

- $R_{eq}$  è il raggio di curvatura del tratto di carpenteria curvilineo considerato;
- $B$  è la lunghezza del tratto di carpenterie
- $I_w$  è un fattore che dipende dalle dimensione della fondazione : in via cautelativa si assume pari a 2.0.
- $i$  è l'interasse delle bielle
- $\nu$  ed  $E'$  il coefficiente di Poisson ed il modulo elastico del mezzo al contorno delle aste (terreno di fondazione, terreno di ricoprimento).

Il modulo elastico del terreno di fondazione dell'arco rovescio è stato incrementato di un valore pari a 2 al fine di portare in conto i percorsi di carico e scarico del terreno,

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA <b>RS3E</b>	LOTTO <b>50 D 07</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>GA0000 001</b>	REV. <b>A</b>

Di seguito i valori utilizzati della rigidezza delle molle utilizzati per i vari elementi.

Rigidezza molle per elementi curvi		
Elemento	R	K
[-]	[m]	[kN/m <sup>2</sup> ]
Arco Rovescio	5.95	646412
Calotta	3.3	6993

Rigidezza molle per elementi Lineari			
Elemento	B	lw	K
[-]	[m]	[-]	[kN/m <sup>2</sup> ]
Sommità piedritto	7.3	2	2258
Base piedritto	2.2	2	1248751
Calotta rettilinea	3.1	2	5317

**Figura 54 - Riepilogo delle rigidezze delle molle implementate nel modello**

#### Carichi applicati al modello di calcolo

Le ipotesi di carico applicate considerano sia i carichi verticali, che quelli orizzontali calcolati in funzione dello spessore del terreno di copertura. In particolare, la galleria artificiale è stata verificata considerando una copertura in asse calotta paria circa 4.00 m (in modo da considerare i carichi derivanti dal massimo ricoprimento previsto sulla struttura).

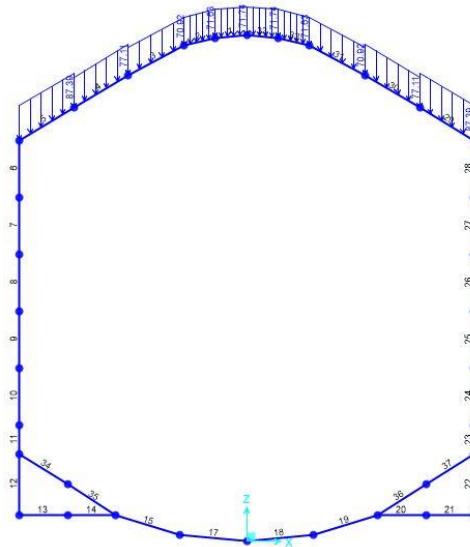
I carichi applicati al modello di calcolo sono di seguito riassunti.

- **azioni permanenti strutturali:**

- Peso proprio della struttura (P.P); computato in automatico dal programma di calcolo;
- Carico verticale P.cop (rappresentato dal terreno di ricoprimento)

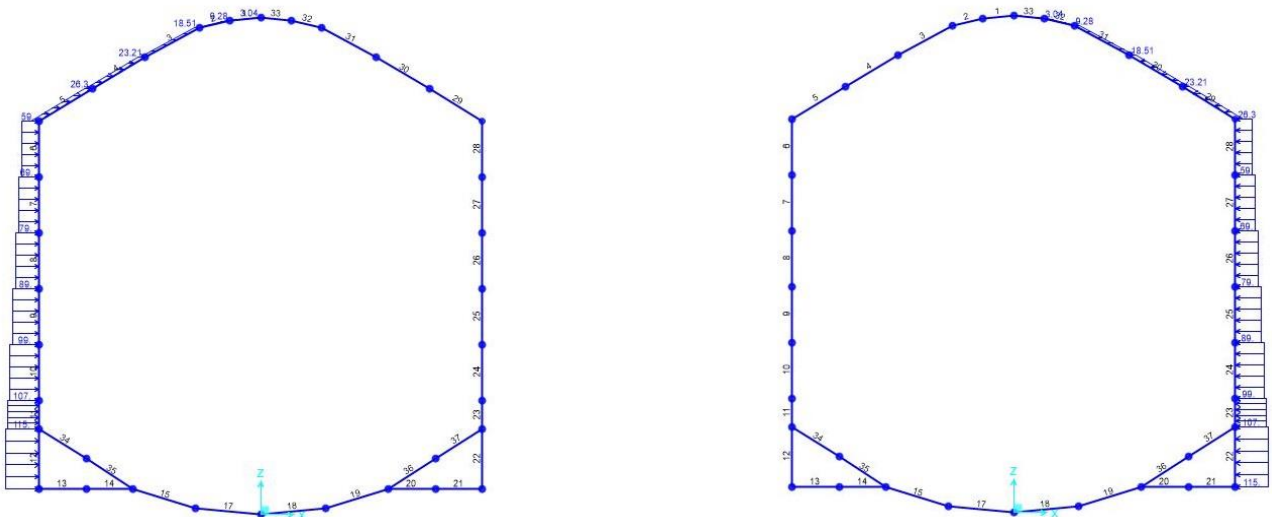
$$\text{Ritomb vert} = \gamma \times H_{\text{rit}} = 20 \text{ kN/m}^3 \times H \text{ (variabile da 4.00 m a 5.60 m)}$$





**Figura 55 – Carico permanente in copertura**

- Spinte del terreno sui fianchi della galleria ( $SP_{sx}=SP_{dx}$ ); la spinta è valutata considerando in peso del terreno pari a  $20 \text{ kN/m}^3$ , un angolo di attrito di  $30^\circ$  e un coefficiente di spinta a riposo pari a 0.50. Il carico è stato assegnato variabile con la profondità sui due lati della struttura come mostra la figura seguente:



**Figura 56 – Spinte del terreno di tombamento**

- **azioni variabili:** carico variabile  $Q_1$  pari a  $20 \text{ kN/m}^2$  (legato ai mezzi di cantiere). Sul modello è stato distinto in due parti ( $dx$  e  $sx$ ) per tenere conto dei moltiplicatori di carico applicati con differente magnitudo nelle varie combinazioni di carico

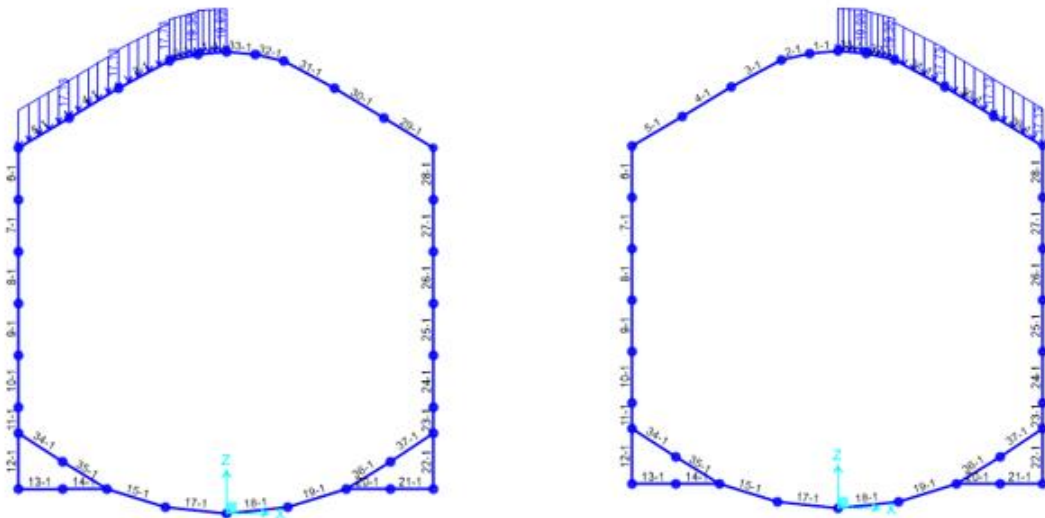


Figura 57 – Carico variabile in copertura

- Sovraccarico laterale generato dal carico variabile in copertura =  $20 \text{ kN/m} \cdot x 0.5 = 10 \text{ kN/m}$

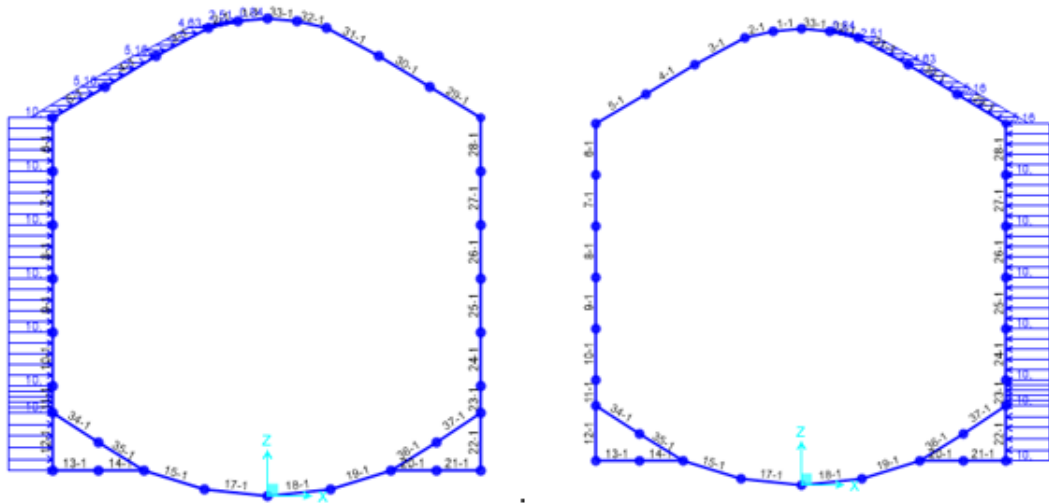


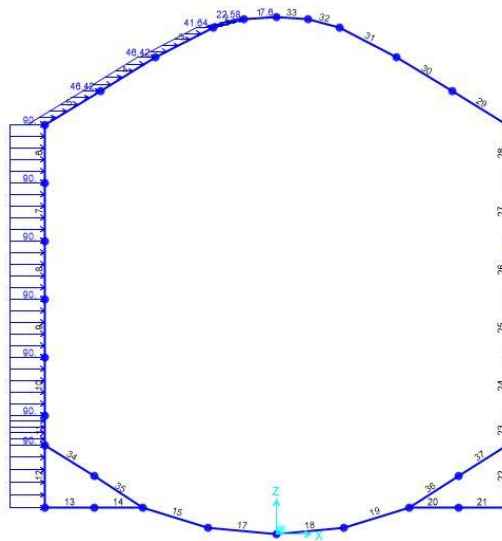
Figura 58 – Incremento della spinta orizzontale per il carico variabile in copertura

- **azione sismica:** l'accelerazione orizzontale massima attesa al suolo è definita nel paragrafo (§ 9.3). In presenza di sisma è necessario considerare gli effetti inerziali indotti da entrambe le componenti del moto sismico sui carichi. I carichi considerati sono:
  - Incremento di spinta del terreno sui fianchi della galleria ( $\pm \Delta S_H$ ); l'incremento di spinta può valutarsi secondo la teoria di Wood, per cui la risultante dell'azione sismica orizzontale può calcolarsi secondo:

$$\Delta S_H = \left( \frac{a_{max}}{g} \right) \cdot \gamma \cdot H^2$$

La spinta viene applicata su un solo lato dell'anello di rivestimento, uniformemente distribuita lungo l'altezza dell'opera.

$$\Delta S_H = 0.237 \cdot 20 \text{ kN/m}^3 \cdot (13\text{m})^2 / 8.9\text{m} = 90 \text{ kN/m/m}$$



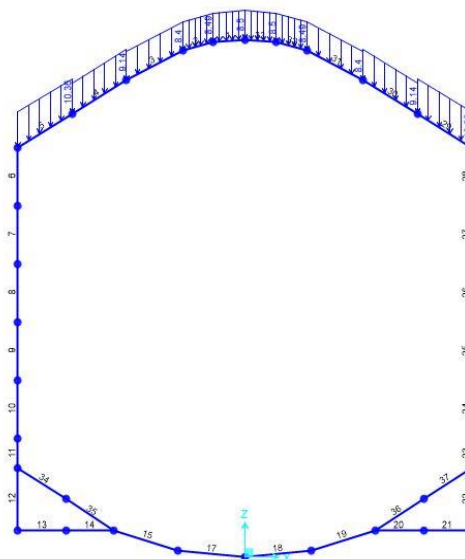
**Figura 59 – Carico sismico orizzontale**

- Variazione del peso del terreno di ritombamento ( $\pm \Delta S_v$ ); l'incremento di spinta può valutarsi secondo la teoria di Wood, per cui la risultante dell'azione sismica verticale può calcolarsi secondo:

$$\Delta S_v = 0.5 \cdot \left( \frac{a_{max}}{g} \right) \cdot \gamma \cdot A$$

In cui A rappresenta l'altezza del carico di ricoprimento (variabile in questo caso) al di sopra della calotta. La spinta viene applicata sulla calotta, uniformemente distribuita sulla larghezza dell'opera; a tale scopo sul modello sono state inserite le altezze medie di carico verticale, mentre nelle combo è stato inserito il moltiplicatore comune, pertanto il carico sismico verticale assunto è pari a:

$$\Delta S_v = 0.5 * 0.237 * 20 \text{ kN/m}^3 * z$$



**Figura 60 – Carico sismico verticale**

Ai carichi sismici sono aggiunti gli effetti inerziali generati dal peso proprio:

	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>					
	GALLERIA LIBERTINIA					
RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	<b>COMMESSA</b> RS3E	<b>LOTTO</b> 50 D 07	<b>CODIFICA</b> CL	<b>DOCUMENTO</b> GA0000 001	<b>REV.</b> A	<b>FOGLIO</b> 88 di 101

- Effetti inerziali della struttura della galleria nella direzione orizzontale (Ih); viene applicato un carico gravitazionale con direzione X e accelerazione pari a:

$$k_h = \beta_m \cdot (a_{\max}/g) = 0.237$$

dove

$\beta_m = 1$  (per strutture non in grado di subire spostamenti relativi rispetto al terreno).

Il programma provvede automaticamente ad associare delle forze aggiuntive in direzione X in funzione delle masse strutturali.

- Effetti inerziali della struttura della galleria nella direzione verticale (Iv); viene applicato un carico gravitazionale con direzione Z e accelerazione pari a:

$$k_v = \pm 0.5 \cdot k_h = 0.119$$

#### Combinazioni di carico applicate al modello

Le ipotesi di carico applicate considerano sia i carichi verticali che quelli orizzontali calcolati in funzione dello spessore del terreno di copertura.

La definizione dei carichi agenti e la modalità applicativa di questi fanno riferimento ad una schematizzazione del comportamento della struttura secondo una sequenza progressiva di esecuzione dell'opera. Più in generale, la galleria artificiale deve essere in grado di sostenere differenti condizioni di carico come che possono verificarsi in differenti tempi:

- La **configurazione iniziale** corrisponde alla fase di realizzazione della galleria artificiale. La struttura è caricata esclusivamente dal suo peso proprio. Nelle fasi di tombamento iniziali si possono ancora considerare collaboranti le paratie che possono sostenere eventuali carichi sismici provenienti dal terreno. In queste condizioni la galleria deve sostenere, oltre al peso proprio, i carichi del terreno; essi si distinguono in carico verticale distribuito (variabile con l'altezza di ricoprimento della calotta) e carichi orizzontali dovuti alla spinta del terreno. Nel caso in oggetto la galleria artificiale, in quanto caratterizzata da forma chiusa, ha per definizione spostamenti orizzontali impediti e quindi dovrebbe ricadere nel caso di applicazione della spinta a riposo  $k_0$ ;
- Nel **lungo termine**, completato il tombamento si ammette che le paratie non assolvano più completamente la loro funzione statica anche dove esse siano dimensionate come definitive, per cui si considera che la galleria artificiale, con la ricostituzione dello stato tensionale originario del terreno, sia assoggettata alla spinta del terreno calcolata con il coefficiente a riposo, con possibilità di presenza di un'azione sismica aggiuntiva.



$\Delta S.h$	1.0	-1.0	1.0	-1.0	0.3	-0.3	0.3	-0.3	1.0	-1.0	1.0	-1.0	0.3	-0.3	0.3	-0.3
$\Delta S.v$	-0.3	0.3	0.3	0.3	-1.0	-1.0	1.0	1.0	-0.3	-0.3	0.3	0.3	-1.0	-1.0	1.0	1.0
$I.h$	1.0	-1.0	1.0	-1.0	0.3	-0.3	0.3	-0.3	-1.0	1.0	-1.0	1.0	-0.3	0.3	-0.3	0.3
$I.v$	-0.3	-0.3	0.3	0.3	-1.0	-1.0	1.0	1.0	0.3	0.3	-0.3	-0.3	1.0	1.0	-1.0	-1.0

### 12.2.1 Risultati e verifiche strutturali

Nel presente paragrafo sono analizzati e commentati i risultati ottenuti dall'analisi numerica condotta, in termini di verifiche SLU, SLV e SLE. I risultati delle analisi illustrati in dettaglio in allegato (All. [1]).

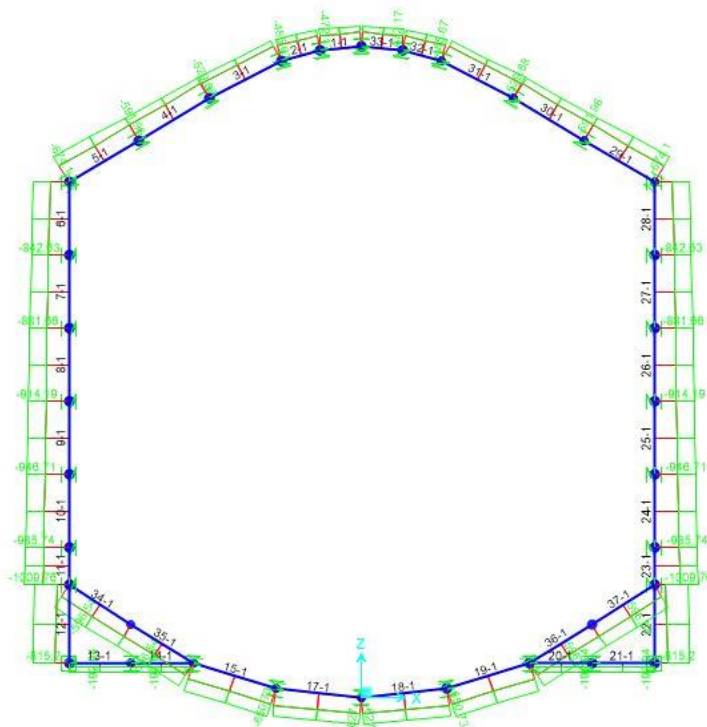


Figura 61 - Sollecitazioni SLU – Sforzo Assiale

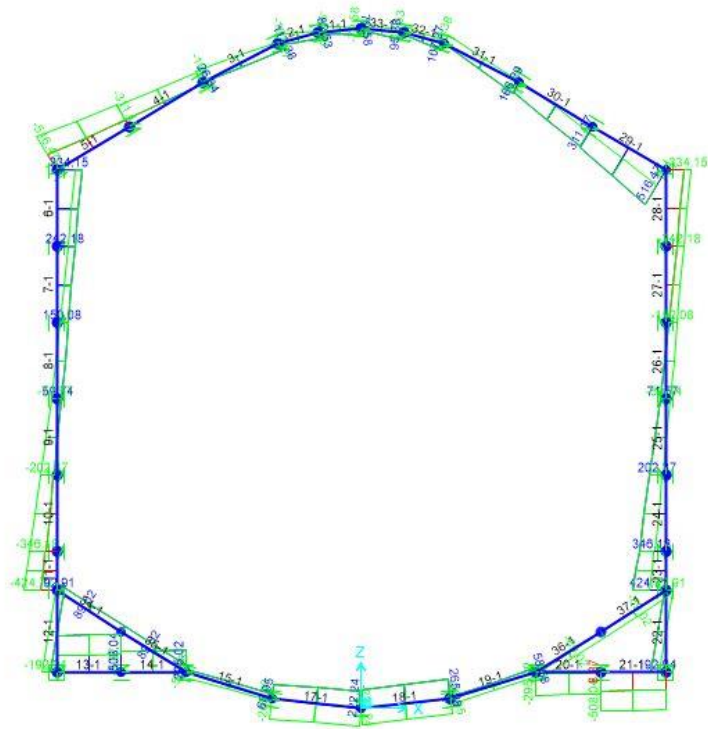


Figura 62 - Sollecitazioni SLU – Taglio

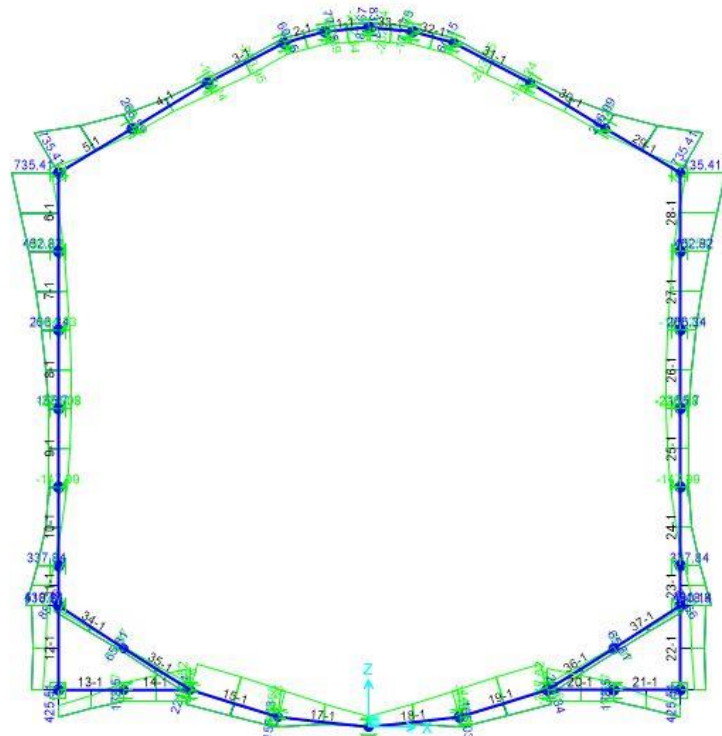


Figura 63 - Sollecitazioni SLU - Momento flettente

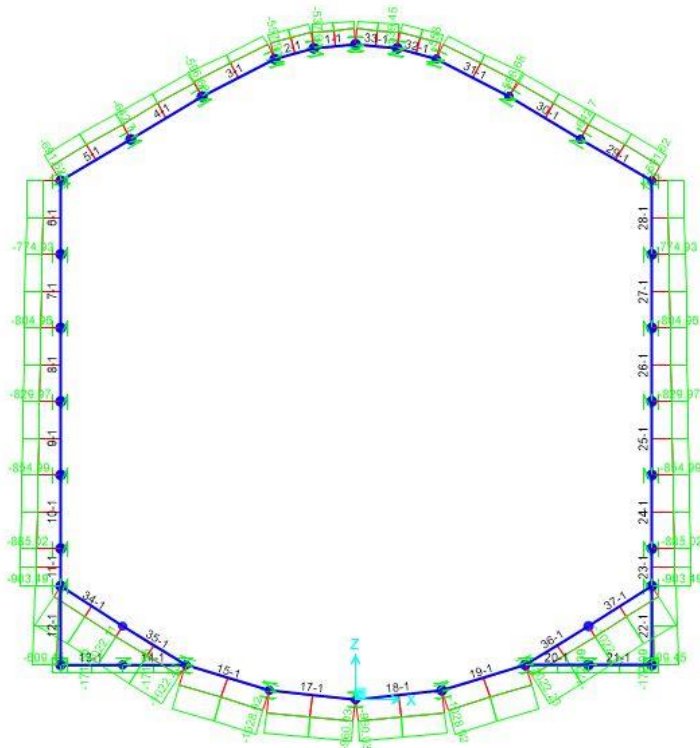


Figura 64 – Sollecitazioni SLV – Sforzo normale

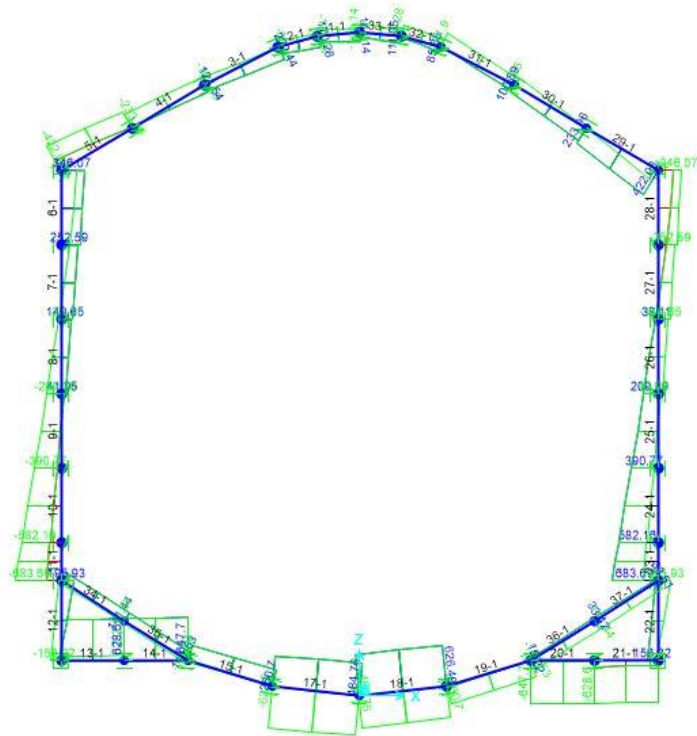


Figura 65 – Sollecitazioni SLV – Taglio



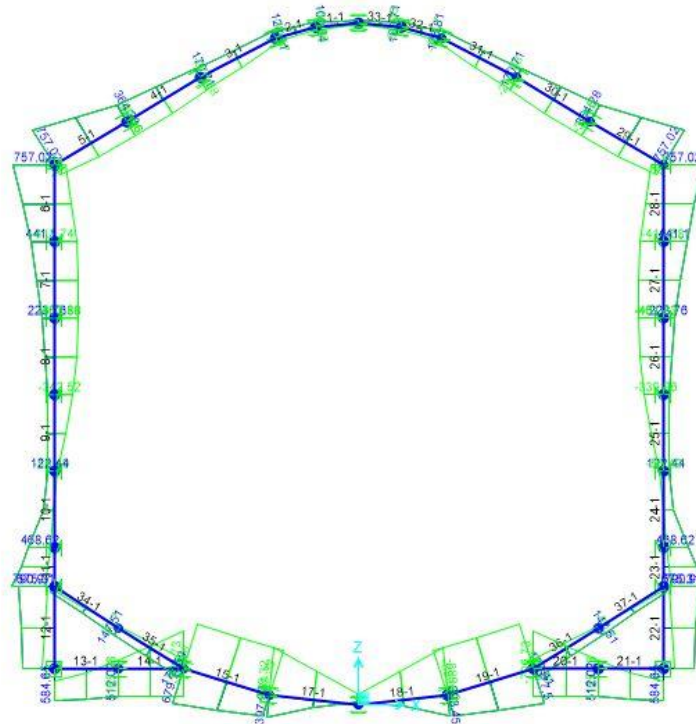


Figura 66 – Sollecitazioni SLV – Momento flettente

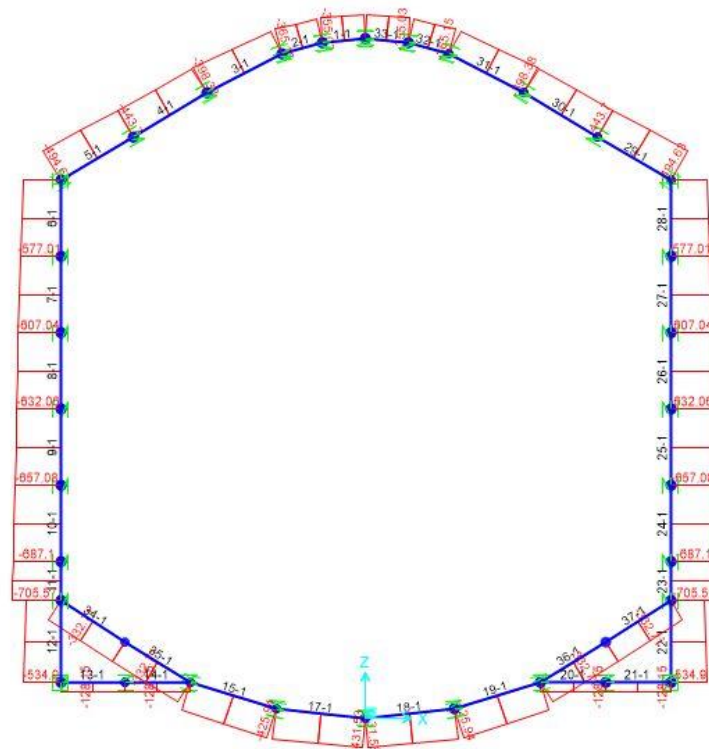


Figura 67 – Sollecitazioni SLE caratteristica – Sforzo normale

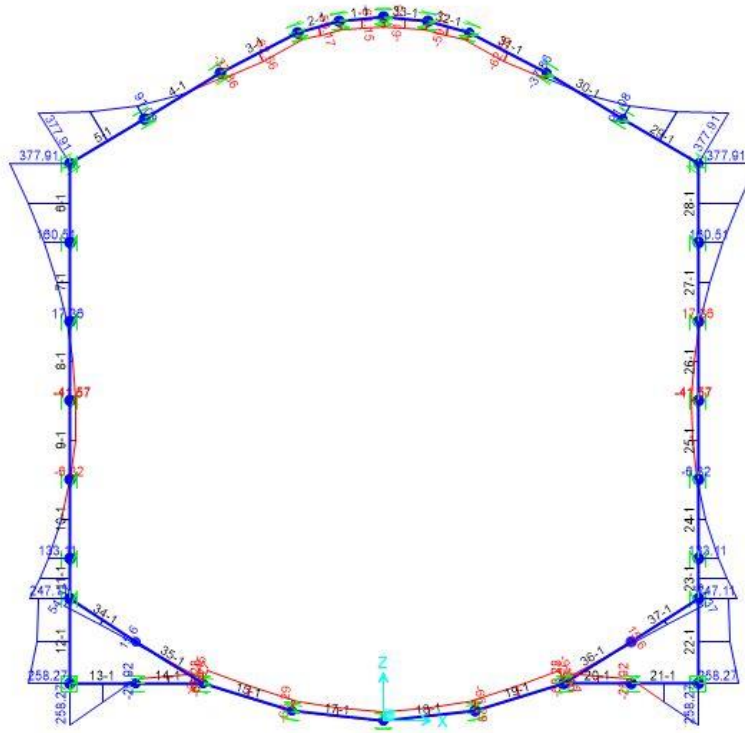


Figura 68 - Sollecitazioni SLE caratteristica – Momento flettente

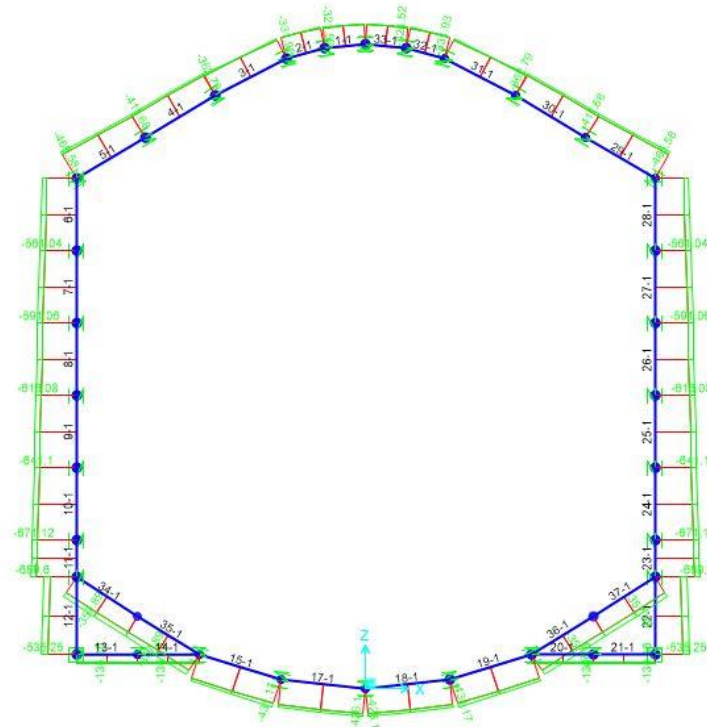


Figura 69 - Sollecitazioni SLE frequente - Sforzo normale

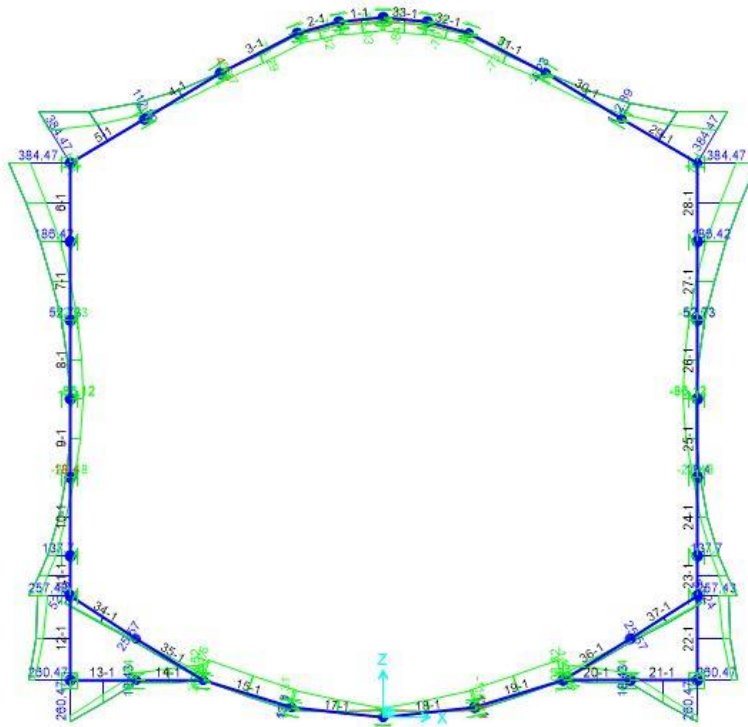


Figura 70 - Sollecitazioni SLE frequente - Momento flettente

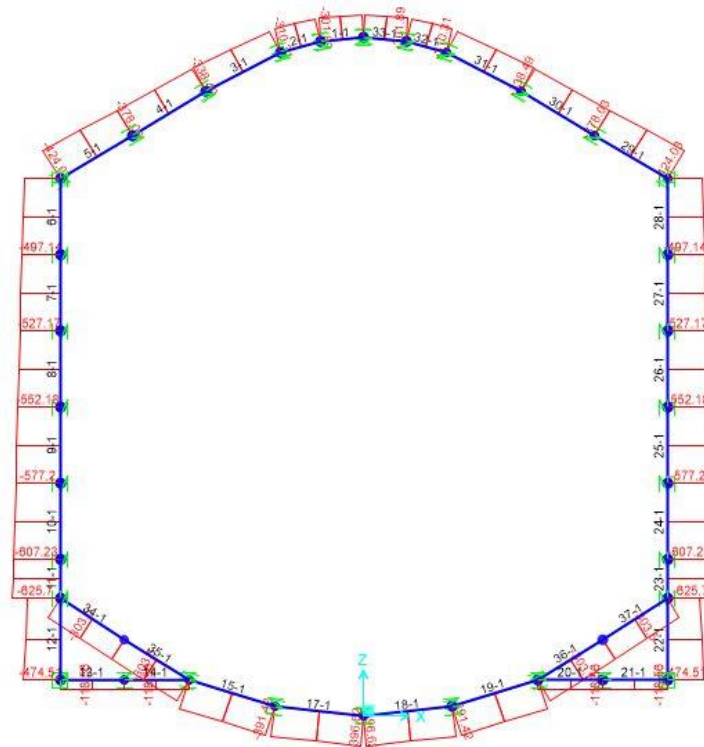
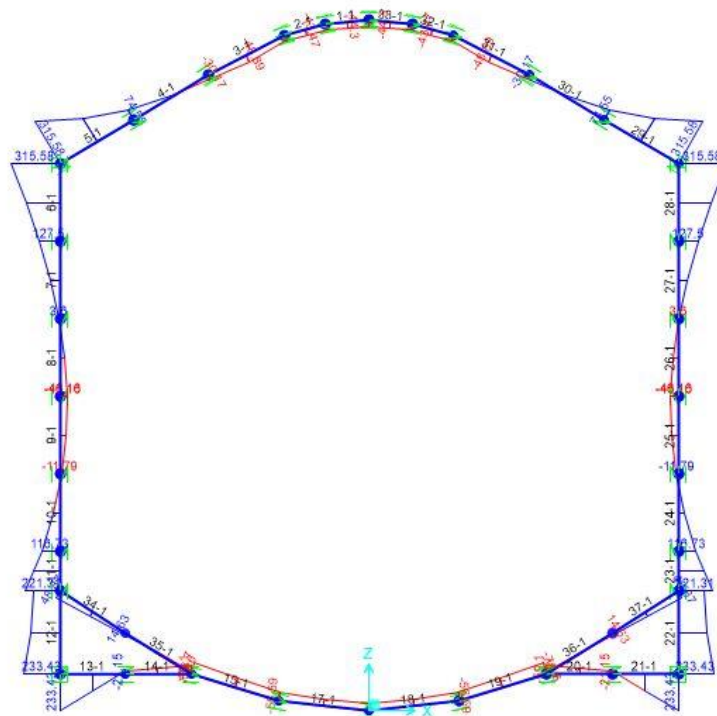


Figura 71 - Sollecitazioni SLE quasi permanente - Sforzo normale



**Figura 72 - Sollecitazioni SLE quasi permanente - Momento flettente**

Le verifiche strutturali SLU/SLV del rivestimento definitivo vengono eseguite per confronto tra le sollecitazioni di calcolo (ottenute a partire dai risultati del modello numerico applicando gli opportuni coefficienti parziali) e le resistenze di calcolo (definite dai punti  $M_{RD}$ ,  $N_{RD}$  che definiscono il dominio resistente nel piano M, N).

Le verifiche riportate in seguito vengono condotte considerando le sollecitazioni più significative nelle sezioni specificate nella seguente tabella, in cui si riportano le sollecitazioni di verifica considerate:

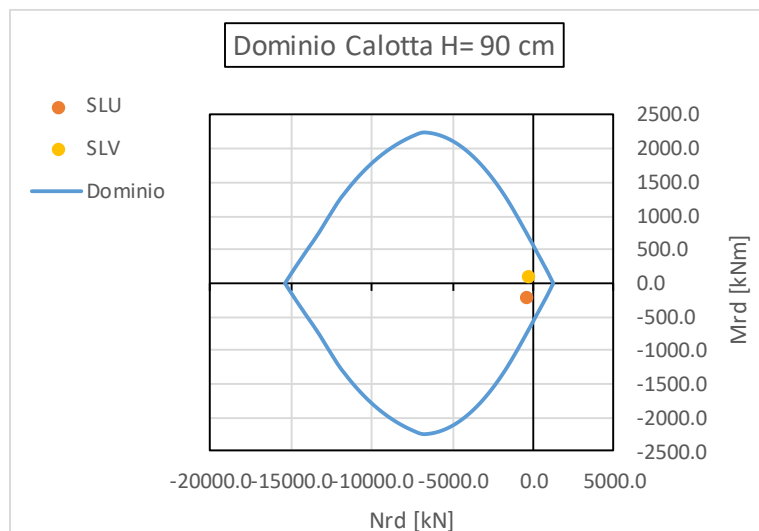
**Tabella 54 – Verifiche SLE**

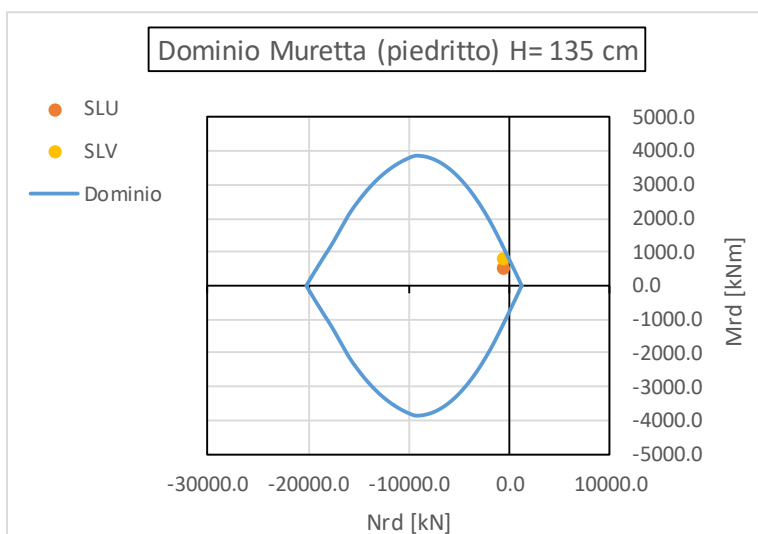
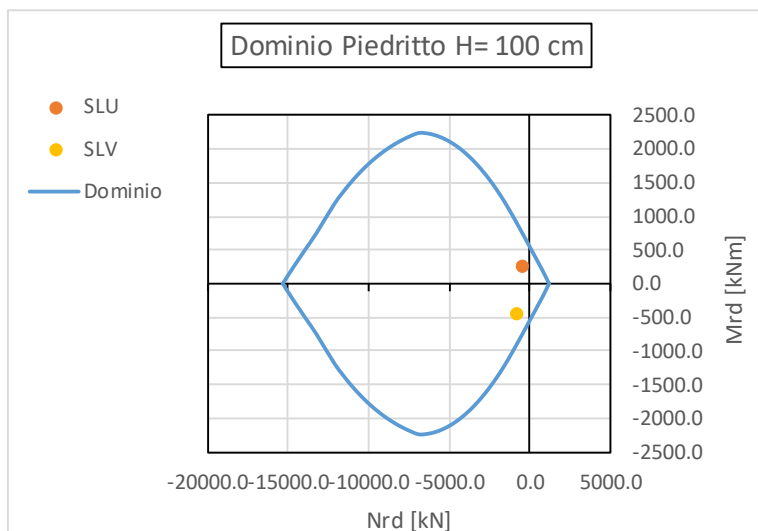
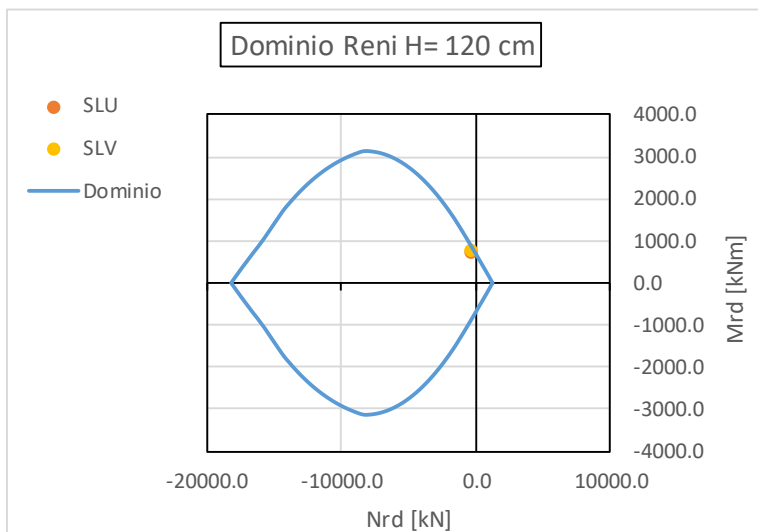
COMBO	FRAMES	ELEMENTO	H	M	N	AS	A'S	$\sigma_{dis}$	$\sigma_{dis,amm}$	$\sigma_s$	$\sigma_{s,amm}$	Mcr	$\sigma_{sr}$	$\epsilon_{sm}$	w
[-]	[-]	[-]	[m]	[kNm/m]	[kN/m]	[-]	[-]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[kNm]	[MPa]	[-]	[mm]
SLE-C	1	CALOTTA	0.90	-61.2	-353.4	5 $\phi$ 20	5 $\phi$ 20	-0.78	-13.70	-0.59		-	-	-	-
SLE-F	1	CALOTTA	0.90	-84.0	-320.2	5 $\phi$ 20	5 $\phi$ 20	-0.98		4.47	337.5	482	308	0.009	0.004
SLE-Qp	1	CALOTTA	0.90	-44.3	-300.5	5 $\phi$ 20	5 $\phi$ 20	-0.61	-9.96	-1.13		-	-	-	-
SLE-C	5	RENI DX	1.20	377.9	-494.6	5 $\phi$ 20	5 $\phi$ 20	-3.08	-13.70	90.59		859	374	0.173	0.091
SLE-F	5	RENI DX	1.20	384.5	-419.3	5 $\phi$ 20	5 $\phi$ 20	-3.22		112.88	337.5	843	386	0.215	0.114
SLE-Qp	5	RENI DX	1.20	315.6	-424.0	5 $\phi$ 20	5 $\phi$ 20	-2.56	-9.96	73.08		844	385	0.139	0.073
SLE-C	8	PIEDRITTO	1.00	-41.6	-632.1	5 $\phi$ 20	5 $\phi$ 20	-0.83	-13.70	-6.22		-	-	-	-
SLE-F	8	PIEDRITTO	1.00	-86.1	-616.1	5 $\phi$ 20	5 $\phi$ 20	-1.06		-2.95	337.5	-	-	-	-
SLE-Qp	8	PIEDRITTO	1.00	-46.2	-552.2	5 $\phi$ 20	5 $\phi$ 20	-0.78	-9.96	-4.76		-	-	-	-
SLE-C	11	ATTACCO MURETTA - PIEDRITTO	1.35	247.1	-705.6	5 $\phi$ 20	5 $\phi$ 20	-1.26	-13.70	2.32		-	-	-	-
SLE-F	11	ATTACCO MURETTA - PIEDRITTO	1.35	257.4	-610.6	5 $\phi$ 20	5 $\phi$ 20	-1.38		9.69	337.5	1094	401	0.018	0.010
SLE-Qp	11	ATTACCO MURETTA - PIEDRITTO	1.35	221.3	-625.7	5 $\phi$ 20	5 $\phi$ 20	-1.18	-9.96	4.18		1097	399	0.008	0.004

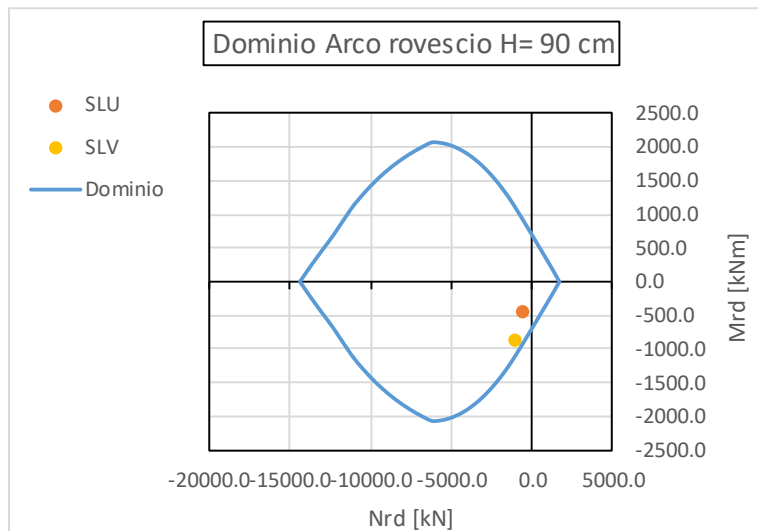
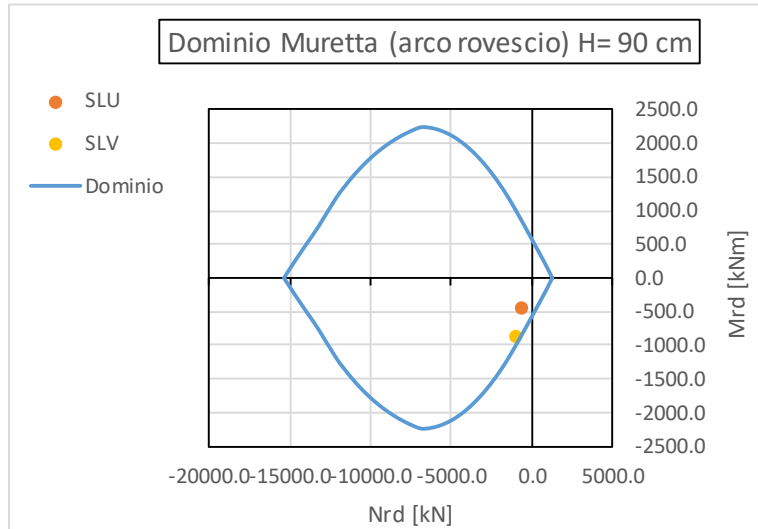
SLE-C	15	ATTACCO MURETTA - ARCO ROVESCIO	0.90	-91.5	-418.2	5φ20	5φ20	-1.06	-13.70	0.86	337.5	-	-	-	-
SLE-F	15	ATTACCO MURETTA - ARCO ROVESCIO	0.90	-141.7	-423.4	5φ20	5φ20	-1.71	-9.96	17.09		498	291	0.033	0.017
SLE-Qp	15	ATTACCO MURETTA - ARCO ROVESCIO	0.90	-78.7	-383.6	5φ20	5φ20	-0.93		0.37		-	-	-	-
SLE-C	17	ARCO ROVESCIO	0.90	-66.3	-428.9	7φ20	7φ20	-0.87	-13.70	-1.41	337.5	-	-	-	-
SLE-F	17	ARCO ROVESCIO	0.90	-116.3	-423.5	7φ20	7φ20	-1.29	-9.96	6.27		516	223	0.0119	0.005
SLE-Qp	17	ARCO ROVESCIO	0.90	-56.6	-394.0	7φ20	7φ20	-0.77		-1.64		-	-	-	-

**Tabella 55 – Verifiche SLU/SLV**

COMBO	FRAMES	ELEMENTO	H	Md	Nd	Vd	AS	A'S	Md [N=cost]	CU
[-]	[-]	[-]	[m]	[kNm/m]	[kN/m]	[kN/m]	[-]	[-]	[kNm/m]	[-]
SLU	1	CALOTTA	0.90	-202.5	-470.0	-53.0	5φ20	5φ20	687.5	3.4
SLV	1	CALOTTA	0.90	100.5	-366.0	84.7	5φ20	5φ20	646.8	6.4
SLU	5	RENI	1.20	735.4	-424.8	-234.9	5φ20	5φ20	918.0	1.2
SLV	5	RENI	1.20	757.0	-404.5	-175.4	5φ20	5φ20	905.5	1.2
SLU	8	PIEDRITTO	1.00	266.3	-486.6	150.1	5φ20	5φ20	779.7	2.9
SLV	8	PIEDRITTO	1.00	-463.9	-805.0	-38.1	5φ20	5φ20	918.6	2.0
SLU	11	ATTACCO MURETTA - PIEDRITTO	1.35	518.8	-585.2	-201.2	5φ20	5φ20	1140.0	2.2
SLV	11	ATTACCO MURETTA - PIEDRITTO	1.35	791.0	-536.2	-217.9	5φ20	5φ20	894.4	1.1
SLU	15	ATTACCO MURETTA - ARCO ROVESCIO	0.90	-449.6	-650.7	-25.6	5φ20	5φ20	948.4	2.1
SLV	15	ATTACCO MURETTA - ARCO ROVESCIO	0.90	-889.3	-1028.9	10.0	5φ20	5φ20	1092.0	1.2
SLU	17	ARCO ROVESCIO	0.90	-449.6	-624.4	-266.0	7φ20	7φ20	938.3	2.1
SLV	17	ARCO ROVESCIO	0.90	-889.3	-957.4	-623.5	7φ20	7φ20	1065.0	1.2







**Figura 73 – Riepilogo verifiche presso-flessione SLU/SLV**

Tabella 56 – Verifiche a taglio SLU

VERIFICA TAGLIO ( T.U. 2008 )- CONDIZIONI STATICHE (SLU)						
sezione	B	H	Nd	Vd	Coefficiente	Coefficiente
	[cm]	[cm]	KN	KN	$\gamma_s$	$\gamma_c$
Reni	100	120	674	516	1.15	1.5
Muretta lato piedritto	100	135	1010	425	$\alpha$	$\theta$
Arco Rovescio	100	90	624	266	°	°
					90	45
Spilli	Asw	Copriferro	f <sub>yk</sub> staffe	f <sub>yd</sub> staffe	f <sub>cd</sub>	passo
mm	mm <sup>2</sup>	cm	Mpa	MPa	MPa	mm
14	769.69	5	450	391.30	14.11	40
14	769.69	5	450	391.30	14.11	40
14	769.69	5	450	391.30	14.11	40

altezza utile	$\sigma_{cp}$	$\alpha_c$	V R <sub>cd</sub>	V R <sub>sd</sub>	V R <sub>d</sub>	Verifica	
d [cm]	MPa	-	KN	KN	KN		
115.50	0.5836	1.04	3813.51	782.70	<b>782.70</b>		OK
130.50	0.7738	1.05	4370.24	884.35	<b>884.35</b>		OK
85.50	0.7303	1.05	2854.90	579.40	<b>579.40</b>	OK	

Tabella 57 – Verifiche a taglio SLV

VERIFICA TAGLIO ( T.U. 2008 )- CONDIZIONI SIMICHE (SLV)						
sezione	B	H	Nd	Vd	Coefficiente	Coefficiente
	[cm]	[cm]	KN	KN	$\gamma_s$	$\gamma_c$
Reni	100	120	692	422	1.15	1.5
Muretta lato piedritto	100	135	903	684	$\alpha$	$\theta$
Arco rovescio	100	90	957	623	°	°
					90	45
Spilli	Asw	Copriferro	f <sub>yk</sub> staffe	f <sub>yd</sub> staffe	f <sub>cd</sub>	passo
mm	mm <sup>2</sup>	cm	Mpa	MPa	MPa	mm
14	769.69	5	450	391.30	14.11	40
14	769.69	5	450	391.30	14.11	40
14	769.69	5	450	391.30	14.11	20

altezza utile	$\sigma_{cp}$	$\alpha_c$	V R <sub>cd</sub>	V R <sub>sd</sub>	V R <sub>d</sub>	Verifica	
d [cm]	MPa	-	KN	KN	KN		
115.50	0.5988	1.04	3822.45	782.70	<b>782.70</b>		OK
130.50	0.6923	1.05	4346.33	884.35	<b>884.35</b>		OK
85.50	1.1197	1.08	2929.82	1158.80	<b>1158.80</b>	OK	

Come si evince dalle tabelle allegate le verifiche statiche soddisfanno i requisiti richiesti dalla normativa vigente (D.M. 2008)



 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>  GALLERIA LIBERTINIA					
	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA <b>RS3E</b>	LOTTO <b>50 D 07</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>GA0000 001</b>	REV. <b>A</b>

### 13 MONITORAGGIO

Per il monitoraggio delle opere di imbocco della galleria si prevede l'installazione della seguente strumentazione:

- per la registrazione ed il controllo degli spostamenti indotti sulle paratie, 3 mire ottiche sul cordolo della paratia frontale, 11 mire ottiche sui cordoli delle paratie laterali e delle paratie di risvolto;
- per la registrazione ed il controllo degli spostamenti indotti sulle paratie, 15 mire ottiche disposte lungo le travi metalliche di connessione dei diversi ordini dei tiranti di ancoraggio della paratia frontale, 41 mire ottiche lungo le travi metalliche di connessione dei tiranti di ancoraggio delle paratie laterali e delle paratie di risvolto;
- per la registrazione ed il controllo dell'evoluzione dei carichi assorbiti dai tiranti di ancoraggio, 9 celle di pressione per la paratia frontale, 25 celle di pressione per le paratie laterali e le paratie di risvolto;
- per la registrazione ed il controllo dell'evoluzione degli spostamenti indotti sul versante retrostante l'imbocco, 3 inclinometri;
- per la registrazione ed il controllo della potenziale oscillazione della falda freatica nell'area di imbocco, 2 piezometri.

Per quanto riguarda l'ubicazione e le frequenze di letture della strumentazione di monitoraggio, si rimanda allo specifico elaborato (Rif. [34]).

### 14 CONCLUSIONI

Nella presente relazione sono stati definiti gli aspetti principali della progettazione definitiva delle opere di imbocco della galleria Libertinia lato Palermo e lato Catania. In particolare, sono state verificate le opere di sostegno, le tratte di galleria artificiale e la stabilità degli scavi.

Il soddisfacimento di tutte le verifiche previste dalla Normativa dimostra l'adeguatezza e l'efficacia delle soluzioni progettuali, sia in fase costruttiva, sia nella configurazione finale ed in condizioni sismiche.

 <b>ITAFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>					
	GALLERIA LIBERTINIA					
RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA RS3E	LOTTO 50 D 07	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA0000 001	REV. A	ALLEGATO 2

## ALLEGATO 2

<b>TITOLO</b>	Risultati delle analisi di verifica delle paratie di imbocco
<b>TIPO DI DOCUMENTO:</b>	Documento - Formato A4
<b>CODIFICA:</b>	-
<b>PAGINE:</b>	392
<b>DATA:</b>	Dicembre 2019
<b>SORGENTE:</b>	U.O. Gallerie Italferr S.p.A.
<b>NOTE:</b>	

**ALLEGATO SEZIONE DI CALCOLO H=18m STR**



## ***Descrizione Pareti***

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -18 m

Muro di sinistra

Sezione : PALI 1200

Area equivalente : 0.80783811092309 m

Inerzia equivalente : 0.0727 m<sup>4</sup>/m

Materiale calcestruzzo : C25/30

Tipo sezione : Tangent

Spaziatura : 1.4 m

Diametro : 1.2 m

Efficacia : 1

## ***Fasi di Calcolo***

## Esecuzione della paratia di pali

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -18 m

Sezione : PALI 1200

## Scavo a 2.5m

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -18 m

Sezione : PALI 1200



## Primo ordine

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -18 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 18 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Scavo fino a 4.5m

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -18 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 18 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Secondo ordine

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -18 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 18 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New

X : 0 m

Z : -4 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 17 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Scavo fino a 6.5m

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -18 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 18 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New

X : 0 m

Z : -4 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 17 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Terzo ordine

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -18 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 18 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New

X : 0 m

Z : -4 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 17 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New\_New\_New

X : 0 m

Z : -6 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 15 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Scavo fino a 8.5m

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -18 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 18 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New

X : 0 m

Z : -4 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 17 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New\_New\_New

X : 0 m

Z : -6 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 15 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Quarto ordine

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -18 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 18 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New

X : 0 m

Z : -4 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 17 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New\_New\_New

X : 0 m

Z : -6 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 15 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New\_New\_New\_New

X : 0 m

Z : -8 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 13 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>



## Scavo fino a 10.31m

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -18 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 18 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New

X : 0 m

Z : -4 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 17 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New\_New\_New

X : 0 m

Z : -6 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 15 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New\_New\_New\_New

X : 0 m

Z : -8 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 13 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Sisma

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -18 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 18 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New

X : 0 m

Z : -4 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 17 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New\_New\_New

X : 0 m

Z : -6 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 15 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New\_New\_New\_New

X : 0 m

Z : -8 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 13 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Proprietà terreni dipendenti dallo stage

Strato di Terreno 3

Esecuzione della paratia di pali

Muro di sinistra Lato valle

Moltiplicatore di Rigidezza - Valore originario : , Valore modificato : 66.67

$c'$  - Valore originario : 10 kPa, Valore modificato : 261 kPa

$\phi'$  - Valore originario : 16 °, Valore modificato : 27 °

$K_a$  - Valore originario : 0.503 , Valore modificato : 0.318

$K_p$  - Valore originario : 2.098 , Valore modificato : 3.843

$\gamma_{DRY}$  - Valore originario : 21 kN/m<sup>3</sup>, Valore modificato : 22 kN/m<sup>3</sup>

$\gamma_{SAT}$  - Valore originario : 21 kN/m<sup>3</sup>, Valore modificato : 22 kN/m<sup>3</sup>

Sisma

Muro di sinistra Lato valle

Moltiplicatore di Rigidezza - Valore originario : , Valore modificato : 66.67

$c'$  - Valore originario : 10 kPa, Valore modificato : 261 kPa

$\phi'$  - Valore originario : 16 °, Valore modificato : 27 °

$K_a$  - Valore originario : 0.503 , Valore modificato : 0.318

$K_p$  - Valore originario : 2.098 , Valore modificato : 2.616

$\gamma_{DRY}$  - Valore originario : 21 kN/m<sup>3</sup>, Valore modificato : 22 kN/m<sup>3</sup>

$\gamma_{SAT}$  - Valore originario : 21 kN/m<sup>3</sup>, Valore modificato : 22 kN/m<sup>3</sup>

Strato di Terreno 4

Esecuzione della paratia di pali

Muro di sinistra Lato valle

Moltiplicatore di Rigidezza - Valore originario : , Valore modificato : 25

$c'$  - Valore originario : 20 kPa, Valore modificato : 261 kPa

$\phi'$  - Valore originario : 16 °, Valore modificato : 27 °

$K_a$  - Valore originario : 0.503 , Valore modificato : 0.318

$K_p$  - Valore originario : 2.098 , Valore modificato : 3.843

$\gamma_{DRY}$  - Valore originario : 21 kN/m<sup>3</sup>, Valore modificato : 22 kN/m<sup>3</sup>

$\gamma_{SAT}$  - Valore originario : 21 kN/m<sup>3</sup>, Valore modificato : 22 kN/m<sup>3</sup>

Sisma

Muro di sinistra Lato valle

Moltiplicatore di Rigidezza - Valore originario : , Valore modificato : 25

$c'$  - Valore originario : 20 kPa, Valore modificato : 261 kPa

$\phi'$  - Valore originario : 16 °, Valore modificato : 27 °

$K_a$  - Valore originario : 0.503 , Valore modificato : 0.318

$K_p$  - Valore originario : 2.098 , Valore modificato : 2.616

$\gamma_{DRY}$  - Valore originario : 21 kN/m<sup>3</sup>, Valore modificato : 22 kN/m<sup>3</sup>

$\gamma_{SAT}$  - Valore originario : 21 kN/m<sup>3</sup>, Valore modificato : 22 kN/m<sup>3</sup>

Strato di Terreno 5

Sisma

Muro di sinistra Lato valle

$K_p$  - Valore originario : 2.098 , Valore modificato : 1.705

## Descrizione Coefficienti Design Assumption

### Coefficienti A

Nome	Carichi Permanenti Sfavorevoli (F_dead_load_unfavour)	Carichi Permanenti Favorevoli (F_dead_load_favour)	Carichi Variabili Sfavorevoli (F_live_load_unfavour)	Carichi Variabili Favorevoli (F_live_load_favour)	Carico Sismico (F_seis_m_load)	Pressioni Acqua Monte (F_Wat_erDR)	Pressioni Acqua Valle (F_Wat_erRes)	Carichi Permanenti Destabilizzanti (F_UPL_GDStab)	Carichi Permanenti Stabilizzanti (F_UPL_GStab)	Carichi Variabili Destabilizzanti (F_UPL_QDStab)	Carichi Permanenti Destabilizzanti (F_HYD_GDStab)	Carichi Permanenti Stabilizzanti (F_HYD_GStab)	Carichi Variabili Destabilizzanti (F_HYD_QDStab)
Simbolo	$\gamma_G$	$\gamma_G$	$\gamma_Q$	$\gamma_Q$	$\gamma_{QE}$	$\gamma_G$	$\gamma_G$	$\gamma_{Gdst}$	$\gamma_{Gstb}$	$\gamma_{Qdst}$	$\gamma_{Gdst}$	$\gamma_{Gstb}$	$\gamma_{Qdst}$
Nominal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1.3	1	1.5	1	0	1.3	1	1	1	1	1.3	0.9	1
NTC2008: SISMICA STR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

### Coefficienti M

Nome	Parziale su $\tan(\phi')$ (F_Fr)	Parziale su $c'$ (F_eff_cohe)	Parziale su Su (F_Su)	Parziale su qu (F_qu)	Parziale su peso specifico (F_gamma)
Simbolo	$\gamma_\phi$	$\gamma_c$	$\gamma_{cu}$	$\gamma_{qu}$	$\gamma_\gamma$
Nominal	1	1	1	1	1
NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	1	1	1	1	1
NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1	1	1	1	1
NTC2008: SISMICA STR	1	1	1	1	1

### Coefficienti R

Nome	Parziale resistenza terreno (es. Kp) (F_Soil_Res_walls)	Parziale resistenza Tiranti permanenti (F_Anch_P)	Parziale resistenza Tiranti temporanei (F_Anch_T)	Parziale elementi strutturali (F_wall)
Simbolo	$\gamma_{Re}$	$\gamma_{ap}$	$\gamma_{at}$	
Nominal	1	1	1	1
NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	1	1	1	1
NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1	1.2	1.1	1
NTC2008: SISMICA STR	1	1.2	1.1	1

## Risultati NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)

Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage:  
Geostatico

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Geostatico	0	0	
Geostatico	-0.2	0	
Geostatico	-0.4	0	
Geostatico	-0.6	0	
Geostatico	-0.8	0	
Geostatico	-1	0	
Geostatico	-1.2	0	
Geostatico	-1.4	0	
Geostatico	-1.6	0	
Geostatico	-1.8	0	
Geostatico	-2	0	
Geostatico	-2.2	0	
Geostatico	-2.4	0	
Geostatico	-2.6	0	
Geostatico	-2.8	0	
Geostatico	-3	0	
Geostatico	-3.2	0	
Geostatico	-3.4	0	
Geostatico	-3.6	0	
Geostatico	-3.8	0	
Geostatico	-4	0	
Geostatico	-4.2	0	
Geostatico	-4.4	0	
Geostatico	-4.6	0	
Geostatico	-4.8	0	
Geostatico	-5	0	
Geostatico	-5.2	0	
Geostatico	-5.4	0	
Geostatico	-5.6	0	
Geostatico	-5.8	0	
Geostatico	-6	0	
Geostatico	-6.2	0	
Geostatico	-6.4	0	
Geostatico	-6.6	0	
Geostatico	-6.8	0	
Geostatico	-7	0	
Geostatico	-7.2	0	
Geostatico	-7.4	0	
Geostatico	-7.6	0	
Geostatico	-7.8	0	
Geostatico	-8	0	
Geostatico	-8.2	0	
Geostatico	-8.4	0	
Geostatico	-8.6	0	
Geostatico	-8.8	0	
Geostatico	-9	0	
Geostatico	-9.2	0	
Geostatico	-9.4	0	
Geostatico	-9.6	0	
Geostatico	-9.8	0	
Geostatico	-10	0	
Geostatico	-10.2	0	
Geostatico	-10.4	0	
Geostatico	-10.6	0	
Geostatico	-10.8	0	
Geostatico	-11	0	
Geostatico	-11.2	0	
Geostatico	-11.4	0	
Geostatico	-11.6	0	
Geostatico	-11.8	0	
Geostatico	-12	0	
Geostatico	-12.2	0	
Geostatico	-12.4	0	
Geostatico	-12.6	0	
Geostatico	-12.8	0	



Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Geostatico	-13	0	
Geostatico	-13.2	0	
Geostatico	-13.4	0	
Geostatico	-13.6	0	
Geostatico	-13.8	0	
Geostatico	-14	0	
Geostatico	-14.2	0	
Geostatico	-14.4	0	
Geostatico	-14.6	0	
Geostatico	-14.8	0	
Geostatico	-15	0	
Geostatico	-15.2	0	
Geostatico	-15.4	0	
Geostatico	-15.6	0	
Geostatico	-15.8	0	
Geostatico	-16	0	
Geostatico	-16.2	0	
Geostatico	-16.4	0	
Geostatico	-16.6	0	
Geostatico	-16.8	0	
Geostatico	-17	0	
Geostatico	-17.2	0	
Geostatico	-17.4	0	
Geostatico	-17.6	0	
Geostatico	-17.8	0	
Geostatico	-18	0	

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage: Geostatico**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geostatico	0	0	0
Geostatico	-0.2	0	0
Geostatico	-0.4	0	0
Geostatico	-0.6	0	0
Geostatico	-0.8	0	0
Geostatico	-1	0	0
Geostatico	-1.2	0	0
Geostatico	-1.4	0	0
Geostatico	-1.6	0	0
Geostatico	-1.8	0	0
Geostatico	-2	0	0
Geostatico	-2.2	0	0
Geostatico	-2.4	0	0
Geostatico	-2.6	0	0
Geostatico	-2.8	0	0
Geostatico	-3	0	0
Geostatico	-3.2	0	0
Geostatico	-3.4	0	0
Geostatico	-3.6	0	0
Geostatico	-3.8	0	0
Geostatico	-4	0	0
Geostatico	-4.2	0	0
Geostatico	-4.4	0	0
Geostatico	-4.6	0	0
Geostatico	-4.8	0	0
Geostatico	-5	0	0
Geostatico	-5.2	0	0
Geostatico	-5.4	0	0
Geostatico	-5.6	0	0
Geostatico	-5.8	0	0
Geostatico	-6	0	0
Geostatico	-6.2	0	0
Geostatico	-6.4	0	0
Geostatico	-6.6	0	0
Geostatico	-6.8	0	0
Geostatico	-7	0	0
Geostatico	-7.2	0	0
Geostatico	-7.4	0	0
Geostatico	-7.6	0	0
Geostatico	-7.8	0	0
Geostatico	-8	0	0
Geostatico	-8.2	0	0
Geostatico	-8.4	0	0
Geostatico	-8.6	0	0
Geostatico	-8.8	0	0
Geostatico	-9	0	0
Geostatico	-9.2	0	0
Geostatico	-9.4	0	0
Geostatico	-9.6	0	0
Geostatico	-9.8	0	0
Geostatico	-10	0	0
Geostatico	-10.2	0	0
Geostatico	-10.4	0	0
Geostatico	-10.6	0	0
Geostatico	-10.8	0	0
Geostatico	-11	0	0
Geostatico	-11.2	0	0
Geostatico	-11.4	0	0
Geostatico	-11.6	0	0
Geostatico	-11.8	0	0
Geostatico	-12	0	0
Geostatico	-12.2	0	0
Geostatico	-12.4	0	0
Geostatico	-12.6	0	0
Geostatico	-12.8	0	0
Geostatico	-13	0	0
Geostatico	-13.2	0	0
Geostatico	-13.4	0	0

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geostatico	-13.6	0	0
Geostatico	-13.8	0	0
Geostatico	-14	0	0
Geostatico	-14.2	0	0
Geostatico	-14.4	0	0
Geostatico	-14.6	0	0
Geostatico	-14.8	0	0
Geostatico	-15	0	0
Geostatico	-15.2	0	0
Geostatico	-15.4	0	0
Geostatico	-15.6	0	0
Geostatico	-15.8	0	0
Geostatico	-16	0	0
Geostatico	-16.2	0	0
Geostatico	-16.4	0	0
Geostatico	-16.6	0	0
Geostatico	-16.8	0	0
Geostatico	-17	0	0
Geostatico	-17.2	0	0
Geostatico	-17.4	0	0
Geostatico	-17.6	0	0
Geostatico	-17.8	0	0
Geostatico	-18	0	0

## Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage:

### Esecuzione della paratia di pali

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Esecuzione della paratia di pali	0	0.19
Esecuzione della paratia di pali	-0.2	0.19
Esecuzione della paratia di pali	-0.4	0.19
Esecuzione della paratia di pali	-0.6	0.19
Esecuzione della paratia di pali	-0.8	0.18
Esecuzione della paratia di pali	-1	0.18
Esecuzione della paratia di pali	-1.2	0.18
Esecuzione della paratia di pali	-1.4	0.18
Esecuzione della paratia di pali	-1.6	0.18
Esecuzione della paratia di pali	-1.8	0.17
Esecuzione della paratia di pali	-2	0.17
Esecuzione della paratia di pali	-2.2	0.17
Esecuzione della paratia di pali	-2.4	0.17
Esecuzione della paratia di pali	-2.6	0.16
Esecuzione della paratia di pali	-2.8	0.16
Esecuzione della paratia di pali	-3	0.16
Esecuzione della paratia di pali	-3.2	0.15
Esecuzione della paratia di pali	-3.4	0.15
Esecuzione della paratia di pali	-3.6	0.15
Esecuzione della paratia di pali	-3.8	0.14
Esecuzione della paratia di pali	-4	0.14
Esecuzione della paratia di pali	-4.2	0.13
Esecuzione della paratia di pali	-4.4	0.13
Esecuzione della paratia di pali	-4.6	0.13
Esecuzione della paratia di pali	-4.8	0.12
Esecuzione della paratia di pali	-5	0.12
Esecuzione della paratia di pali	-5.2	0.11
Esecuzione della paratia di pali	-5.4	0.11
Esecuzione della paratia di pali	-5.6	0.1
Esecuzione della paratia di pali	-5.8	0.1
Esecuzione della paratia di pali	-6	0.1
Esecuzione della paratia di pali	-6.2	0.09
Esecuzione della paratia di pali	-6.4	0.09
Esecuzione della paratia di pali	-6.6	0.08
Esecuzione della paratia di pali	-6.8	0.08
Esecuzione della paratia di pali	-7	0.07
Esecuzione della paratia di pali	-7.2	0.07
Esecuzione della paratia di pali	-7.4	0.06
Esecuzione della paratia di pali	-7.6	0.06
Esecuzione della paratia di pali	-7.8	0.05
Esecuzione della paratia di pali	-8	0.05
Esecuzione della paratia di pali	-8.2	0.05
Esecuzione della paratia di pali	-8.4	0.04
Esecuzione della paratia di pali	-8.6	0.04
Esecuzione della paratia di pali	-8.8	0.03
Esecuzione della paratia di pali	-9	0.03
Esecuzione della paratia di pali	-9.2	0.03
Esecuzione della paratia di pali	-9.4	0.02
Esecuzione della paratia di pali	-9.6	0.02
Esecuzione della paratia di pali	-9.8	0.02
Esecuzione della paratia di pali	-10	0.01
Esecuzione della paratia di pali	-10.2	0.01
Esecuzione della paratia di pali	-10.4	0.01
Esecuzione della paratia di pali	-10.6	0.01
Esecuzione della paratia di pali	-10.8	0.01
Esecuzione della paratia di pali	-11	0
Esecuzione della paratia di pali	-11.2	0
Esecuzione della paratia di pali	-11.4	0
Esecuzione della paratia di pali	-11.6	0
Esecuzione della paratia di pali	-11.8	0
Esecuzione della paratia di pali	-12	0
Esecuzione della paratia di pali	-12.2	0
Esecuzione della paratia di pali	-12.4	0
Esecuzione della paratia di pali	-12.6	0
Esecuzione della paratia di pali	-12.8	0
Esecuzione della paratia di pali	-13	0
Esecuzione della paratia di pali	-13.2	0
Esecuzione della paratia di pali	-13.4	0

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Esecuzione della paratia di pali	-13.6	0
Esecuzione della paratia di pali	-13.8	0
Esecuzione della paratia di pali	-14	0
Esecuzione della paratia di pali	-14.2	0
Esecuzione della paratia di pali	-14.4	0
Esecuzione della paratia di pali	-14.6	0
Esecuzione della paratia di pali	-14.8	0
Esecuzione della paratia di pali	-15	0
Esecuzione della paratia di pali	-15.2	0
Esecuzione della paratia di pali	-15.4	0
Esecuzione della paratia di pali	-15.6	0
Esecuzione della paratia di pali	-15.8	0
Esecuzione della paratia di pali	-16	0
Esecuzione della paratia di pali	-16.2	0
Esecuzione della paratia di pali	-16.4	0
Esecuzione della paratia di pali	-16.6	0
Esecuzione della paratia di pali	-16.8	0
Esecuzione della paratia di pali	-17	0
Esecuzione della paratia di pali	-17.2	0
Esecuzione della paratia di pali	-17.4	0
Esecuzione della paratia di pali	-17.6	0
Esecuzione della paratia di pali	-17.8	0
Esecuzione della paratia di pali	-18	0

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage:  
Esecuzione della paratia di pali**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Esecuzione della paratia di pali	0	0	0.24
Esecuzione della paratia di pali	-0.2	0.05	0.24
Esecuzione della paratia di pali	-0.4	0.31	1.33
Esecuzione della paratia di pali	-0.6	0.77	2.26
Esecuzione della paratia di pali	-0.8	1.37	3
Esecuzione della paratia di pali	-1	2.06	3.48
Esecuzione della paratia di pali	-1.2	2.81	3.72
Esecuzione della paratia di pali	-1.4	3.56	3.78
Esecuzione della paratia di pali	-1.6	4.3	3.7
Esecuzione della paratia di pali	-1.8	5.01	3.51
Esecuzione della paratia di pali	-2	5.65	3.23
Esecuzione della paratia di pali	-2.2	6.23	2.87
Esecuzione della paratia di pali	-2.4	6.72	2.44
Esecuzione della paratia di pali	-2.6	7.11	1.95
Esecuzione della paratia di pali	-2.8	7.39	1.4
Esecuzione della paratia di pali	-3	7.55	0.8
Esecuzione della paratia di pali	-3.2	7.58	0.16
Esecuzione della paratia di pali	-3.4	7.49	-0.44
Esecuzione della paratia di pali	-3.6	7.29	-1
Esecuzione della paratia di pali	-3.8	6.98	-1.53
Esecuzione della paratia di pali	-4	6.58	-2.02
Esecuzione della paratia di pali	-4.2	6.16	-2.09
Esecuzione della paratia di pali	-4.4	5.73	-2.14
Esecuzione della paratia di pali	-4.6	5.3	-2.19
Esecuzione della paratia di pali	-4.8	4.85	-2.24
Esecuzione della paratia di pali	-5	4.39	-2.28
Esecuzione della paratia di pali	-5.2	3.93	-2.33
Esecuzione della paratia di pali	-5.4	3.45	-2.39
Esecuzione della paratia di pali	-5.6	2.96	-2.46
Esecuzione della paratia di pali	-5.8	2.45	-2.53
Esecuzione della paratia di pali	-6	1.93	-2.62
Esecuzione della paratia di pali	-6.2	1.38	-2.73
Esecuzione della paratia di pali	-6.4	0.81	-2.85
Esecuzione della paratia di pali	-6.6	0.21	-2.99
Esecuzione della paratia di pali	-6.8	-0.42	-3.14
Esecuzione della paratia di pali	-7	-1.08	-3.32
Esecuzione della paratia di pali	-7.2	-1.78	-3.52
Esecuzione della paratia di pali	-7.4	-2.53	-3.74
Esecuzione della paratia di pali	-7.6	-3.33	-3.98
Esecuzione della paratia di pali	-7.8	-4.18	-4.25
Esecuzione della paratia di pali	-8	-5.08	-4.53
Esecuzione della paratia di pali	-8.2	-6.05	-4.84
Esecuzione della paratia di pali	-8.4	-7.09	-5.18
Esecuzione della paratia di pali	-8.6	-8.19	-5.53
Esecuzione della paratia di pali	-8.8	-9.38	-5.91
Esecuzione della paratia di pali	-9	-10.64	-6.31
Esecuzione della paratia di pali	-9.2	-11.98	-6.73
Esecuzione della paratia di pali	-9.4	-13.42	-7.17
Esecuzione della paratia di pali	-9.6	-14.94	-7.62
Esecuzione della paratia di pali	-9.8	-16.59	-8.08
Esecuzione della paratia di pali	-10	-18.36	-8.54
Esecuzione della paratia di pali	-10.2	-20.24	-9.01
Esecuzione della paratia di pali	-10.4	-22.22	-9.48
Esecuzione della paratia di pali	-10.6	-24.31	-9.95
Esecuzione della paratia di pali	-10.8	-26.5	-10.42
Esecuzione della paratia di pali	-11	-28.79	-10.89
Esecuzione della paratia di pali	-11.2	-31.17	-11.36
Esecuzione della paratia di pali	-11.4	-33.64	-11.83
Esecuzione della paratia di pali	-11.6	-36.2	-12.3
Esecuzione della paratia di pali	-11.8	-38.84	-12.77
Esecuzione della paratia di pali	-12	-41.56	-13.24
Esecuzione della paratia di pali	-12.2	-44.36	-13.71
Esecuzione della paratia di pali	-12.4	-47.23	-14.18
Esecuzione della paratia di pali	-12.6	-50.17	-14.65
Esecuzione della paratia di pali	-12.8	-53.17	-15.12
Esecuzione della paratia di pali	-13	-56.24	-15.59
Esecuzione della paratia di pali	-13.2	-59.37	-16.06
Esecuzione della paratia di pali	-13.4	-62.56	-16.53

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Esecuzione della paratia di pali	-13.6	-0.82	2.22
Esecuzione della paratia di pali	-13.8	-0.45	1.84
Esecuzione della paratia di pali	-14	-0.15	1.5
Esecuzione della paratia di pali	-14.2	0.09	1.19
Esecuzione della paratia di pali	-14.4	0.27	0.91
Esecuzione della paratia di pali	-14.6	0.4	0.66
Esecuzione della paratia di pali	-14.8	0.49	0.45
Esecuzione della paratia di pali	-15	0.54	0.26
Esecuzione della paratia di pali	-15.2	0.57	0.1
Esecuzione della paratia di pali	-15.4	0.56	-0.02
Esecuzione della paratia di pali	-15.6	0.54	-0.12
Esecuzione della paratia di pali	-15.8	0.5	-0.19
Esecuzione della paratia di pali	-16	0.45	-0.24
Esecuzione della paratia di pali	-16.2	0.4	-0.28
Esecuzione della paratia di pali	-16.4	0.34	-0.3
Esecuzione della paratia di pali	-16.6	0.27	-0.31
Esecuzione della paratia di pali	-16.8	0.21	-0.3
Esecuzione della paratia di pali	-17	0.16	-0.28
Esecuzione della paratia di pali	-17.2	0.11	-0.25
Esecuzione della paratia di pali	-17.4	0.06	-0.21
Esecuzione della paratia di pali	-17.6	0.03	-0.17
Esecuzione della paratia di pali	-17.8	0.01	-0.11
Esecuzione della paratia di pali	-18	0	-0.04

**Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Scavo a 2.5m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Scavo a 2.5m	0	4.1	
Scavo a 2.5m	-0.2	3.99	
Scavo a 2.5m	-0.4	3.89	
Scavo a 2.5m	-0.6	3.79	
Scavo a 2.5m	-0.8	3.69	
Scavo a 2.5m	-1	3.58	
Scavo a 2.5m	-1.2	3.48	
Scavo a 2.5m	-1.4	3.38	
Scavo a 2.5m	-1.6	3.28	
Scavo a 2.5m	-1.8	3.17	
Scavo a 2.5m	-2	3.07	
Scavo a 2.5m	-2.2	2.97	
Scavo a 2.5m	-2.4	2.87	
Scavo a 2.5m	-2.6	2.77	
Scavo a 2.5m	-2.8	2.66	
Scavo a 2.5m	-3	2.56	
Scavo a 2.5m	-3.2	2.46	
Scavo a 2.5m	-3.4	2.36	
Scavo a 2.5m	-3.6	2.26	
Scavo a 2.5m	-3.8	2.16	
Scavo a 2.5m	-4	2.07	
Scavo a 2.5m	-4.2	1.97	
Scavo a 2.5m	-4.4	1.87	
Scavo a 2.5m	-4.6	1.78	
Scavo a 2.5m	-4.8	1.69	
Scavo a 2.5m	-5	1.6	
Scavo a 2.5m	-5.2	1.51	
Scavo a 2.5m	-5.4	1.42	
Scavo a 2.5m	-5.6	1.34	
Scavo a 2.5m	-5.8	1.26	
Scavo a 2.5m	-6	1.18	
Scavo a 2.5m	-6.2	1.1	
Scavo a 2.5m	-6.4	1.03	
Scavo a 2.5m	-6.6	0.95	
Scavo a 2.5m	-6.8	0.88	
Scavo a 2.5m	-7	0.81	
Scavo a 2.5m	-7.2	0.75	
Scavo a 2.5m	-7.4	0.69	
Scavo a 2.5m	-7.6	0.63	
Scavo a 2.5m	-7.8	0.57	
Scavo a 2.5m	-8	0.51	
Scavo a 2.5m	-8.2	0.46	
Scavo a 2.5m	-8.4	0.41	
Scavo a 2.5m	-8.6	0.37	
Scavo a 2.5m	-8.8	0.32	
Scavo a 2.5m	-9	0.28	
Scavo a 2.5m	-9.2	0.24	
Scavo a 2.5m	-9.4	0.21	
Scavo a 2.5m	-9.6	0.17	
Scavo a 2.5m	-9.8	0.15	
Scavo a 2.5m	-10	0.12	
Scavo a 2.5m	-10.2	0.1	
Scavo a 2.5m	-10.4	0.08	
Scavo a 2.5m	-10.6	0.06	
Scavo a 2.5m	-10.8	0.05	
Scavo a 2.5m	-11	0.03	
Scavo a 2.5m	-11.2	0.02	
Scavo a 2.5m	-11.4	0.02	
Scavo a 2.5m	-11.6	0.01	
Scavo a 2.5m	-11.8	0.01	
Scavo a 2.5m	-12	0	
Scavo a 2.5m	-12.2	0	
Scavo a 2.5m	-12.4	0	
Scavo a 2.5m	-12.6	0	
Scavo a 2.5m	-12.8	0	
Scavo a 2.5m	-13	0	
Scavo a 2.5m	-13.2	0	
Scavo a 2.5m	-13.4	0	



Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Scavo a 2.5m	-13.6	0	
Scavo a 2.5m	-13.8	0	
Scavo a 2.5m	-14	0.01	
Scavo a 2.5m	-14.2	0.01	
Scavo a 2.5m	-14.4	0.01	
Scavo a 2.5m	-14.6	0.01	
Scavo a 2.5m	-14.8	0.01	
Scavo a 2.5m	-15	0.01	
Scavo a 2.5m	-15.2	0.01	
Scavo a 2.5m	-15.4	0.02	
Scavo a 2.5m	-15.6	0.02	
Scavo a 2.5m	-15.8	0.02	
Scavo a 2.5m	-16	0.02	
Scavo a 2.5m	-16.2	0.02	
Scavo a 2.5m	-16.4	0.02	
Scavo a 2.5m	-16.6	0.02	
Scavo a 2.5m	-16.8	0.02	
Scavo a 2.5m	-17	0.02	
Scavo a 2.5m	-17.2	0.02	
Scavo a 2.5m	-17.4	0.02	
Scavo a 2.5m	-17.6	0.02	
Scavo a 2.5m	-17.8	0.02	
Scavo a 2.5m	-18	0.02	

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage:  
Scavo a 2.5m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo a 2.5m	0	0	0
Scavo a 2.5m	-0.2	0	0
Scavo a 2.5m	-0.2	0	0
Scavo a 2.5m	-0.4	0	0
Scavo a 2.5m	-0.4	0	0
Scavo a 2.5m	-0.6	0	0
Scavo a 2.5m	-0.6	0	0
Scavo a 2.5m	-0.8	0	0
Scavo a 2.5m	-0.8	0	0
Scavo a 2.5m	-1	0	0
Scavo a 2.5m	-1	0	0
Scavo a 2.5m	-1.2	0	0
Scavo a 2.5m	-1.2	0	0
Scavo a 2.5m	-1.4	-0.09	-0.43
Scavo a 2.5m	-1.6	-0.43	-1.74
Scavo a 2.5m	-1.8	-1.33	-4.5
Scavo a 2.5m	-2	-3.07	-8.69
Scavo a 2.5m	-2.2	-5.92	-14.25
Scavo a 2.5m	-2.4	-10.15	-21.15
Scavo a 2.5m	-2.6	-16.02	-29.35
Scavo a 2.5m	-2.8	-22.45	-32.16
Scavo a 2.5m	-3	-29.34	-34.45
Scavo a 2.5m	-3.2	-36.58	-36.2
Scavo a 2.5m	-3.4	-44.15	-37.84
Scavo a 2.5m	-3.6	-52.02	-39.35
Scavo a 2.5m	-3.8	-60.16	-40.71
Scavo a 2.5m	-4	-68.55	-41.91
Scavo a 2.5m	-4.2	-76.63	-40.4
Scavo a 2.5m	-4.4	-84.39	-38.82
Scavo a 2.5m	-4.6	-91.82	-37.14
Scavo a 2.5m	-4.8	-98.88	-35.34
Scavo a 2.5m	-5	-105.57	-33.42
Scavo a 2.5m	-5.2	-111.84	-31.34
Scavo a 2.5m	-5.4	-117.66	-29.11
Scavo a 2.5m	-5.6	-123	-26.69
Scavo a 2.5m	-5.8	-127.81	-24.07
Scavo a 2.5m	-6	-132.05	-21.23
Scavo a 2.5m	-6.2	-135.69	-18.16
Scavo a 2.5m	-6.4	-138.7	-15.07
Scavo a 2.5m	-6.6	-141.21	-12.52
Scavo a 2.5m	-6.8	-143.3	-10.49
Scavo a 2.5m	-7	-145.09	-8.96
Scavo a 2.5m	-7.2	-146.68	-7.91
Scavo a 2.5m	-7.4	-148.14	-7.34
Scavo a 2.5m	-7.6	-149.59	-7.21
Scavo a 2.5m	-7.8	-151.09	-7.51
Scavo a 2.5m	-8	-152.74	-8.23
Scavo a 2.5m	-8.2	-154.61	-9.35
Scavo a 2.5m	-8.4	-156.77	-10.84
Scavo a 2.5m	-8.6	-159.31	-12.68
Scavo a 2.5m	-8.8	-162.28	-14.86
Scavo a 2.5m	-9	-165.75	-17.36
Scavo a 2.5m	-9.2	-169.78	-20.15
Scavo a 2.5m	-9.4	-174.43	-23.21
Scavo a 2.5m	-9.6	-179.73	-26.53
Scavo a 2.5m	-9.8	-180.24	-2.55
Scavo a 2.5m	-10	-176.86	16.9
Scavo a 2.5m	-10.2	-170.4	32.31
Scavo a 2.5m	-10.4	-161.57	44.14
Scavo a 2.5m	-10.6	-151	52.87
Scavo a 2.5m	-10.8	-139.21	58.94
Scavo a 2.5m	-11	-126.66	62.76
Scavo a 2.5m	-11.2	-113.71	64.7
Scavo a 2.5m	-11.4	-100.69	65.12
Scavo a 2.5m	-11.6	-87.91	63.91
Scavo a 2.5m	-11.8	-75.63	61.37
Scavo a 2.5m	-12	-64.07	57.83
Scavo a 2.5m	-12.2	-53.35	53.6

**Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia Muro: LEFT**

Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo a 2.5m	-12.4	-43.56	48.93
Scavo a 2.5m	-12.6	-34.76	44.02
Scavo a 2.5m	-12.8	-26.95	39.04
Scavo a 2.5m	-13	-20.12	34.13
Scavo a 2.5m	-13.2	-14.24	29.39
Scavo a 2.5m	-13.4	-9.26	24.9
Scavo a 2.5m	-13.6	-5.12	20.72
Scavo a 2.5m	-13.8	-1.75	16.88
Scavo a 2.5m	-14	0.93	13.4
Scavo a 2.5m	-14.2	2.99	10.29
Scavo a 2.5m	-14.4	4.5	7.55
Scavo a 2.5m	-14.6	5.53	5.16
Scavo a 2.5m	-14.8	6.16	3.11
Scavo a 2.5m	-15	6.43	1.37
Scavo a 2.5m	-15.2	6.42	-0.07
Scavo a 2.5m	-15.4	6.18	-1.16
Scavo a 2.5m	-15.6	5.78	-2
Scavo a 2.5m	-15.8	5.26	-2.62
Scavo a 2.5m	-16	4.65	-3.03
Scavo a 2.5m	-16.2	4	-3.27
Scavo a 2.5m	-16.4	3.33	-3.35
Scavo a 2.5m	-16.6	2.67	-3.29
Scavo a 2.5m	-16.8	2.05	-3.1
Scavo a 2.5m	-17	1.48	-2.83
Scavo a 2.5m	-17.2	0.99	-2.48
Scavo a 2.5m	-17.4	0.58	-2.05
Scavo a 2.5m	-17.6	0.27	-1.55
Scavo a 2.5m	-17.8	0.07	-0.99
Scavo a 2.5m	-18	0	-0.35

## Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Primo ordine

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Primo ordine	0	2.53	
Primo ordine	-0.2	2.48	
Primo ordine	-0.4	2.42	
Primo ordine	-0.6	2.36	
Primo ordine	-0.8	2.31	
Primo ordine	-1	2.25	
Primo ordine	-1.2	2.19	
Primo ordine	-1.4	2.14	
Primo ordine	-1.6	2.08	
Primo ordine	-1.8	2.03	
Primo ordine	-2	1.97	
Primo ordine	-2.2	1.92	
Primo ordine	-2.4	1.86	
Primo ordine	-2.6	1.81	
Primo ordine	-2.8	1.76	
Primo ordine	-3	1.7	
Primo ordine	-3.2	1.65	
Primo ordine	-3.4	1.6	
Primo ordine	-3.6	1.54	
Primo ordine	-3.8	1.49	
Primo ordine	-4	1.43	
Primo ordine	-4.2	1.38	
Primo ordine	-4.4	1.33	
Primo ordine	-4.6	1.27	
Primo ordine	-4.8	1.22	
Primo ordine	-5	1.17	
Primo ordine	-5.2	1.11	
Primo ordine	-5.4	1.06	
Primo ordine	-5.6	1.01	
Primo ordine	-5.8	0.96	
Primo ordine	-6	0.9	
Primo ordine	-6.2	0.85	
Primo ordine	-6.4	0.8	
Primo ordine	-6.6	0.75	
Primo ordine	-6.8	0.71	
Primo ordine	-7	0.66	
Primo ordine	-7.2	0.61	
Primo ordine	-7.4	0.57	
Primo ordine	-7.6	0.52	
Primo ordine	-7.8	0.48	
Primo ordine	-8	0.44	
Primo ordine	-8.2	0.4	
Primo ordine	-8.4	0.36	
Primo ordine	-8.6	0.32	
Primo ordine	-8.8	0.29	
Primo ordine	-9	0.26	
Primo ordine	-9.2	0.22	
Primo ordine	-9.4	0.19	
Primo ordine	-9.6	0.17	
Primo ordine	-9.8	0.14	
Primo ordine	-10	0.12	
Primo ordine	-10.2	0.1	
Primo ordine	-10.4	0.08	
Primo ordine	-10.6	0.07	
Primo ordine	-10.8	0.05	
Primo ordine	-11	0.04	
Primo ordine	-11.2	0.03	
Primo ordine	-11.4	0.02	
Primo ordine	-11.6	0.02	
Primo ordine	-11.8	0.01	
Primo ordine	-12	0.01	
Primo ordine	-12.2	0.01	
Primo ordine	-12.4	0	
Primo ordine	-12.6	0	
Primo ordine	-12.8	0	
Primo ordine	-13	0	
Primo ordine	-13.2	0	
Primo ordine	-13.4	0.01	

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Primo ordine	-13.6	0.01	
Primo ordine	-13.8	0.01	
Primo ordine	-14	0.01	
Primo ordine	-14.2	0.01	
Primo ordine	-14.4	0.01	
Primo ordine	-14.6	0.01	
Primo ordine	-14.8	0.01	
Primo ordine	-15	0.01	
Primo ordine	-15.2	0.02	
Primo ordine	-15.4	0.02	
Primo ordine	-15.6	0.02	
Primo ordine	-15.8	0.02	
Primo ordine	-16	0.02	
Primo ordine	-16.2	0.02	
Primo ordine	-16.4	0.02	
Primo ordine	-16.6	0.02	
Primo ordine	-16.8	0.02	
Primo ordine	-17	0.02	
Primo ordine	-17.2	0.02	
Primo ordine	-17.4	0.02	
Primo ordine	-17.6	0.02	
Primo ordine	-17.8	0.02	
Primo ordine	-18	0.02	

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage: Primo ordine**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Primo ordine	0	0	-1.24
Primo ordine	-0.2	-0.25	-1.24
Primo ordine	-0.4	-1.07	-4.08
Primo ordine	-0.6	-2.53	-7.31
Primo ordine	-0.8	-4.67	-10.71
Primo ordine	-1	-7.47	-14.01
Primo ordine	-1.2	-10.91	-17.19
Primo ordine	-1.4	-15.05	-20.69
Primo ordine	-1.6	-20.04	-24.96
Primo ordine	-1.8	-26.15	-30.58
Primo ordine	-2	-33.65	-37.5
Primo ordine	-2.2	-23.1	52.8
Primo ordine	-2.4	-14.42	43.39
Primo ordine	-2.6	-7.86	32.78
Primo ordine	-2.8	-2.84	25.1
Primo ordine	-3	0.8	18.19
Primo ordine	-3.2	3.21	12.06
Primo ordine	-3.4	4.47	6.28
Primo ordine	-3.6	4.64	0.87
Primo ordine	-3.8	3.81	-4.16
Primo ordine	-4	2.05	-8.8
Primo ordine	-4.2	-0.38	-12.12
Primo ordine	-4.4	-3.38	-15.04
Primo ordine	-4.6	-6.89	-17.55
Primo ordine	-4.8	-10.82	-19.64
Primo ordine	-5	-15.08	-21.31
Primo ordine	-5.2	-19.59	-22.55
Primo ordine	-5.4	-24.26	-23.35
Primo ordine	-5.6	-29.01	-23.72
Primo ordine	-5.8	-33.74	-23.65
Primo ordine	-6	-38.36	-23.13
Primo ordine	-6.2	-42.79	-22.15
Primo ordine	-6.4	-46.99	-20.96
Primo ordine	-6.6	-51.01	-20.11
Primo ordine	-6.8	-54.92	-19.59
Primo ordine	-7	-58.81	-19.41
Primo ordine	-7.2	-62.72	-19.55
Primo ordine	-7.4	-66.72	-20.02
Primo ordine	-7.6	-70.88	-20.81
Primo ordine	-7.8	-75.26	-21.9
Primo ordine	-8	-79.92	-23.29
Primo ordine	-8.2	-84.91	-24.98
Primo ordine	-8.4	-90.3	-26.94
Primo ordine	-8.6	-96.14	-29.18
Primo ordine	-8.8	-102.48	-31.68
Primo ordine	-9	-109.36	-34.43
Primo ordine	-9.2	-116.85	-37.42
Primo ordine	-9.4	-124.97	-40.63
Primo ordine	-9.6	-133.78	-44.04
Primo ordine	-9.8	-138.16	-21.88
Primo ordine	-10	-138.83	-3.35
Primo ordine	-10.2	-136.45	11.88
Primo ordine	-10.4	-131.65	24.01
Primo ordine	-10.6	-124.98	33.34
Primo ordine	-10.8	-116.93	40.24
Primo ordine	-11	-107.92	45.06
Primo ordine	-11.2	-98.3	48.11
Primo ordine	-11.4	-88.36	49.69
Primo ordine	-11.6	-78.35	50.07
Primo ordine	-11.8	-68.5	49.25
Primo ordine	-12	-59.02	47.38
Primo ordine	-12.2	-50.07	44.73
Primo ordine	-12.4	-41.77	41.52
Primo ordine	-12.6	-34.18	37.95
Primo ordine	-12.8	-27.34	34.18
Primo ordine	-13	-21.27	30.35
Primo ordine	-13.2	-15.96	26.55
Primo ordine	-13.4	-11.39	22.88

**Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia Muro: LEFT**

Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Primo ordine	-13.6	-7.51	19.4
Primo ordine	-13.8	-4.28	16.14
Primo ordine	-14	-1.65	13.14
Primo ordine	-14.2	0.43	10.42
Primo ordine	-14.4	2.03	7.98
Primo ordine	-14.6	3.19	5.82
Primo ordine	-14.8	3.98	3.94
Primo ordine	-15	4.45	2.32
Primo ordine	-15.2	4.63	0.94
Primo ordine	-15.4	4.61	-0.12
Primo ordine	-15.6	4.42	-0.96
Primo ordine	-15.8	4.09	-1.61
Primo ordine	-16	3.68	-2.08
Primo ordine	-16.2	3.2	-2.38
Primo ordine	-16.4	2.7	-2.54
Primo ordine	-16.6	2.18	-2.56
Primo ordine	-16.8	1.69	-2.46
Primo ordine	-17	1.23	-2.28
Primo ordine	-17.2	0.83	-2.03
Primo ordine	-17.4	0.49	-1.7
Primo ordine	-17.6	0.23	-1.3
Primo ordine	-17.8	0.06	-0.84
Primo ordine	-18	0	-0.3

**Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Scavo fino a 4.5m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Scavo fino a 4.5m	0	7.28	
Scavo fino a 4.5m	-0.2	7.15	
Scavo fino a 4.5m	-0.4	7.03	
Scavo fino a 4.5m	-0.6	6.91	
Scavo fino a 4.5m	-0.8	6.79	
Scavo fino a 4.5m	-1	6.67	
Scavo fino a 4.5m	-1.2	6.55	
Scavo fino a 4.5m	-1.4	6.43	
Scavo fino a 4.5m	-1.6	6.3	
Scavo fino a 4.5m	-1.8	6.18	
Scavo fino a 4.5m	-2	6.06	
Scavo fino a 4.5m	-2.2	5.94	
Scavo fino a 4.5m	-2.4	5.82	
Scavo fino a 4.5m	-2.6	5.7	
Scavo fino a 4.5m	-2.8	5.57	
Scavo fino a 4.5m	-3	5.45	
Scavo fino a 4.5m	-3.2	5.32	
Scavo fino a 4.5m	-3.4	5.19	
Scavo fino a 4.5m	-3.6	5.06	
Scavo fino a 4.5m	-3.8	4.93	
Scavo fino a 4.5m	-4	4.8	
Scavo fino a 4.5m	-4.2	4.66	
Scavo fino a 4.5m	-4.4	4.52	
Scavo fino a 4.5m	-4.6	4.38	
Scavo fino a 4.5m	-4.8	4.24	
Scavo fino a 4.5m	-5	4.1	
Scavo fino a 4.5m	-5.2	3.95	
Scavo fino a 4.5m	-5.4	3.8	
Scavo fino a 4.5m	-5.6	3.65	
Scavo fino a 4.5m	-5.8	3.5	
Scavo fino a 4.5m	-6	3.34	
Scavo fino a 4.5m	-6.2	3.19	
Scavo fino a 4.5m	-6.4	3.03	
Scavo fino a 4.5m	-6.6	2.88	
Scavo fino a 4.5m	-6.8	2.72	
Scavo fino a 4.5m	-7	2.57	
Scavo fino a 4.5m	-7.2	2.41	
Scavo fino a 4.5m	-7.4	2.26	
Scavo fino a 4.5m	-7.6	2.1	
Scavo fino a 4.5m	-7.8	1.95	
Scavo fino a 4.5m	-8	1.81	
Scavo fino a 4.5m	-8.2	1.66	
Scavo fino a 4.5m	-8.4	1.52	
Scavo fino a 4.5m	-8.6	1.38	
Scavo fino a 4.5m	-8.8	1.25	
Scavo fino a 4.5m	-9	1.12	
Scavo fino a 4.5m	-9.2	1	
Scavo fino a 4.5m	-9.4	0.88	
Scavo fino a 4.5m	-9.6	0.77	
Scavo fino a 4.5m	-9.8	0.67	
Scavo fino a 4.5m	-10	0.58	
Scavo fino a 4.5m	-10.2	0.49	
Scavo fino a 4.5m	-10.4	0.41	
Scavo fino a 4.5m	-10.6	0.34	
Scavo fino a 4.5m	-10.8	0.28	
Scavo fino a 4.5m	-11	0.23	
Scavo fino a 4.5m	-11.2	0.18	
Scavo fino a 4.5m	-11.4	0.14	
Scavo fino a 4.5m	-11.6	0.11	
Scavo fino a 4.5m	-11.8	0.08	
Scavo fino a 4.5m	-12	0.05	
Scavo fino a 4.5m	-12.2	0.03	
Scavo fino a 4.5m	-12.4	0.02	
Scavo fino a 4.5m	-12.6	0.01	
Scavo fino a 4.5m	-12.8	0	
Scavo fino a 4.5m	-13	-0.01	
Scavo fino a 4.5m	-13.2	-0.01	
Scavo fino a 4.5m	-13.4	-0.01	



Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Scavo fino a 4.5m	-13.6	-0.01
Scavo fino a 4.5m	-13.8	-0.01
Scavo fino a 4.5m	-14	-0.01
Scavo fino a 4.5m	-14.2	-0.01
Scavo fino a 4.5m	-14.4	0
Scavo fino a 4.5m	-14.6	0
Scavo fino a 4.5m	-14.8	0.01
Scavo fino a 4.5m	-15	0.01
Scavo fino a 4.5m	-15.2	0.02
Scavo fino a 4.5m	-15.4	0.02
Scavo fino a 4.5m	-15.6	0.03
Scavo fino a 4.5m	-15.8	0.03
Scavo fino a 4.5m	-16	0.03
Scavo fino a 4.5m	-16.2	0.04
Scavo fino a 4.5m	-16.4	0.04
Scavo fino a 4.5m	-16.6	0.05
Scavo fino a 4.5m	-16.8	0.05
Scavo fino a 4.5m	-17	0.05
Scavo fino a 4.5m	-17.2	0.06
Scavo fino a 4.5m	-17.4	0.06
Scavo fino a 4.5m	-17.6	0.07
Scavo fino a 4.5m	-17.8	0.07
Scavo fino a 4.5m	-18	0.07

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage:  
Scavo fino a 4.5m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 4.5m	0	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.2	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.2	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.4	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.4	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.6	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.6	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.8	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.8	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1.2	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1.2	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1.4	-0.09	-0.43
Scavo fino a 4.5m	-1.6	-0.37	-1.4
Scavo fino a 4.5m	-1.8	-0.94	-2.88
Scavo fino a 4.5m	-2	-1.92	-4.88
Scavo fino a 4.5m	-2.2	17.93	99.23
Scavo fino a 4.5m	-2.4	36.96	95.15
Scavo fino a 4.5m	-2.6	54.92	89.8
Scavo fino a 4.5m	-2.8	71.55	83.19
Scavo fino a 4.5m	-3	86.63	75.36
Scavo fino a 4.5m	-3.2	99.89	66.33
Scavo fino a 4.5m	-3.4	111.11	56.11
Scavo fino a 4.5m	-3.6	120.06	44.72
Scavo fino a 4.5m	-3.8	126.49	32.16
Scavo fino a 4.5m	-4	130.18	18.45
Scavo fino a 4.5m	-4.2	131.7	7.61
Scavo fino a 4.5m	-4.4	130.8	-4.49
Scavo fino a 4.5m	-4.6	127.24	-17.82
Scavo fino a 4.5m	-4.8	122.05	-25.95
Scavo fino a 4.5m	-5	115.25	-34.01
Scavo fino a 4.5m	-5.2	106.85	-41.99
Scavo fino a 4.5m	-5.4	96.88	-49.88
Scavo fino a 4.5m	-5.6	85.34	-57.67
Scavo fino a 4.5m	-5.8	72.27	-65.37
Scavo fino a 4.5m	-6	57.68	-72.96
Scavo fino a 4.5m	-6.2	41.59	-80.43
Scavo fino a 4.5m	-6.4	24.03	-87.79
Scavo fino a 4.5m	-6.6	5.03	-95.01
Scavo fino a 4.5m	-6.8	-15.39	-102.09
Scavo fino a 4.5m	-7	-37.19	-109.03
Scavo fino a 4.5m	-7.2	-60.36	-115.81
Scavo fino a 4.5m	-7.4	-84.84	-122.43
Scavo fino a 4.5m	-7.6	-110.62	-128.88
Scavo fino a 4.5m	-7.8	-137.65	-135.14
Scavo fino a 4.5m	-8	-165.89	-141.21
Scavo fino a 4.5m	-8.2	-195.3	-147.07
Scavo fino a 4.5m	-8.4	-225.85	-152.71
Scavo fino a 4.5m	-8.6	-257.47	-158.12
Scavo fino a 4.5m	-8.8	-290.13	-163.28
Scavo fino a 4.5m	-9	-323.76	-168.18
Scavo fino a 4.5m	-9.2	-358.35	-172.93
Scavo fino a 4.5m	-9.4	-394	-178.24
Scavo fino a 4.5m	-9.6	-430.81	-184.09
Scavo fino a 4.5m	-9.8	-453.79	-114.85
Scavo fino a 4.5m	-10	-464.97	-55.92
Scavo fino a 4.5m	-10.2	-466.26	-6.47
Scavo fino a 4.5m	-10.4	-459.39	34.37
Scavo fino a 4.5m	-10.6	-445.9	67.45
Scavo fino a 4.5m	-10.8	-427.18	93.6
Scavo fino a 4.5m	-11	-404.45	113.63
Scavo fino a 4.5m	-11.2	-378.79	128.33
Scavo fino a 4.5m	-11.4	-351.11	138.41
Scavo fino a 4.5m	-11.6	-322.2	144.56
Scavo fino a 4.5m	-11.8	-292.72	147.4
Scavo fino a 4.5m	-12	-263.22	147.51
Scavo fino a 4.5m	-12.2	-234.14	145.39

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 4.5m	-12.4	-206	140.71
Scavo fino a 4.5m	-12.6	-179.19	134.02
Scavo fino a 4.5m	-12.8	-154.02	125.85
Scavo fino a 4.5m	-13	-130.69	116.64
Scavo fino a 4.5m	-13.2	-109.34	106.77
Scavo fino a 4.5m	-13.4	-90.03	96.57
Scavo fino a 4.5m	-13.6	-72.77	86.29
Scavo fino a 4.5m	-13.8	-57.54	76.15
Scavo fino a 4.5m	-14	-44.27	66.34
Scavo fino a 4.5m	-14.2	-32.88	56.96
Scavo fino a 4.5m	-14.4	-23.25	48.14
Scavo fino a 4.5m	-14.6	-15.26	39.93
Scavo fino a 4.5m	-14.8	-8.79	32.39
Scavo fino a 4.5m	-15	-3.68	25.54
Scavo fino a 4.5m	-15.2	0.2	19.39
Scavo fino a 4.5m	-15.4	3.01	14.04
Scavo fino a 4.5m	-15.6	4.89	9.41
Scavo fino a 4.5m	-15.8	5.99	5.49
Scavo fino a 4.5m	-16	6.44	2.24
Scavo fino a 4.5m	-16.2	6.37	-0.34
Scavo fino a 4.5m	-16.4	5.91	-2.28
Scavo fino a 4.5m	-16.6	5.19	-3.6
Scavo fino a 4.5m	-16.8	4.3	-4.47
Scavo fino a 4.5m	-17	3.32	-4.89
Scavo fino a 4.5m	-17.2	2.34	-4.89
Scavo fino a 4.5m	-17.4	1.44	-4.5
Scavo fino a 4.5m	-17.6	0.7	-3.71
Scavo fino a 4.5m	-17.8	0.19	-2.53
Scavo fino a 4.5m	-18	0	-0.97

## Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Secondo ordine

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Secondo ordine	0	5.78	
Secondo ordine	-0.2	5.68	
Secondo ordine	-0.4	5.59	
Secondo ordine	-0.6	5.49	
Secondo ordine	-0.8	5.39	
Secondo ordine	-1	5.3	
Secondo ordine	-1.2	5.2	
Secondo ordine	-1.4	5.1	
Secondo ordine	-1.6	5.01	
Secondo ordine	-1.8	4.91	
Secondo ordine	-2	4.81	
Secondo ordine	-2.2	4.72	
Secondo ordine	-2.4	4.62	
Secondo ordine	-2.6	4.53	
Secondo ordine	-2.8	4.43	
Secondo ordine	-3	4.33	
Secondo ordine	-3.2	4.23	
Secondo ordine	-3.4	4.14	
Secondo ordine	-3.6	4.04	
Secondo ordine	-3.8	3.94	
Secondo ordine	-4	3.84	
Secondo ordine	-4.2	3.73	
Secondo ordine	-4.4	3.63	
Secondo ordine	-4.6	3.52	
Secondo ordine	-4.8	3.42	
Secondo ordine	-5	3.31	
Secondo ordine	-5.2	3.2	
Secondo ordine	-5.4	3.09	
Secondo ordine	-5.6	2.97	
Secondo ordine	-5.8	2.86	
Secondo ordine	-6	2.74	
Secondo ordine	-6.2	2.63	
Secondo ordine	-6.4	2.51	
Secondo ordine	-6.6	2.39	
Secondo ordine	-6.8	2.27	
Secondo ordine	-7	2.14	
Secondo ordine	-7.2	2.02	
Secondo ordine	-7.4	1.9	
Secondo ordine	-7.6	1.78	
Secondo ordine	-7.8	1.66	
Secondo ordine	-8	1.54	
Secondo ordine	-8.2	1.42	
Secondo ordine	-8.4	1.31	
Secondo ordine	-8.6	1.19	
Secondo ordine	-8.8	1.08	
Secondo ordine	-9	0.98	
Secondo ordine	-9.2	0.88	
Secondo ordine	-9.4	0.78	
Secondo ordine	-9.6	0.69	
Secondo ordine	-9.8	0.6	
Secondo ordine	-10	0.52	
Secondo ordine	-10.2	0.45	
Secondo ordine	-10.4	0.38	
Secondo ordine	-10.6	0.32	
Secondo ordine	-10.8	0.27	
Secondo ordine	-11	0.22	
Secondo ordine	-11.2	0.18	
Secondo ordine	-11.4	0.14	
Secondo ordine	-11.6	0.11	
Secondo ordine	-11.8	0.09	
Secondo ordine	-12	0.07	
Secondo ordine	-12.2	0.05	
Secondo ordine	-12.4	0.03	
Secondo ordine	-12.6	0.02	
Secondo ordine	-12.8	0.02	
Secondo ordine	-13	0.01	
Secondo ordine	-13.2	0.01	
Secondo ordine	-13.4	0	

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Secondo ordine	-13.6	0
Secondo ordine	-13.8	0
Secondo ordine	-14	0
Secondo ordine	-14.2	0.01
Secondo ordine	-14.4	0.01
Secondo ordine	-14.6	0.01
Secondo ordine	-14.8	0.02
Secondo ordine	-15	0.02
Secondo ordine	-15.2	0.02
Secondo ordine	-15.4	0.03
Secondo ordine	-15.6	0.03
Secondo ordine	-15.8	0.03
Secondo ordine	-16	0.04
Secondo ordine	-16.2	0.04
Secondo ordine	-16.4	0.04
Secondo ordine	-16.6	0.05
Secondo ordine	-16.8	0.05
Secondo ordine	-17	0.05
Secondo ordine	-17.2	0.06
Secondo ordine	-17.4	0.06
Secondo ordine	-17.6	0.06
Secondo ordine	-17.8	0.07
Secondo ordine	-18	0.07

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage: Secondo ordine**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Secondo ordine	0	0	-0.99
Secondo ordine	-0.2	-0.2	-0.99
Secondo ordine	-0.4	-0.79	-2.94
Secondo ordine	-0.6	-1.76	-4.86
Secondo ordine	-0.8	-3.11	-6.74
Secondo ordine	-1	-4.83	-8.6
Secondo ordine	-1.2	-6.91	-10.42
Secondo ordine	-1.4	-9.44	-12.64
Secondo ordine	-1.6	-12.51	-15.36
Secondo ordine	-1.8	-16.22	-18.57
Secondo ordine	-2	-20.67	-22.25
Secondo ordine	-2.2	-5.15	77.63
Secondo ordine	-2.4	9.24	71.94
Secondo ordine	-2.6	22.24	64.99
Secondo ordine	-2.8	33.6	56.83
Secondo ordine	-3	43.1	47.48
Secondo ordine	-3.2	50.5	36.97
Secondo ordine	-3.4	55.56	25.31
Secondo ordine	-3.6	58.06	12.52
Secondo ordine	-3.8	57.78	-1.41
Secondo ordine	-4	54.49	-16.44
Secondo ordine	-4.2	68.35	69.28
Secondo ordine	-4.4	79.42	55.34
Secondo ordine	-4.6	87.46	40.22
Secondo ordine	-4.8	93.15	28.43
Secondo ordine	-5	96.52	16.88
Secondo ordine	-5.2	97.63	5.56
Secondo ordine	-5.4	96.53	-5.52
Secondo ordine	-5.6	93.26	-16.34
Secondo ordine	-5.8	87.88	-26.9
Secondo ordine	-6	80.44	-37.19
Secondo ordine	-6.2	71	-47.22
Secondo ordine	-6.4	59.61	-56.96
Secondo ordine	-6.6	46.32	-66.42
Secondo ordine	-6.8	31.21	-75.59
Secondo ordine	-7	14.31	-84.47
Secondo ordine	-7.2	-4.3	-93.05
Secondo ordine	-7.4	-24.56	-101.32
Secondo ordine	-7.6	-46.42	-109.28
Secondo ordine	-7.8	-69.8	-116.93
Secondo ordine	-8	-94.65	-124.25
Secondo ordine	-8.2	-120.9	-131.25
Secondo ordine	-8.4	-148.48	-137.9
Secondo ordine	-8.6	-177.33	-144.22
Secondo ordine	-8.8	-207.36	-150.18
Secondo ordine	-9	-238.52	-155.78
Secondo ordine	-9.2	-270.74	-161.13
Secondo ordine	-9.4	-304.14	-166.97
Secondo ordine	-9.6	-338.79	-173.25
Secondo ordine	-9.8	-361.72	-114.65
Secondo ordine	-10	-374.6	-64.39
Secondo ordine	-10.2	-378.96	-21.82
Secondo ordine	-10.4	-376.22	13.71
Secondo ordine	-10.6	-367.64	42.87
Secondo ordine	-10.8	-354.38	66.31
Secondo ordine	-11	-337.44	84.68
Secondo ordine	-11.2	-317.73	98.58
Secondo ordine	-11.4	-296.01	108.61
Secondo ordine	-11.6	-272.98	115.13
Secondo ordine	-11.8	-249.24	118.67
Secondo ordine	-12	-225.3	119.72
Secondo ordine	-12.2	-201.55	118.75
Secondo ordine	-12.4	-178.36	115.95
Secondo ordine	-12.6	-156.1	111.28
Secondo ordine	-12.8	-135.07	105.18
Secondo ordine	-13	-115.45	98.07
Secondo ordine	-13.2	-97.4	90.27
Secondo ordine	-13.4	-80.98	82.08

**Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia Muro: LEFT**

Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Secondo ordine	-13.6	-66.24	73.73
Secondo ordine	-13.8	-53.15	65.42
Secondo ordine	-14	-41.69	57.31
Secondo ordine	-14.2	-31.79	49.52
Secondo ordine	-14.4	-23.36	42.13
Secondo ordine	-14.6	-16.31	35.23
Secondo ordine	-14.8	-10.54	28.86
Secondo ordine	-15	-5.93	23.04
Secondo ordine	-15.2	-2.37	17.8
Secondo ordine	-15.4	0.28	13.25
Secondo ordine	-15.6	2.13	9.29
Secondo ordine	-15.8	3.32	5.93
Secondo ordine	-16	3.94	3.13
Secondo ordine	-16.2	4.12	0.89
Secondo ordine	-16.4	3.96	-0.81
Secondo ordine	-16.6	3.56	-1.99
Secondo ordine	-16.8	3	-2.8
Secondo ordine	-17	2.35	-3.25
Secondo ordine	-17.2	1.68	-3.37
Secondo ordine	-17.4	1.04	-3.17
Secondo ordine	-17.6	0.51	-2.66
Secondo ordine	-17.8	0.14	-1.84
Secondo ordine	-18	0	-0.72

**Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Scavo fino a 6.5m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Scavo fino a 6.5m	0	8.25	
Scavo fino a 6.5m	-0.2	8.14	
Scavo fino a 6.5m	-0.4	8.03	
Scavo fino a 6.5m	-0.6	7.92	
Scavo fino a 6.5m	-0.8	7.82	
Scavo fino a 6.5m	-1	7.71	
Scavo fino a 6.5m	-1.2	7.6	
Scavo fino a 6.5m	-1.4	7.49	
Scavo fino a 6.5m	-1.6	7.38	
Scavo fino a 6.5m	-1.8	7.27	
Scavo fino a 6.5m	-2	7.16	
Scavo fino a 6.5m	-2.2	7.05	
Scavo fino a 6.5m	-2.4	6.94	
Scavo fino a 6.5m	-2.6	6.84	
Scavo fino a 6.5m	-2.8	6.72	
Scavo fino a 6.5m	-3	6.61	
Scavo fino a 6.5m	-3.2	6.5	
Scavo fino a 6.5m	-3.4	6.38	
Scavo fino a 6.5m	-3.6	6.27	
Scavo fino a 6.5m	-3.8	6.15	
Scavo fino a 6.5m	-4	6.02	
Scavo fino a 6.5m	-4.2	5.9	
Scavo fino a 6.5m	-4.4	5.77	
Scavo fino a 6.5m	-4.6	5.64	
Scavo fino a 6.5m	-4.8	5.51	
Scavo fino a 6.5m	-5	5.37	
Scavo fino a 6.5m	-5.2	5.23	
Scavo fino a 6.5m	-5.4	5.08	
Scavo fino a 6.5m	-5.6	4.93	
Scavo fino a 6.5m	-5.8	4.77	
Scavo fino a 6.5m	-6	4.61	
Scavo fino a 6.5m	-6.2	4.45	
Scavo fino a 6.5m	-6.4	4.28	
Scavo fino a 6.5m	-6.6	4.11	
Scavo fino a 6.5m	-6.8	3.93	
Scavo fino a 6.5m	-7	3.75	
Scavo fino a 6.5m	-7.2	3.57	
Scavo fino a 6.5m	-7.4	3.38	
Scavo fino a 6.5m	-7.6	3.2	
Scavo fino a 6.5m	-7.8	3.01	
Scavo fino a 6.5m	-8	2.82	
Scavo fino a 6.5m	-8.2	2.63	
Scavo fino a 6.5m	-8.4	2.44	
Scavo fino a 6.5m	-8.6	2.26	
Scavo fino a 6.5m	-8.8	2.08	
Scavo fino a 6.5m	-9	1.9	
Scavo fino a 6.5m	-9.2	1.72	
Scavo fino a 6.5m	-9.4	1.55	
Scavo fino a 6.5m	-9.6	1.39	
Scavo fino a 6.5m	-9.8	1.24	
Scavo fino a 6.5m	-10	1.1	
Scavo fino a 6.5m	-10.2	0.96	
Scavo fino a 6.5m	-10.4	0.84	
Scavo fino a 6.5m	-10.6	0.73	
Scavo fino a 6.5m	-10.8	0.63	
Scavo fino a 6.5m	-11	0.53	
Scavo fino a 6.5m	-11.2	0.45	
Scavo fino a 6.5m	-11.4	0.38	
Scavo fino a 6.5m	-11.6	0.31	
Scavo fino a 6.5m	-11.8	0.26	
Scavo fino a 6.5m	-12	0.21	
Scavo fino a 6.5m	-12.2	0.17	
Scavo fino a 6.5m	-12.4	0.13	
Scavo fino a 6.5m	-12.6	0.11	
Scavo fino a 6.5m	-12.8	0.08	
Scavo fino a 6.5m	-13	0.06	
Scavo fino a 6.5m	-13.2	0.05	
Scavo fino a 6.5m	-13.4	0.04	



Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Scavo fino a 6.5m	-13.6	0.03
Scavo fino a 6.5m	-13.8	0.03
Scavo fino a 6.5m	-14	0.02
Scavo fino a 6.5m	-14.2	0.02
Scavo fino a 6.5m	-14.4	0.03
Scavo fino a 6.5m	-14.6	0.03
Scavo fino a 6.5m	-14.8	0.03
Scavo fino a 6.5m	-15	0.04
Scavo fino a 6.5m	-15.2	0.04
Scavo fino a 6.5m	-15.4	0.05
Scavo fino a 6.5m	-15.6	0.05
Scavo fino a 6.5m	-15.8	0.06
Scavo fino a 6.5m	-16	0.06
Scavo fino a 6.5m	-16.2	0.07
Scavo fino a 6.5m	-16.4	0.08
Scavo fino a 6.5m	-16.6	0.08
Scavo fino a 6.5m	-16.8	0.09
Scavo fino a 6.5m	-17	0.1
Scavo fino a 6.5m	-17.2	0.1
Scavo fino a 6.5m	-17.4	0.11
Scavo fino a 6.5m	-17.6	0.11
Scavo fino a 6.5m	-17.8	0.12
Scavo fino a 6.5m	-18	0.13

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage:  
Scavo fino a 6.5m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 6.5m	0	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.2	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.2	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.4	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.4	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.6	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.6	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.8	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.8	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1.2	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1.2	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1.4	-0.09	-0.43
Scavo fino a 6.5m	-1.6	-0.37	-1.4
Scavo fino a 6.5m	-1.8	-0.94	-2.88
Scavo fino a 6.5m	-2	-1.92	-4.88
Scavo fino a 6.5m	-2.2	18.43	101.74
Scavo fino a 6.5m	-2.4	38.07	98.19
Scavo fino a 6.5m	-2.6	56.74	93.38
Scavo fino a 6.5m	-2.8	74.21	87.34
Scavo fino a 6.5m	-3	90.23	80.1
Scavo fino a 6.5m	-3.2	104.57	71.69
Scavo fino a 6.5m	-3.4	116.99	62.11
Scavo fino a 6.5m	-3.6	127.27	51.4
Scavo fino a 6.5m	-3.8	135.18	39.55
Scavo fino a 6.5m	-4	140.5	26.58
Scavo fino a 6.5m	-4.2	164.51	120.05
Scavo fino a 6.5m	-4.4	186.33	109.14
Scavo fino a 6.5m	-4.6	205.74	97.04
Scavo fino a 6.5m	-4.8	222.49	83.74
Scavo fino a 6.5m	-5	236.34	69.26
Scavo fino a 6.5m	-5.2	247.06	53.6
Scavo fino a 6.5m	-5.4	254.42	36.77
Scavo fino a 6.5m	-5.6	258.17	18.76
Scavo fino a 6.5m	-5.8	258.09	-0.41
Scavo fino a 6.5m	-6	253.94	-20.75
Scavo fino a 6.5m	-6.2	245.49	-42.25
Scavo fino a 6.5m	-6.4	232.5	-64.91
Scavo fino a 6.5m	-6.6	214.76	-88.73
Scavo fino a 6.5m	-6.8	193.3	-107.28
Scavo fino a 6.5m	-7	168.16	-125.71
Scavo fino a 6.5m	-7.2	139.35	-144.03
Scavo fino a 6.5m	-7.4	106.91	-162.23
Scavo fino a 6.5m	-7.6	70.85	-180.31
Scavo fino a 6.5m	-7.8	31.19	-198.26
Scavo fino a 6.5m	-8	-12.02	-216.07
Scavo fino a 6.5m	-8.2	-58.77	-233.74
Scavo fino a 6.5m	-8.4	-109.02	-251.26
Scavo fino a 6.5m	-8.6	-162.75	-268.62
Scavo fino a 6.5m	-8.8	-219.91	-285.81
Scavo fino a 6.5m	-9	-280.47	-302.82
Scavo fino a 6.5m	-9.2	-344.4	-319.63
Scavo fino a 6.5m	-9.4	-411.64	-336.23
Scavo fino a 6.5m	-9.6	-482.16	-352.6
Scavo fino a 6.5m	-9.8	-533.19	-255.13
Scavo fino a 6.5m	-10	-567.27	-170.43
Scavo fino a 6.5m	-10.2	-586.8	-97.63
Scavo fino a 6.5m	-10.4	-593.96	-35.81
Scavo fino a 6.5m	-10.6	-590.77	15.95
Scavo fino a 6.5m	-10.8	-579.05	58.59
Scavo fino a 6.5m	-11	-560.45	93.04
Scavo fino a 6.5m	-11.2	-536.41	120.18
Scavo fino a 6.5m	-11.4	-508.23	140.88
Scavo fino a 6.5m	-11.6	-477.05	155.93
Scavo fino a 6.5m	-11.8	-443.82	166.11
Scavo fino a 6.5m	-12	-409.4	172.11
Scavo fino a 6.5m	-12.2	-374.48	174.59

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 6.5m	-12.4	-339.66	174.12
Scavo fino a 6.5m	-12.6	-305.41	171.26
Scavo fino a 6.5m	-12.8	-272.11	166.48
Scavo fino a 6.5m	-13	-240.21	159.53
Scavo fino a 6.5m	-13.2	-210.04	150.85
Scavo fino a 6.5m	-13.4	-181.85	140.92
Scavo fino a 6.5m	-13.6	-155.82	130.16
Scavo fino a 6.5m	-13.8	-132.04	118.91
Scavo fino a 6.5m	-14	-110.55	107.45
Scavo fino a 6.5m	-14.2	-91.34	96.04
Scavo fino a 6.5m	-14.4	-74.37	84.86
Scavo fino a 6.5m	-14.6	-59.55	74.08
Scavo fino a 6.5m	-14.8	-46.79	63.82
Scavo fino a 6.5m	-15	-35.95	54.17
Scavo fino a 6.5m	-15.2	-26.91	45.21
Scavo fino a 6.5m	-15.4	-19.48	37.15
Scavo fino a 6.5m	-15.6	-13.51	29.87
Scavo fino a 6.5m	-15.8	-8.83	23.41
Scavo fino a 6.5m	-16	-5.28	17.76
Scavo fino a 6.5m	-16.2	-2.69	12.95
Scavo fino a 6.5m	-16.4	-0.89	8.96
Scavo fino a 6.5m	-16.6	0.26	5.76
Scavo fino a 6.5m	-16.8	0.88	3.13
Scavo fino a 6.5m	-17	1.1	1.08
Scavo fino a 6.5m	-17.2	1.02	-0.4
Scavo fino a 6.5m	-17.4	0.76	-1.32
Scavo fino a 6.5m	-17.6	0.42	-1.66
Scavo fino a 6.5m	-17.8	0.13	-1.45
Scavo fino a 6.5m	-18	0	-0.67

**Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Terzo ordine**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Terzo ordine	0	7.16
Terzo ordine	-0.2	7.06
Terzo ordine	-0.4	6.96
Terzo ordine	-0.6	6.86
Terzo ordine	-0.8	6.75
Terzo ordine	-1	6.65
Terzo ordine	-1.2	6.55
Terzo ordine	-1.4	6.45
Terzo ordine	-1.6	6.35
Terzo ordine	-1.8	6.26
Terzo ordine	-2	6.16
Terzo ordine	-2.2	6.06
Terzo ordine	-2.4	5.96
Terzo ordine	-2.6	5.86
Terzo ordine	-2.8	5.76
Terzo ordine	-3	5.65
Terzo ordine	-3.2	5.55
Terzo ordine	-3.4	5.45
Terzo ordine	-3.6	5.34
Terzo ordine	-3.8	5.23
Terzo ordine	-4	5.13
Terzo ordine	-4.2	5.02
Terzo ordine	-4.4	4.9
Terzo ordine	-4.6	4.79
Terzo ordine	-4.8	4.67
Terzo ordine	-5	4.55
Terzo ordine	-5.2	4.43
Terzo ordine	-5.4	4.3
Terzo ordine	-5.6	4.17
Terzo ordine	-5.8	4.04
Terzo ordine	-6	3.9
Terzo ordine	-6.2	3.76
Terzo ordine	-6.4	3.62
Terzo ordine	-6.6	3.48
Terzo ordine	-6.8	3.33
Terzo ordine	-7	3.18
Terzo ordine	-7.2	3.03
Terzo ordine	-7.4	2.88
Terzo ordine	-7.6	2.73
Terzo ordine	-7.8	2.57
Terzo ordine	-8	2.41
Terzo ordine	-8.2	2.26
Terzo ordine	-8.4	2.1
Terzo ordine	-8.6	1.95
Terzo ordine	-8.8	1.79
Terzo ordine	-9	1.64
Terzo ordine	-9.2	1.5
Terzo ordine	-9.4	1.36
Terzo ordine	-9.6	1.22
Terzo ordine	-9.8	1.09
Terzo ordine	-10	0.97
Terzo ordine	-10.2	0.86
Terzo ordine	-10.4	0.75
Terzo ordine	-10.6	0.66
Terzo ordine	-10.8	0.57
Terzo ordine	-11	0.49
Terzo ordine	-11.2	0.42
Terzo ordine	-11.4	0.36
Terzo ordine	-11.6	0.3
Terzo ordine	-11.8	0.26
Terzo ordine	-12	0.21
Terzo ordine	-12.2	0.18
Terzo ordine	-12.4	0.15
Terzo ordine	-12.6	0.12
Terzo ordine	-12.8	0.1
Terzo ordine	-13	0.08
Terzo ordine	-13.2	0.07
Terzo ordine	-13.4	0.06

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Terzo ordine	-13.6	0.05
Terzo ordine	-13.8	0.05
Terzo ordine	-14	0.05
Terzo ordine	-14.2	0.05
Terzo ordine	-14.4	0.05
Terzo ordine	-14.6	0.05
Terzo ordine	-14.8	0.05
Terzo ordine	-15	0.05
Terzo ordine	-15.2	0.06
Terzo ordine	-15.4	0.06
Terzo ordine	-15.6	0.06
Terzo ordine	-15.8	0.07
Terzo ordine	-16	0.07
Terzo ordine	-16.2	0.08
Terzo ordine	-16.4	0.08
Terzo ordine	-16.6	0.09
Terzo ordine	-16.8	0.09
Terzo ordine	-17	0.1
Terzo ordine	-17.2	0.1
Terzo ordine	-17.4	0.11
Terzo ordine	-17.6	0.11
Terzo ordine	-17.8	0.12
Terzo ordine	-18	0.12

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage:  
Terzo ordine**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Terzo ordine	0	0	-0.5
Terzo ordine	-0.2	-0.1	-0.5
Terzo ordine	-0.4	-0.4	-1.5
Terzo ordine	-0.6	-0.9	-2.49
Terzo ordine	-0.8	-1.59	-3.47
Terzo ordine	-1	-2.48	-4.45
Terzo ordine	-1.2	-3.57	-5.42
Terzo ordine	-1.4	-4.93	-6.81
Terzo ordine	-1.6	-6.67	-8.72
Terzo ordine	-1.8	-8.9	-11.15
Terzo ordine	-2	-11.72	-14.08
Terzo ordine	-2.2	6.19	89.55
Terzo ordine	-2.4	23.21	85.08
Terzo ordine	-2.6	39.08	79.36
Terzo ordine	-2.8	53.57	72.43
Terzo ordine	-3	66.43	64.3
Terzo ordine	-3.2	77.43	55
Terzo ordine	-3.4	86.34	44.56
Terzo ordine	-3.6	92.94	32.98
Terzo ordine	-3.8	96.99	20.29
Terzo ordine	-4	98.29	6.48
Terzo ordine	-4.2	117.65	96.79
Terzo ordine	-4.4	134.58	84.66
Terzo ordine	-4.6	148.85	71.36
Terzo ordine	-4.8	160.23	56.89
Terzo ordine	-5	168.48	41.25
Terzo ordine	-5.2	173.37	24.46
Terzo ordine	-5.4	174.68	6.52
Terzo ordine	-5.6	172.16	-12.56
Terzo ordine	-5.8	165.61	-32.78
Terzo ordine	-6	154.78	-54.13
Terzo ordine	-6.2	159.16	21.87
Terzo ordine	-6.4	158.81	-1.74
Terzo ordine	-6.6	153.52	-26.46
Terzo ordine	-6.8	144.14	-46.86
Terzo ordine	-7	130.73	-67.05
Terzo ordine	-7.2	113.33	-87.04
Terzo ordine	-7.4	91.96	-106.82
Terzo ordine	-7.6	66.69	-126.38
Terzo ordine	-7.8	37.54	-145.71
Terzo ordine	-8	4.58	-164.81
Terzo ordine	-8.2	-32.15	-183.68
Terzo ordine	-8.4	-72.61	-202.3
Terzo ordine	-8.6	-116.74	-220.66
Terzo ordine	-8.8	-164.5	-238.77
Terzo ordine	-9	-215.82	-256.6
Terzo ordine	-9.2	-270.65	-274.16
Terzo ordine	-9.4	-328.93	-291.41
Terzo ordine	-9.6	-390.6	-308.36
Terzo ordine	-9.8	-435.73	-225.65
Terzo ordine	-10	-466.47	-153.66
Terzo ordine	-10.2	-484.8	-91.66
Terzo ordine	-10.4	-492.58	-38.9
Terzo ordine	-10.6	-491.5	5.41
Terzo ordine	-10.8	-483.08	42.05
Terzo ordine	-11	-468.73	71.8
Terzo ordine	-11.2	-449.65	95.39
Terzo ordine	-11.4	-426.93	113.56
Terzo ordine	-11.6	-401.54	126.97
Terzo ordine	-11.8	-374.29	136.26
Terzo ordine	-12	-345.88	142.03
Terzo ordine	-12.2	-316.94	144.71
Terzo ordine	-12.4	-287.99	144.76
Terzo ordine	-12.6	-259.46	142.66
Terzo ordine	-12.8	-231.69	138.82
Terzo ordine	-13	-204.99	133.49
Terzo ordine	-13.2	-179.67	126.59
Terzo ordine	-13.4	-155.97	118.55

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Terzo ordine	-13.6	-134.02	109.72
Terzo ordine	-13.8	-113.94	100.41
Terzo ordine	-14	-95.76	90.89
Terzo ordine	-14.2	-79.49	81.37
Terzo ordine	-14.4	-65.08	72.02
Terzo ordine	-14.6	-52.49	62.98
Terzo ordine	-14.8	-41.62	54.36
Terzo ordine	-15	-32.37	46.24
Terzo ordine	-15.2	-24.63	38.69
Terzo ordine	-15.4	-18.24	31.95
Terzo ordine	-15.6	-13.06	25.87
Terzo ordine	-15.8	-8.97	20.47
Terzo ordine	-16	-5.82	15.76
Terzo ordine	-16.2	-3.47	11.75
Terzo ordine	-16.4	-1.78	8.43
Terzo ordine	-16.6	-0.63	5.76
Terzo ordine	-16.8	0.08	3.54
Terzo ordine	-17	0.43	1.77
Terzo ordine	-17.2	0.52	0.45
Terzo ordine	-17.4	0.44	-0.43
Terzo ordine	-17.6	0.26	-0.87
Terzo ordine	-17.8	0.09	-0.87
Terzo ordine	-18	0	-0.44

**Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Scavo fino a 8.5m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Scavo fino a 8.5m	0	8.1	
Scavo fino a 8.5m	-0.2	8.01	
Scavo fino a 8.5m	-0.4	7.91	
Scavo fino a 8.5m	-0.6	7.81	
Scavo fino a 8.5m	-0.8	7.72	
Scavo fino a 8.5m	-1	7.62	
Scavo fino a 8.5m	-1.2	7.52	
Scavo fino a 8.5m	-1.4	7.43	
Scavo fino a 8.5m	-1.6	7.33	
Scavo fino a 8.5m	-1.8	7.24	
Scavo fino a 8.5m	-2	7.14	
Scavo fino a 8.5m	-2.2	7.04	
Scavo fino a 8.5m	-2.4	6.95	
Scavo fino a 8.5m	-2.6	6.85	
Scavo fino a 8.5m	-2.8	6.75	
Scavo fino a 8.5m	-3	6.65	
Scavo fino a 8.5m	-3.2	6.55	
Scavo fino a 8.5m	-3.4	6.45	
Scavo fino a 8.5m	-3.6	6.34	
Scavo fino a 8.5m	-3.8	6.24	
Scavo fino a 8.5m	-4	6.13	
Scavo fino a 8.5m	-4.2	6.02	
Scavo fino a 8.5m	-4.4	5.91	
Scavo fino a 8.5m	-4.6	5.79	
Scavo fino a 8.5m	-4.8	5.67	
Scavo fino a 8.5m	-5	5.55	
Scavo fino a 8.5m	-5.2	5.42	
Scavo fino a 8.5m	-5.4	5.29	
Scavo fino a 8.5m	-5.6	5.15	
Scavo fino a 8.5m	-5.8	5.01	
Scavo fino a 8.5m	-6	4.87	
Scavo fino a 8.5m	-6.2	4.72	
Scavo fino a 8.5m	-6.4	4.57	
Scavo fino a 8.5m	-6.6	4.41	
Scavo fino a 8.5m	-6.8	4.25	
Scavo fino a 8.5m	-7	4.09	
Scavo fino a 8.5m	-7.2	3.92	
Scavo fino a 8.5m	-7.4	3.74	
Scavo fino a 8.5m	-7.6	3.56	
Scavo fino a 8.5m	-7.8	3.38	
Scavo fino a 8.5m	-8	3.2	
Scavo fino a 8.5m	-8.2	3.02	
Scavo fino a 8.5m	-8.4	2.83	
Scavo fino a 8.5m	-8.6	2.64	
Scavo fino a 8.5m	-8.8	2.46	
Scavo fino a 8.5m	-9	2.27	
Scavo fino a 8.5m	-9.2	2.09	
Scavo fino a 8.5m	-9.4	1.92	
Scavo fino a 8.5m	-9.6	1.75	
Scavo fino a 8.5m	-9.8	1.58	
Scavo fino a 8.5m	-10	1.43	
Scavo fino a 8.5m	-10.2	1.28	
Scavo fino a 8.5m	-10.4	1.14	
Scavo fino a 8.5m	-10.6	1.02	
Scavo fino a 8.5m	-10.8	0.9	
Scavo fino a 8.5m	-11	0.79	
Scavo fino a 8.5m	-11.2	0.7	
Scavo fino a 8.5m	-11.4	0.61	
Scavo fino a 8.5m	-11.6	0.53	
Scavo fino a 8.5m	-11.8	0.46	
Scavo fino a 8.5m	-12	0.4	
Scavo fino a 8.5m	-12.2	0.35	
Scavo fino a 8.5m	-12.4	0.3	
Scavo fino a 8.5m	-12.6	0.27	
Scavo fino a 8.5m	-12.8	0.23	
Scavo fino a 8.5m	-13	0.2	
Scavo fino a 8.5m	-13.2	0.18	
Scavo fino a 8.5m	-13.4	0.16	



Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Scavo fino a 8.5m	-13.6	0.15
Scavo fino a 8.5m	-13.8	0.14
Scavo fino a 8.5m	-14	0.13
Scavo fino a 8.5m	-14.2	0.12
Scavo fino a 8.5m	-14.4	0.12
Scavo fino a 8.5m	-14.6	0.12
Scavo fino a 8.5m	-14.8	0.12
Scavo fino a 8.5m	-15	0.12
Scavo fino a 8.5m	-15.2	0.12
Scavo fino a 8.5m	-15.4	0.12
Scavo fino a 8.5m	-15.6	0.13
Scavo fino a 8.5m	-15.8	0.13
Scavo fino a 8.5m	-16	0.14
Scavo fino a 8.5m	-16.2	0.14
Scavo fino a 8.5m	-16.4	0.15
Scavo fino a 8.5m	-16.6	0.15
Scavo fino a 8.5m	-16.8	0.16
Scavo fino a 8.5m	-17	0.16
Scavo fino a 8.5m	-17.2	0.17
Scavo fino a 8.5m	-17.4	0.17
Scavo fino a 8.5m	-17.6	0.18
Scavo fino a 8.5m	-17.8	0.18
Scavo fino a 8.5m	-18	0.19

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage:  
Scavo fino a 8.5m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 8.5m	0	0	-0.17
Scavo fino a 8.5m	-0.2	-0.03	-0.17
Scavo fino a 8.5m	-0.4	-0.13	-0.5
Scavo fino a 8.5m	-0.6	-0.3	-0.82
Scavo fino a 8.5m	-0.8	-0.52	-1.13
Scavo fino a 8.5m	-1	-0.81	-1.43
Scavo fino a 8.5m	-1.2	-1.15	-1.71
Scavo fino a 8.5m	-1.4	-1.64	-2.42
Scavo fino a 8.5m	-1.6	-2.37	-3.65
Scavo fino a 8.5m	-1.8	-3.45	-5.39
Scavo fino a 8.5m	-2	-4.97	-7.64
Scavo fino a 8.5m	-2.2	14.77	98.7
Scavo fino a 8.5m	-2.4	33.75	94.93
Scavo fino a 8.5m	-2.6	51.73	89.9
Scavo fino a 8.5m	-2.8	68.47	83.66
Scavo fino a 8.5m	-3	83.71	76.23
Scavo fino a 8.5m	-3.2	97.24	67.64
Scavo fino a 8.5m	-3.4	108.82	57.91
Scavo fino a 8.5m	-3.6	118.24	47.06
Scavo fino a 8.5m	-3.8	125.25	35.1
Scavo fino a 8.5m	-4	129.66	22.04
Scavo fino a 8.5m	-4.2	152.78	115.6
Scavo fino a 8.5m	-4.4	173.7	104.6
Scavo fino a 8.5m	-4.6	192.19	92.42
Scavo fino a 8.5m	-4.8	208	79.09
Scavo fino a 8.5m	-5	220.92	64.6
Scavo fino a 8.5m	-5.2	230.72	48.96
Scavo fino a 8.5m	-5.4	237.15	32.18
Scavo fino a 8.5m	-5.6	240.01	14.27
Scavo fino a 8.5m	-5.8	239.05	-4.79
Scavo fino a 8.5m	-6	234.06	-24.97
Scavo fino a 8.5m	-6.2	244.95	54.47
Scavo fino a 8.5m	-6.4	251.36	32.03
Scavo fino a 8.5m	-6.6	253.05	8.48
Scavo fino a 8.5m	-6.8	249.81	-16.2
Scavo fino a 8.5m	-7	241.42	-41.99
Scavo fino a 8.5m	-7.2	227.64	-68.89
Scavo fino a 8.5m	-7.4	208.26	-96.91
Scavo fino a 8.5m	-7.6	183.05	-126.03
Scavo fino a 8.5m	-7.8	151.8	-156.26
Scavo fino a 8.5m	-8	114.28	-187.59
Scavo fino a 8.5m	-8.2	70.28	-220.02
Scavo fino a 8.5m	-8.4	19.57	-253.54
Scavo fino a 8.5m	-8.6	-38.06	-288.14
Scavo fino a 8.5m	-8.8	-101.54	-317.41
Scavo fino a 8.5m	-9	-170.84	-346.52
Scavo fino a 8.5m	-9.2	-245.94	-375.46
Scavo fino a 8.5m	-9.4	-326.78	-404.22
Scavo fino a 8.5m	-9.6	-413.34	-432.78
Scavo fino a 8.5m	-9.8	-479.07	-328.68
Scavo fino a 8.5m	-10	-526.55	-237.4
Scavo fino a 8.5m	-10.2	-558.18	-158.13
Scavo fino a 8.5m	-10.4	-576.18	-90.04
Scavo fino a 8.5m	-10.6	-582.63	-32.25
Scavo fino a 8.5m	-10.8	-579.41	16.14
Scavo fino a 8.5m	-11	-568.21	56
Scavo fino a 8.5m	-11.2	-550.56	88.2
Scavo fino a 8.5m	-11.4	-527.85	113.58
Scavo fino a 8.5m	-11.6	-501.26	132.93
Scavo fino a 8.5m	-11.8	-471.86	147
Scavo fino a 8.5m	-12	-440.56	156.49
Scavo fino a 8.5m	-12.2	-408.15	162.06
Scavo fino a 8.5m	-12.4	-375.29	164.31
Scavo fino a 8.5m	-12.6	-342.53	163.77
Scavo fino a 8.5m	-12.8	-310.34	160.95
Scavo fino a 8.5m	-13	-279.09	156.28
Scavo fino a 8.5m	-13.2	-249.06	150.14
Scavo fino a 8.5m	-13.4	-220.48	142.88

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 8.5m	-13.6	-193.56	134.61
Scavo fino a 8.5m	-13.8	-168.48	125.43
Scavo fino a 8.5m	-14	-145.34	115.66
Scavo fino a 8.5m	-14.2	-124.23	105.57
Scavo fino a 8.5m	-14.4	-105.15	95.41
Scavo fino a 8.5m	-14.6	-88.08	85.36
Scavo fino a 8.5m	-14.8	-72.96	75.57
Scavo fino a 8.5m	-15	-59.73	66.18
Scavo fino a 8.5m	-15.2	-48.27	57.27
Scavo fino a 8.5m	-15.4	-38.43	49.23
Scavo fino a 8.5m	-15.6	-30.06	41.82
Scavo fino a 8.5m	-15.8	-23.04	35.1
Scavo fino a 8.5m	-16	-17.23	29.08
Scavo fino a 8.5m	-16.2	-12.48	23.72
Scavo fino a 8.5m	-16.4	-8.7	18.91
Scavo fino a 8.5m	-16.6	-5.77	14.65
Scavo fino a 8.5m	-16.8	-3.58	10.94
Scavo fino a 8.5m	-17	-2.02	7.77
Scavo fino a 8.5m	-17.2	-1	5.14
Scavo fino a 8.5m	-17.4	-0.39	3.05
Scavo fino a 8.5m	-17.6	-0.09	1.49
Scavo fino a 8.5m	-17.8	0	0.47
Scavo fino a 8.5m	-18	0	-0.02

**Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Quarto ordine**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Quarto ordine	0	7.54	
Quarto ordine	-0.2	7.44	
Quarto ordine	-0.4	7.34	
Quarto ordine	-0.6	7.25	
Quarto ordine	-0.8	7.15	
Quarto ordine	-1	7.05	
Quarto ordine	-1.2	6.96	
Quarto ordine	-1.4	6.86	
Quarto ordine	-1.6	6.77	
Quarto ordine	-1.8	6.67	
Quarto ordine	-2	6.57	
Quarto ordine	-2.2	6.48	
Quarto ordine	-2.4	6.38	
Quarto ordine	-2.6	6.29	
Quarto ordine	-2.8	6.19	
Quarto ordine	-3	6.09	
Quarto ordine	-3.2	5.99	
Quarto ordine	-3.4	5.89	
Quarto ordine	-3.6	5.79	
Quarto ordine	-3.8	5.68	
Quarto ordine	-4	5.57	
Quarto ordine	-4.2	5.47	
Quarto ordine	-4.4	5.36	
Quarto ordine	-4.6	5.24	
Quarto ordine	-4.8	5.13	
Quarto ordine	-5	5.01	
Quarto ordine	-5.2	4.88	
Quarto ordine	-5.4	4.76	
Quarto ordine	-5.6	4.63	
Quarto ordine	-5.8	4.49	
Quarto ordine	-6	4.36	
Quarto ordine	-6.2	4.22	
Quarto ordine	-6.4	4.07	
Quarto ordine	-6.6	3.93	
Quarto ordine	-6.8	3.78	
Quarto ordine	-7	3.62	
Quarto ordine	-7.2	3.47	
Quarto ordine	-7.4	3.31	
Quarto ordine	-7.6	3.14	
Quarto ordine	-7.8	2.98	
Quarto ordine	-8	2.82	
Quarto ordine	-8.2	2.65	
Quarto ordine	-8.4	2.48	
Quarto ordine	-8.6	2.32	
Quarto ordine	-8.8	2.16	
Quarto ordine	-9	1.99	
Quarto ordine	-9.2	1.84	
Quarto ordine	-9.4	1.68	
Quarto ordine	-9.6	1.53	
Quarto ordine	-9.8	1.39	
Quarto ordine	-10	1.26	
Quarto ordine	-10.2	1.13	
Quarto ordine	-10.4	1.01	
Quarto ordine	-10.6	0.9	
Quarto ordine	-10.8	0.8	
Quarto ordine	-11	0.71	
Quarto ordine	-11.2	0.63	
Quarto ordine	-11.4	0.56	
Quarto ordine	-11.6	0.49	
Quarto ordine	-11.8	0.43	
Quarto ordine	-12	0.38	
Quarto ordine	-12.2	0.33	
Quarto ordine	-12.4	0.29	
Quarto ordine	-12.6	0.26	
Quarto ordine	-12.8	0.23	
Quarto ordine	-13	0.21	
Quarto ordine	-13.2	0.19	
Quarto ordine	-13.4	0.18	

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Quarto ordine	-13.6	0.16
Quarto ordine	-13.8	0.15
Quarto ordine	-14	0.15
Quarto ordine	-14.2	0.14
Quarto ordine	-14.4	0.14
Quarto ordine	-14.6	0.14
Quarto ordine	-14.8	0.14
Quarto ordine	-15	0.14
Quarto ordine	-15.2	0.14
Quarto ordine	-15.4	0.14
Quarto ordine	-15.6	0.14
Quarto ordine	-15.8	0.15
Quarto ordine	-16	0.15
Quarto ordine	-16.2	0.15
Quarto ordine	-16.4	0.16
Quarto ordine	-16.6	0.16
Quarto ordine	-16.8	0.17
Quarto ordine	-17	0.17
Quarto ordine	-17.2	0.17
Quarto ordine	-17.4	0.18
Quarto ordine	-17.6	0.18
Quarto ordine	-17.8	0.19
Quarto ordine	-18	0.19

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage: Quarto ordine**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Quarto ordine	0	0	-0.37
Quarto ordine	-0.2	-0.07	-0.37
Quarto ordine	-0.4	-0.29	-1.1
Quarto ordine	-0.6	-0.66	-1.82
Quarto ordine	-0.8	-1.16	-2.52
Quarto ordine	-1	-1.8	-3.22
Quarto ordine	-1.2	-2.59	-3.9
Quarto ordine	-1.4	-3.59	-5.01
Quarto ordine	-1.6	-4.92	-6.64
Quarto ordine	-1.8	-6.67	-8.78
Quarto ordine	-2	-8.96	-11.42
Quarto ordine	-2.2	9.72	93.36
Quarto ordine	-2.4	27.55	89.19
Quarto ordine	-2.6	44.31	83.77
Quarto ordine	-2.8	59.73	77.13
Quarto ordine	-3	73.6	69.31
Quarto ordine	-3.2	85.66	60.32
Quarto ordine	-3.4	95.7	50.19
Quarto ordine	-3.6	103.49	38.95
Quarto ordine	-3.8	108.81	26.59
Quarto ordine	-4	111.44	13.14
Quarto ordine	-4.2	132.42	104.93
Quarto ordine	-4.4	151.09	93.35
Quarto ordine	-4.6	167.21	80.59
Quarto ordine	-4.8	180.55	66.68
Quarto ordine	-5	190.87	51.62
Quarto ordine	-5.2	197.95	35.41
Quarto ordine	-5.4	201.57	18.07
Quarto ordine	-5.6	201.48	-0.41
Quarto ordine	-5.8	197.48	-20.01
Quarto ordine	-6	189.33	-40.74
Quarto ordine	-6.2	196.72	36.96
Quarto ordine	-6.4	199.52	13.99
Quarto ordine	-6.6	197.51	-10.08
Quarto ordine	-6.8	190.45	-35.27
Quarto ordine	-7	178.14	-61.56
Quarto ordine	-7.2	160.35	-88.95
Quarto ordine	-7.4	136.86	-117.44
Quarto ordine	-7.6	107.46	-147.02
Quarto ordine	-7.8	71.92	-177.7
Quarto ordine	-8	30.03	-209.45
Quarto ordine	-8.2	1.27	-143.81
Quarto ordine	-8.4	-34.27	-177.71
Quarto ordine	-8.6	-76.81	-212.68
Quarto ordine	-8.8	-125.34	-242.68
Quarto ordine	-9	-179.84	-272.47
Quarto ordine	-9.2	-240.25	-302.04
Quarto ordine	-9.4	-306.52	-331.38
Quarto ordine	-9.6	-378.61	-360.46
Quarto ordine	-9.8	-432.69	-270.37
Quarto ordine	-10	-471.02	-191.67
Quarto ordine	-10.2	-495.74	-123.6
Quarto ordine	-10.4	-508.82	-65.4
Quarto ordine	-10.6	-512.07	-16.25
Quarto ordine	-10.8	-507.15	24.65
Quarto ordine	-11	-495.52	58.11
Quarto ordine	-11.2	-478.54	84.9
Quarto ordine	-11.4	-457.38	105.79
Quarto ordine	-11.6	-433.09	121.49
Quarto ordine	-11.8	-406.56	132.65
Quarto ordine	-12	-378.57	139.92
Quarto ordine	-12.2	-349.8	143.86
Quarto ordine	-12.4	-320.8	145
Quarto ordine	-12.6	-292.03	143.83
Quarto ordine	-12.8	-263.88	140.76
Quarto ordine	-13	-236.65	136.15
Quarto ordine	-13.2	-210.6	130.26
Quarto ordine	-13.4	-185.92	123.42

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Quarto ordine	-13.6	-162.74	115.88
Quarto ordine	-13.8	-141.21	107.65
Quarto ordine	-14	-121.42	98.95
Quarto ordine	-14.2	-103.42	90.03
Quarto ordine	-14.4	-87.2	81.09
Quarto ordine	-14.6	-72.74	72.28
Quarto ordine	-14.8	-59.99	63.76
Quarto ordine	-15	-48.87	55.62
Quarto ordine	-15.2	-39.28	47.95
Quarto ordine	-15.4	-31.05	41.15
Quarto ordine	-15.6	-24.06	34.94
Quarto ordine	-15.8	-18.2	29.29
Quarto ordine	-16	-13.37	24.13
Quarto ordine	-16.2	-9.48	19.47
Quarto ordine	-16.4	-6.42	15.3
Quarto ordine	-16.6	-4.1	11.63
Quarto ordine	-16.8	-2.4	8.46
Quarto ordine	-17	-1.24	5.79
Quarto ordine	-17.2	-0.52	3.62
Quarto ordine	-17.4	-0.13	1.94
Quarto ordine	-17.6	0.02	0.75
Quarto ordine	-17.8	0.03	0.05
Quarto ordine	-18	0	-0.14

**Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Scavo fino a 10.31m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Scavo fino a 10.31m	0	8.79	
Scavo fino a 10.31m	-0.2	8.71	
Scavo fino a 10.31m	-0.4	8.64	
Scavo fino a 10.31m	-0.6	8.57	
Scavo fino a 10.31m	-0.8	8.5	
Scavo fino a 10.31m	-1	8.42	
Scavo fino a 10.31m	-1.2	8.35	
Scavo fino a 10.31m	-1.4	8.28	
Scavo fino a 10.31m	-1.6	8.2	
Scavo fino a 10.31m	-1.8	8.13	
Scavo fino a 10.31m	-2	8.06	
Scavo fino a 10.31m	-2.2	7.99	
Scavo fino a 10.31m	-2.4	7.91	
Scavo fino a 10.31m	-2.6	7.84	
Scavo fino a 10.31m	-2.8	7.76	
Scavo fino a 10.31m	-3	7.69	
Scavo fino a 10.31m	-3.2	7.61	
Scavo fino a 10.31m	-3.4	7.53	
Scavo fino a 10.31m	-3.6	7.45	
Scavo fino a 10.31m	-3.8	7.36	
Scavo fino a 10.31m	-4	7.28	
Scavo fino a 10.31m	-4.2	7.19	
Scavo fino a 10.31m	-4.4	7.09	
Scavo fino a 10.31m	-4.6	7	
Scavo fino a 10.31m	-4.8	6.9	
Scavo fino a 10.31m	-5	6.8	
Scavo fino a 10.31m	-5.2	6.69	
Scavo fino a 10.31m	-5.4	6.57	
Scavo fino a 10.31m	-5.6	6.46	
Scavo fino a 10.31m	-5.8	6.33	
Scavo fino a 10.31m	-6	6.2	
Scavo fino a 10.31m	-6.2	6.07	
Scavo fino a 10.31m	-6.4	5.93	
Scavo fino a 10.31m	-6.6	5.79	
Scavo fino a 10.31m	-6.8	5.64	
Scavo fino a 10.31m	-7	5.48	
Scavo fino a 10.31m	-7.2	5.32	
Scavo fino a 10.31m	-7.4	5.15	
Scavo fino a 10.31m	-7.6	4.98	
Scavo fino a 10.31m	-7.8	4.8	
Scavo fino a 10.31m	-8	4.62	
Scavo fino a 10.31m	-8.2	4.43	
Scavo fino a 10.31m	-8.4	4.24	
Scavo fino a 10.31m	-8.6	4.04	
Scavo fino a 10.31m	-8.8	3.84	
Scavo fino a 10.31m	-9	3.64	
Scavo fino a 10.31m	-9.2	3.44	
Scavo fino a 10.31m	-9.4	3.24	
Scavo fino a 10.31m	-9.6	3.03	
Scavo fino a 10.31m	-9.8	2.83	
Scavo fino a 10.31m	-10	2.63	
Scavo fino a 10.31m	-10.2	2.43	
Scavo fino a 10.31m	-10.4	2.23	
Scavo fino a 10.31m	-10.6	2.05	
Scavo fino a 10.31m	-10.8	1.87	
Scavo fino a 10.31m	-11	1.7	
Scavo fino a 10.31m	-11.2	1.54	
Scavo fino a 10.31m	-11.4	1.39	
Scavo fino a 10.31m	-11.6	1.25	
Scavo fino a 10.31m	-11.8	1.13	
Scavo fino a 10.31m	-12	1.01	
Scavo fino a 10.31m	-12.2	0.9	
Scavo fino a 10.31m	-12.4	0.8	
Scavo fino a 10.31m	-12.6	0.71	
Scavo fino a 10.31m	-12.8	0.63	
Scavo fino a 10.31m	-13	0.56	
Scavo fino a 10.31m	-13.2	0.5	
Scavo fino a 10.31m	-13.4	0.45	



Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Scavo fino a 10.31m	-13.6	0.4
Scavo fino a 10.31m	-13.8	0.36
Scavo fino a 10.31m	-14	0.32
Scavo fino a 10.31m	-14.2	0.29
Scavo fino a 10.31m	-14.4	0.26
Scavo fino a 10.31m	-14.6	0.24
Scavo fino a 10.31m	-14.8	0.23
Scavo fino a 10.31m	-15	0.21
Scavo fino a 10.31m	-15.2	0.2
Scavo fino a 10.31m	-15.4	0.19
Scavo fino a 10.31m	-15.6	0.18
Scavo fino a 10.31m	-15.8	0.18
Scavo fino a 10.31m	-16	0.17
Scavo fino a 10.31m	-16.2	0.17
Scavo fino a 10.31m	-16.4	0.17
Scavo fino a 10.31m	-16.6	0.17
Scavo fino a 10.31m	-16.8	0.17
Scavo fino a 10.31m	-17	0.17
Scavo fino a 10.31m	-17.2	0.17
Scavo fino a 10.31m	-17.4	0.17
Scavo fino a 10.31m	-17.6	0.17
Scavo fino a 10.31m	-17.8	0.17
Scavo fino a 10.31m	-18	0.18

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage:  
Scavo fino a 10.31m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 10.31m	0	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.2	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.2	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.4	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.4	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.6	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.6	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.8	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.8	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1.2	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1.2	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1.4	-0.09	-0.43
Scavo fino a 10.31m	-1.6	-0.37	-1.4
Scavo fino a 10.31m	-1.8	-0.94	-2.88
Scavo fino a 10.31m	-2	-1.92	-4.88
Scavo fino a 10.31m	-2.2	18.8	103.58
Scavo fino a 10.31m	-2.4	38.88	100.41
Scavo fino a 10.31m	-2.6	58.08	96
Scavo fino a 10.31m	-2.8	76.16	90.4
Scavo fino a 10.31m	-3	92.88	83.62
Scavo fino a 10.31m	-3.2	108.02	75.68
Scavo fino a 10.31m	-3.4	121.35	66.65
Scavo fino a 10.31m	-3.6	132.65	56.51
Scavo fino a 10.31m	-3.8	141.71	45.29
Scavo fino a 10.31m	-4	148.31	33
Scavo fino a 10.31m	-4.2	174.34	130.18
Scavo fino a 10.31m	-4.4	198.42	120.37
Scavo fino a 10.31m	-4.6	220.3	109.42
Scavo fino a 10.31m	-4.8	239.77	97.34
Scavo fino a 10.31m	-5	256.6	84.14
Scavo fino a 10.31m	-5.2	270.56	69.83
Scavo fino a 10.31m	-5.4	281.44	54.4
Scavo fino a 10.31m	-5.6	289.01	37.86
Scavo fino a 10.31m	-5.8	293.06	20.21
Scavo fino a 10.31m	-6	293.35	1.46
Scavo fino a 10.31m	-6.2	310.45	85.5
Scavo fino a 10.31m	-6.4	323.36	64.56
Scavo fino a 10.31m	-6.6	331.86	42.51
Scavo fino a 10.31m	-6.8	335.74	19.37
Scavo fino a 10.31m	-7	334.77	-4.86
Scavo fino a 10.31m	-7.2	328.73	-30.18
Scavo fino a 10.31m	-7.4	317.41	-56.6
Scavo fino a 10.31m	-7.6	300.59	-84.11
Scavo fino a 10.31m	-7.8	278.05	-112.71
Scavo fino a 10.31m	-8	249.57	-142.39
Scavo fino a 10.31m	-8.2	235.57	-69.99
Scavo fino a 10.31m	-8.4	215.2	-101.84
Scavo fino a 10.31m	-8.6	188.25	-134.77
Scavo fino a 10.31m	-8.8	154.49	-168.77
Scavo fino a 10.31m	-9	113.72	-203.84
Scavo fino a 10.31m	-9.2	65.73	-239.96
Scavo fino a 10.31m	-9.4	10.3	-277.14
Scavo fino a 10.31m	-9.6	-52.77	-315.36
Scavo fino a 10.31m	-9.8	-123.69	-354.63
Scavo fino a 10.31m	-10	-202.68	-394.95
Scavo fino a 10.31m	-10.2	-289.94	-436.3
Scavo fino a 10.31m	-10.4	-385.68	-478.65
Scavo fino a 10.31m	-10.6	-460.64	-374.85
Scavo fino a 10.31m	-10.8	-517.22	-282.85
Scavo fino a 10.31m	-11	-557.64	-202.13
Scavo fino a 10.31m	-11.2	-584.03	-131.97
Scavo fino a 10.31m	-11.4	-598.35	-71.57
Scavo fino a 10.31m	-11.6	-602.38	-20.16
Scavo fino a 10.31m	-11.8	-597.76	23.08
Scavo fino a 10.31m	-12	-585.98	58.92
Scavo fino a 10.31m	-12.2	-568.36	88.1

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 10.31m	-12.4	-546.09	111.34
Scavo fino a 10.31m	-12.6	-520.23	129.33
Scavo fino a 10.31m	-12.8	-491.69	142.7
Scavo fino a 10.31m	-13	-461.28	152.03
Scavo fino a 10.31m	-13.2	-429.71	157.87
Scavo fino a 10.31m	-13.4	-397.57	160.71
Scavo fino a 10.31m	-13.6	-365.36	161.01
Scavo fino a 10.31m	-13.8	-333.53	159.17
Scavo fino a 10.31m	-14	-302.42	155.56
Scavo fino a 10.31m	-14.2	-272.32	150.51
Scavo fino a 10.31m	-14.4	-243.45	144.3
Scavo fino a 10.31m	-14.6	-216.02	137.19
Scavo fino a 10.31m	-14.8	-190.14	129.4
Scavo fino a 10.31m	-15	-165.91	121.12
Scavo fino a 10.31m	-15.2	-143.41	112.52
Scavo fino a 10.31m	-15.4	-122.58	104.17
Scavo fino a 10.31m	-15.6	-103.42	95.76
Scavo fino a 10.31m	-15.8	-85.96	87.32
Scavo fino a 10.31m	-16	-70.2	78.8
Scavo fino a 10.31m	-16.2	-56.14	70.3
Scavo fino a 10.31m	-16.4	-43.76	61.9
Scavo fino a 10.31m	-16.6	-33.03	53.65
Scavo fino a 10.31m	-16.8	-23.91	45.61
Scavo fino a 10.31m	-17	-16.35	37.8
Scavo fino a 10.31m	-17.2	-10.3	30.26
Scavo fino a 10.31m	-17.4	-5.69	23.01
Scavo fino a 10.31m	-17.6	-2.48	16.05
Scavo fino a 10.31m	-17.8	-0.61	9.39
Scavo fino a 10.31m	-18	0	3.03

## Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Sisma

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Sisma	0	11.63	
Sisma	-0.2	11.49	
Sisma	-0.4	11.35	
Sisma	-0.6	11.22	
Sisma	-0.8	11.08	
Sisma	-1	10.94	
Sisma	-1.2	10.81	
Sisma	-1.4	10.67	
Sisma	-1.6	10.54	
Sisma	-1.8	10.4	
Sisma	-2	10.27	
Sisma	-2.2	10.13	
Sisma	-2.4	10	
Sisma	-2.6	9.86	
Sisma	-2.8	9.72	
Sisma	-3	9.59	
Sisma	-3.2	9.45	
Sisma	-3.4	9.31	
Sisma	-3.6	9.17	
Sisma	-3.8	9.03	
Sisma	-4	8.88	
Sisma	-4.2	8.73	
Sisma	-4.4	8.58	
Sisma	-4.6	8.43	
Sisma	-4.8	8.28	
Sisma	-5	8.12	
Sisma	-5.2	7.96	
Sisma	-5.4	7.79	
Sisma	-5.6	7.62	
Sisma	-5.8	7.45	
Sisma	-6	7.27	
Sisma	-6.2	7.08	
Sisma	-6.4	6.9	
Sisma	-6.6	6.7	
Sisma	-6.8	6.51	
Sisma	-7	6.31	
Sisma	-7.2	6.1	
Sisma	-7.4	5.89	
Sisma	-7.6	5.67	
Sisma	-7.8	5.45	
Sisma	-8	5.23	
Sisma	-8.2	5	
Sisma	-8.4	4.77	
Sisma	-8.6	4.53	
Sisma	-8.8	4.3	
Sisma	-9	4.06	
Sisma	-9.2	3.82	
Sisma	-9.4	3.59	
Sisma	-9.6	3.35	
Sisma	-9.8	3.12	
Sisma	-10	2.89	
Sisma	-10.2	2.66	
Sisma	-10.4	2.44	
Sisma	-10.6	2.23	
Sisma	-10.8	2.03	
Sisma	-11	1.84	
Sisma	-11.2	1.67	
Sisma	-11.4	1.5	
Sisma	-11.6	1.35	
Sisma	-11.8	1.2	
Sisma	-12	1.07	
Sisma	-12.2	0.95	
Sisma	-12.4	0.85	
Sisma	-12.6	0.75	
Sisma	-12.8	0.66	
Sisma	-13	0.59	
Sisma	-13.2	0.52	
Sisma	-13.4	0.46	
Sisma	-13.6	0.41	
Sisma	-13.8	0.36	

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Sisma	-14	0.33	
Sisma	-14.2	0.29	
Sisma	-14.4	0.27	
Sisma	-14.6	0.25	
Sisma	-14.8	0.23	
Sisma	-15	0.21	
Sisma	-15.2	0.2	
Sisma	-15.4	0.19	
Sisma	-15.6	0.19	
Sisma	-15.8	0.18	
Sisma	-16	0.18	
Sisma	-16.2	0.18	
Sisma	-16.4	0.18	
Sisma	-16.6	0.18	
Sisma	-16.8	0.18	
Sisma	-17	0.18	
Sisma	-17.2	0.18	
Sisma	-17.4	0.19	
Sisma	-17.6	0.19	
Sisma	-17.8	0.19	
Sisma	-18	0.19	

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage: Sisma**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	-0.85
Sisma	-0.2	-0.17	-0.85
Sisma	-0.4	-0.68	-2.55
Sisma	-0.6	-1.53	-4.25
Sisma	-0.8	-2.72	-5.95
Sisma	-1	-4.25	-7.65
Sisma	-1.2	-6.12	-9.35
Sisma	-1.4	-8.33	-11.05
Sisma	-1.6	-10.95	-13.09
Sisma	-1.8	-14.07	-15.6
Sisma	-2	-17.79	-18.58
Sisma	-2.2	0.9	93.45
Sisma	-2.4	18.81	89.53
Sisma	-2.6	35.84	85.13
Sisma	-2.8	51.79	79.78
Sisma	-3	66.44	73.23
Sisma	-3.2	79.54	65.5
Sisma	-3.4	90.86	56.6
Sisma	-3.6	100.16	46.53
Sisma	-3.8	107.22	35.31
Sisma	-4	111.82	22.96
Sisma	-4.2	136.47	123.27
Sisma	-4.4	159.2	113.63
Sisma	-4.6	179.78	102.95
Sisma	-4.8	198	91.06
Sisma	-5	213.6	77.99
Sisma	-5.2	226.34	63.73
Sisma	-5.4	236	48.29
Sisma	-5.6	242.34	31.68
Sisma	-5.8	245.11	13.89
Sisma	-6	244.1	-5.06
Sisma	-6.2	260.35	81.22
Sisma	-6.4	272.34	59.95
Sisma	-6.6	279.84	37.53
Sisma	-6.8	282.63	13.96
Sisma	-7	280.48	-10.77
Sisma	-7.2	273.15	-36.64
Sisma	-7.4	260.42	-63.65
Sisma	-7.6	242.06	-91.81
Sisma	-7.8	217.84	-121.11
Sisma	-8	187.53	-151.54
Sisma	-8.2	171.86	-78.35
Sisma	-8.4	149.65	-111.04
Sisma	-8.6	120.68	-144.86
Sisma	-8.8	84.72	-179.79
Sisma	-9	41.56	-215.82
Sisma	-9.2	-9.03	-252.96
Sisma	-9.4	-67.27	-291.19
Sisma	-9.6	-133.37	-330.49
Sisma	-9.8	-207.55	-370.89
Sisma	-10	-290.02	-412.37
Sisma	-10.2	-381	-454.91
Sisma	-10.4	-480.7	-498.49
Sisma	-10.6	-557.89	-385.92
Sisma	-10.8	-615.15	-286.34
Sisma	-11	-654.98	-199.12
Sisma	-11.2	-679.67	-123.45
Sisma	-11.4	-691.36	-58.47
Sisma	-11.6	-692.02	-3.3
Sisma	-11.8	-683.43	42.93
Sisma	-12	-667.22	81.08
Sisma	-12.2	-644.82	111.97
Sisma	-12.4	-617.54	136.39
Sisma	-12.6	-586.53	155.06
Sisma	-12.8	-552.8	168.68
Sisma	-13	-517.22	177.89
Sisma	-13.2	-480.56	183.29
Sisma	-13.4	-443.48	185.43

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-13.6	-406.52	184.81
Sisma	-13.8	-370.14	181.88
Sisma	-14	-334.73	177.04
Sisma	-14.2	-300.6	170.64
Sisma	-14.4	-268	163.02
Sisma	-14.6	-237.11	154.44
Sisma	-14.8	-208.08	145.15
Sisma	-15	-181.01	135.37
Sisma	-15.2	-155.95	125.27
Sisma	-15.4	-132.87	115.44
Sisma	-15.6	-111.75	105.59
Sisma	-15.8	-92.59	95.8
Sisma	-16	-75.37	86.1
Sisma	-16.2	-60.07	76.48
Sisma	-16.4	-46.67	67.04
Sisma	-16.6	-35.1	57.84
Sisma	-16.8	-25.31	48.93
Sisma	-17	-17.24	40.35
Sisma	-17.2	-10.81	32.14
Sisma	-17.4	-5.95	24.3
Sisma	-17.6	-2.58	16.85
Sisma	-17.8	-0.63	9.79
Sisma	-18	0	3.13

## Risultati Elementi strutturali - NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Sollecitazione Tieback

Stage	Forza (kN/m)
Primo ordine	100
Scavo fino a 4.5m	108.5107
Secondo ordine	105.9123
Scavo fino a 6.5m	110.8018
Terzo ordine	108.7059
Scavo fino a 8.5m	110.7535
Quarto ordine	109.576
Scavo fino a 10.31m	112.6662
Sisma	117.2601



**Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Sollecitazione Tieback\_New**

Stage	Forza (kN/m)
Secondo ordine	100
Scavo fino a 6.5m	104.759
Terzo ordine	102.8061
Scavo fino a 8.5m	104.9896
Quarto ordine	103.7823
Scavo fino a 10.31m	107.4812
Sisma	110.9691

**Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Sollecitazione Tieback\_New\_New\_New**

Stage	Forza (kN/m)
Terzo ordine	100
Scavo fino a 8.5m	102.3051
Quarto ordine	101.0861
Scavo fino a 10.31m	105.4932
Sisma	108.0304

**Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Sollecitazione Tieback\_New\_New\_New\_New**

<b>Stage</b>	<b>Forza (kN/m)</b>
Quarto ordine	100
Scavo fino a 10.31m	104.7659
Sisma	106.3725

## Risultati NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)

Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Geostatico

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geostatico	0	0	0
Geostatico	-0.2	0	0
Geostatico	-0.4	0	0
Geostatico	-0.6	0	0
Geostatico	-0.8	0	0
Geostatico	-1	0	0
Geostatico	-1.2	0	0
Geostatico	-1.4	0	0
Geostatico	-1.6	0	0
Geostatico	-1.8	0	0
Geostatico	-2	0	0
Geostatico	-2.2	0	0
Geostatico	-2.4	0	0
Geostatico	-2.6	0	0
Geostatico	-2.8	0	0
Geostatico	-3	0	0
Geostatico	-3.2	0	0
Geostatico	-3.4	0	0
Geostatico	-3.6	0	0
Geostatico	-3.8	0	0
Geostatico	-4	0	0
Geostatico	-4.2	0	0
Geostatico	-4.4	0	0
Geostatico	-4.6	0	0
Geostatico	-4.8	0	0
Geostatico	-5	0	0
Geostatico	-5.2	0	0
Geostatico	-5.4	0	0
Geostatico	-5.6	0	0
Geostatico	-5.8	0	0
Geostatico	-6	0	0
Geostatico	-6.2	0	0
Geostatico	-6.4	0	0
Geostatico	-6.6	0	0
Geostatico	-6.8	0	0
Geostatico	-7	0	0
Geostatico	-7.2	0	0
Geostatico	-7.4	0	0
Geostatico	-7.6	0	0
Geostatico	-7.8	0	0
Geostatico	-8	0	0
Geostatico	-8.2	0	0
Geostatico	-8.4	0	0
Geostatico	-8.6	0	0
Geostatico	-8.8	0	0
Geostatico	-9	0	0
Geostatico	-9.2	0	0
Geostatico	-9.4	0	0
Geostatico	-9.6	0	0
Geostatico	-9.8	0	0
Geostatico	-10	0	0
Geostatico	-10.2	0	0
Geostatico	-10.4	0	0
Geostatico	-10.6	0	0
Geostatico	-10.8	0	0
Geostatico	-11	0	0
Geostatico	-11.2	0	0
Geostatico	-11.4	0	0
Geostatico	-11.6	0	0
Geostatico	-11.8	0	0
Geostatico	-12	0	0
Geostatico	-12.2	0	0
Geostatico	-12.4	0	0
Geostatico	-12.6	0	0
Geostatico	-12.8	0	0
Geostatico	-13	0	0
Geostatico	-13.2	0	0

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geostatico	-13.4	0	0
Geostatico	-13.6	0	0
Geostatico	-13.8	0	0
Geostatico	-14	0	0
Geostatico	-14.2	0	0
Geostatico	-14.4	0	0
Geostatico	-14.6	0	0
Geostatico	-14.8	0	0
Geostatico	-15	0	0
Geostatico	-15.2	0	0
Geostatico	-15.4	0	0
Geostatico	-15.6	0	0
Geostatico	-15.8	0	0
Geostatico	-16	0	0
Geostatico	-16.2	0	0
Geostatico	-16.4	0	0
Geostatico	-16.6	0	0
Geostatico	-16.8	0	0
Geostatico	-17	0	0
Geostatico	-17.2	0	0
Geostatico	-17.4	0	0
Geostatico	-17.6	0	0
Geostatico	-17.8	0	0
Geostatico	-18	0	0

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Esecuzione della paratia di pali

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Esecuzione della paratia di pali	0	0	0.37
Esecuzione della paratia di pali	-0.2	0.07	0.37
Esecuzione della paratia di pali	-0.4	0.47	1.99
Esecuzione della paratia di pali	-0.6	1.15	3.39
Esecuzione della paratia di pali	-0.8	2.05	4.5
Esecuzione della paratia di pali	-1	3.1	5.23
Esecuzione della paratia di pali	-1.2	4.21	5.58
Esecuzione della paratia di pali	-1.4	5.35	5.67
Esecuzione della paratia di pali	-1.6	6.46	5.55
Esecuzione della paratia di pali	-1.8	7.51	5.27
Esecuzione della paratia di pali	-2	8.48	4.85
Esecuzione della paratia di pali	-2.2	9.34	4.3
Esecuzione della paratia di pali	-2.4	10.07	3.66
Esecuzione della paratia di pali	-2.6	10.66	2.92
Esecuzione della paratia di pali	-2.8	11.08	2.1
Esecuzione della paratia di pali	-3	11.32	1.21
Esecuzione della paratia di pali	-3.2	11.37	0.24
Esecuzione della paratia di pali	-3.4	11.23	-0.66
Esecuzione della paratia di pali	-3.6	10.93	-1.5
Esecuzione della paratia di pali	-3.8	10.48	-2.29
Esecuzione della paratia di pali	-4	9.87	-3.03
Esecuzione della paratia di pali	-4.2	9.24	-3.13
Esecuzione della paratia di pali	-4.4	8.6	-3.21
Esecuzione della paratia di pali	-4.6	7.94	-3.28
Esecuzione della paratia di pali	-4.8	7.27	-3.35
Esecuzione della paratia di pali	-5	6.59	-3.42
Esecuzione della paratia di pali	-5.2	5.89	-3.5
Esecuzione della paratia di pali	-5.4	5.17	-3.59
Esecuzione della paratia di pali	-5.6	4.43	-3.68
Esecuzione della paratia di pali	-5.8	3.67	-3.8
Esecuzione della paratia di pali	-6	2.89	-3.93
Esecuzione della paratia di pali	-6.2	2.07	-4.09
Esecuzione della paratia di pali	-6.4	1.22	-4.27
Esecuzione della paratia di pali	-6.6	0.32	-4.48
Esecuzione della paratia di pali	-6.8	-0.62	-4.71
Esecuzione della paratia di pali	-7	-1.62	-4.98
Esecuzione della paratia di pali	-7.2	-2.67	-5.28
Esecuzione della paratia di pali	-7.4	-3.8	-5.61
Esecuzione della paratia di pali	-7.6	-4.99	-5.97
Esecuzione della paratia di pali	-7.8	-6.26	-6.37
Esecuzione della paratia di pali	-8	-7.62	-6.8
Esecuzione della paratia di pali	-8.2	-9.08	-7.27
Esecuzione della paratia di pali	-8.4	-10.63	-7.77
Esecuzione della paratia di pali	-8.6	-12.29	-8.3
Esecuzione della paratia di pali	-8.8	-14.06	-8.87
Esecuzione della paratia di pali	-9	-15.96	-9.46
Esecuzione della paratia di pali	-9.2	-17.97	-10.09
Esecuzione della paratia di pali	-9.4	-20.12	-10.75
Esecuzione della paratia di pali	-9.6	-22.41	-11.43
Esecuzione della paratia di pali	-9.8	-23.68	-6.37
Esecuzione della paratia di pali	-10	-24.13	-2.21
Esecuzione della paratia di pali	-10.2	-23.9	1.14
Esecuzione della paratia di pali	-10.4	-23.14	3.78
Esecuzione della paratia di pali	-10.6	-21.99	5.77
Esecuzione della paratia di pali	-10.8	-20.55	7.21
Esecuzione della paratia di pali	-11	-18.91	8.18
Esecuzione della paratia di pali	-11.2	-17.16	8.76
Esecuzione della paratia di pali	-11.4	-15.36	9
Esecuzione della paratia di pali	-11.6	-13.56	8.98
Esecuzione della paratia di pali	-11.8	-11.82	8.74
Esecuzione della paratia di pali	-12	-10.15	8.35
Esecuzione della paratia di pali	-12.2	-8.58	7.83
Esecuzione della paratia di pali	-12.4	-7.13	7.23
Esecuzione della paratia di pali	-12.6	-5.82	6.58
Esecuzione della paratia di pali	-12.8	-4.63	5.91
Esecuzione della paratia di pali	-13	-3.59	5.23
Esecuzione della paratia di pali	-13.2	-2.67	4.57
Esecuzione della paratia di pali	-13.4	-1.89	3.93

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Esecuzione della paratia di pali	-13.6	-1.22	3.33
Esecuzione della paratia di pali	-13.8	-0.67	2.76
Esecuzione della paratia di pali	-14	-0.22	2.25
Esecuzione della paratia di pali	-14.2	0.13	1.78
Esecuzione della paratia di pali	-14.4	0.41	1.36
Esecuzione della paratia di pali	-14.6	0.61	0.99
Esecuzione della paratia di pali	-14.8	0.74	0.67
Esecuzione della paratia di pali	-15	0.82	0.39
Esecuzione della paratia di pali	-15.2	0.85	0.15
Esecuzione della paratia di pali	-15.4	0.84	-0.03
Esecuzione della paratia di pali	-15.6	0.81	-0.17
Esecuzione della paratia di pali	-15.8	0.75	-0.28
Esecuzione della paratia di pali	-16	0.68	-0.37
Esecuzione della paratia di pali	-16.2	0.59	-0.42
Esecuzione della paratia di pali	-16.4	0.5	-0.45
Esecuzione della paratia di pali	-16.6	0.41	-0.46
Esecuzione della paratia di pali	-16.8	0.32	-0.45
Esecuzione della paratia di pali	-17	0.23	-0.43
Esecuzione della paratia di pali	-17.2	0.16	-0.38
Esecuzione della paratia di pali	-17.4	0.09	-0.32
Esecuzione della paratia di pali	-17.6	0.04	-0.25
Esecuzione della paratia di pali	-17.8	0.01	-0.16
Esecuzione della paratia di pali	-18	0	-0.06

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Scavo a 2.5m

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Scavo a 2.5m	0	0	0	
Scavo a 2.5m	-0.2	0	0	
Scavo a 2.5m	-0.2	0	0	
Scavo a 2.5m	-0.4	0	0	
Scavo a 2.5m	-0.4	0	0	
Scavo a 2.5m	-0.6	0	0	
Scavo a 2.5m	-0.6	0	0	
Scavo a 2.5m	-0.8	0	0	
Scavo a 2.5m	-0.8	0	0	
Scavo a 2.5m	-1	0	0	
Scavo a 2.5m	-1	0	0	
Scavo a 2.5m	-1.2	0	0	
Scavo a 2.5m	-1.2	0	0	
Scavo a 2.5m	-1.4	-0.14	-0.7	
Scavo a 2.5m	-1.6	-0.61	-2.36	
Scavo a 2.5m	-1.8	-1.8	-5.94	
Scavo a 2.5m	-2	-4.08	-11.39	
Scavo a 2.5m	-2.2	-7.81	-18.65	
Scavo a 2.5m	-2.4	-13.34	-27.66	
Scavo a 2.5m	-2.6	-21.02	-38.4	
Scavo a 2.5m	-2.8	-29.44	-42.13	
Scavo a 2.5m	-3	-38.48	-45.2	
Scavo a 2.5m	-3.2	-48	-47.57	
Scavo a 2.5m	-3.4	-57.96	-49.8	
Scavo a 2.5m	-3.6	-68.33	-51.85	
Scavo a 2.5m	-3.8	-79.07	-53.72	
Scavo a 2.5m	-4	-90.14	-55.36	
Scavo a 2.5m	-4.2	-100.83	-53.4	
Scavo a 2.5m	-4.4	-111.09	-51.34	
Scavo a 2.5m	-4.6	-120.93	-49.16	
Scavo a 2.5m	-4.8	-130.29	-46.83	
Scavo a 2.5m	-5	-139.16	-44.34	
Scavo a 2.5m	-5.2	-147.49	-41.66	
Scavo a 2.5m	-5.4	-155.24	-38.76	
Scavo a 2.5m	-5.6	-162.37	-35.64	
Scavo a 2.5m	-5.8	-168.82	-32.25	
Scavo a 2.5m	-6	-174.54	-28.59	
Scavo a 2.5m	-6.2	-179.47	-24.64	
Scavo a 2.5m	-6.4	-183.57	-20.53	
Scavo a 2.5m	-6.6	-187	-17.13	
Scavo a 2.5m	-6.8	-189.88	-14.43	
Scavo a 2.5m	-7	-192.36	-12.38	
Scavo a 2.5m	-7.2	-194.56	-10.98	
Scavo a 2.5m	-7.4	-196.6	-10.21	
Scavo a 2.5m	-7.6	-198.6	-10.02	
Scavo a 2.5m	-7.8	-200.69	-10.42	
Scavo a 2.5m	-8	-202.96	-11.36	
Scavo a 2.5m	-8.2	-205.52	-12.82	
Scavo a 2.5m	-8.4	-208.48	-14.79	
Scavo a 2.5m	-8.6	-211.93	-17.22	
Scavo a 2.5m	-8.8	-215.95	-20.11	
Scavo a 2.5m	-9	-220.63	-23.41	
Scavo a 2.5m	-9.2	-226.05	-27.1	
Scavo a 2.5m	-9.4	-232.28	-31.16	
Scavo a 2.5m	-9.6	-239.39	-35.55	
Scavo a 2.5m	-9.8	-240.09	-3.5	
Scavo a 2.5m	-10	-235.59	22.49	
Scavo a 2.5m	-10.2	-226.98	43.06	
Scavo a 2.5m	-10.4	-215.21	58.86	
Scavo a 2.5m	-10.6	-201.1	70.52	
Scavo a 2.5m	-10.8	-185.38	78.61	
Scavo a 2.5m	-11	-168.64	83.69	
Scavo a 2.5m	-11.2	-151.39	86.27	
Scavo a 2.5m	-11.4	-134.03	86.81	
Scavo a 2.5m	-11.6	-116.99	85.17	
Scavo a 2.5m	-11.8	-100.64	81.75	
Scavo a 2.5m	-12	-85.24	77.03	
Scavo a 2.5m	-12.2	-70.96	71.38	
Scavo a 2.5m	-12.4	-57.93	65.15	
Scavo a 2.5m	-12.6	-46.21	58.6	



Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo a 2.5m	-12.8	-35.82	51.96
Scavo a 2.5m	-13	-26.73	45.42
Scavo a 2.5m	-13.2	-18.91	39.11
Scavo a 2.5m	-13.4	-12.29	33.13
Scavo a 2.5m	-13.6	-6.78	27.56
Scavo a 2.5m	-13.8	-2.29	22.45
Scavo a 2.5m	-14	1.28	17.82
Scavo a 2.5m	-14.2	4.01	13.68
Scavo a 2.5m	-14.4	6.02	10.03
Scavo a 2.5m	-14.6	7.39	6.85
Scavo a 2.5m	-14.8	8.21	4.12
Scavo a 2.5m	-15	8.58	1.81
Scavo a 2.5m	-15.2	8.55	-0.11
Scavo a 2.5m	-15.4	8.24	-1.55
Scavo a 2.5m	-15.6	7.71	-2.67
Scavo a 2.5m	-15.8	7.01	-3.49
Scavo a 2.5m	-16	6.2	-4.04
Scavo a 2.5m	-16.2	5.33	-4.36
Scavo a 2.5m	-16.4	4.44	-4.47
Scavo a 2.5m	-16.6	3.56	-4.38
Scavo a 2.5m	-16.8	2.73	-4.13
Scavo a 2.5m	-17	1.98	-3.77
Scavo a 2.5m	-17.2	1.32	-3.3
Scavo a 2.5m	-17.4	0.77	-2.73
Scavo a 2.5m	-17.6	0.36	-2.07
Scavo a 2.5m	-17.8	0.09	-1.32
Scavo a 2.5m	-18	0	-0.47

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Primo ordine

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Primo ordine	0	0	-1.62	
Primo ordine	-0.2	-0.32	-1.62	
Primo ordine	-0.4	-1.39	-5.31	
Primo ordine	-0.6	-3.29	-9.51	
Primo ordine	-0.8	-6.08	-13.94	
Primo ordine	-1	-9.72	-18.22	
Primo ordine	-1.2	-14.19	-22.36	
Primo ordine	-1.4	-19.6	-27.05	
Primo ordine	-1.6	-26.11	-32.56	
Primo ordine	-1.8	-34.08	-39.84	
Primo ordine	-2	-43.85	-48.85	
Primo ordine	-2.2	-30.15	68.5	
Primo ordine	-2.4	-18.91	56.22	
Primo ordine	-2.6	-10.43	42.37	
Primo ordine	-2.8	-3.97	32.32	
Primo ordine	-3	0.68	23.23	
Primo ordine	-3.2	3.71	15.16	
Primo ordine	-3.4	5.22	7.55	
Primo ordine	-3.6	5.31	0.43	
Primo ordine	-3.8	4.07	-6.2	
Primo ordine	-4	1.6	-12.32	
Primo ordine	-4.2	-1.73	-16.64	
Primo ordine	-4.4	-5.81	-20.43	
Primo ordine	-4.6	-10.55	-23.69	
Primo ordine	-4.8	-15.83	-26.41	
Primo ordine	-5	-21.55	-28.59	
Primo ordine	-5.2	-27.59	-30.22	
Primo ordine	-5.4	-33.85	-31.28	
Primo ordine	-5.6	-40.21	-31.78	
Primo ordine	-5.8	-46.55	-31.71	
Primo ordine	-6	-52.76	-31.06	
Primo ordine	-6.2	-58.73	-29.83	
Primo ordine	-6.4	-64.36	-28.18	
Primo ordine	-6.6	-69.76	-26.99	
Primo ordine	-6.8	-75.01	-26.25	
Primo ordine	-7	-80.2	-25.96	
Primo ordine	-7.2	-85.43	-26.11	
Primo ordine	-7.4	-90.76	-26.69	
Primo ordine	-7.6	-96.3	-27.69	
Primo ordine	-7.8	-102.12	-29.11	
Primo ordine	-8	-108.31	-30.93	
Primo ordine	-8.2	-114.94	-33.14	
Primo ordine	-8.4	-122.08	-35.72	
Primo ordine	-8.6	-129.82	-38.67	
Primo ordine	-8.8	-138.21	-41.97	
Primo ordine	-9	-147.33	-45.6	
Primo ordine	-9.2	-157.24	-49.54	
Primo ordine	-9.4	-168	-53.79	
Primo ordine	-9.6	-179.66	-58.31	
Primo ordine	-9.8	-185.38	-28.63	
Primo ordine	-10	-186.15	-3.84	
Primo ordine	-10.2	-182.85	16.51	
Primo ordine	-10.4	-176.31	32.69	
Primo ordine	-10.6	-167.29	45.12	
Primo ordine	-10.8	-156.43	54.3	
Primo ordine	-11	-144.29	60.68	
Primo ordine	-11.2	-131.35	64.69	
Primo ordine	-11.4	-118.01	66.74	
Primo ordine	-11.6	-104.57	67.18	
Primo ordine	-11.8	-91.37	66.02	
Primo ordine	-12	-78.68	63.45	
Primo ordine	-12.2	-66.71	59.85	
Primo ordine	-12.4	-55.6	55.52	
Primo ordine	-12.6	-45.46	50.71	
Primo ordine	-12.8	-36.33	45.65	
Primo ordine	-13	-28.23	40.51	
Primo ordine	-13.2	-21.14	35.42	
Primo ordine	-13.4	-15.04	30.5	
Primo ordine	-13.6	-9.88	25.84	
Primo ordine	-13.8	-5.58	21.48	

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Primo ordine	-14	-2.08	17.48
Primo ordine	-14.2	0.69	13.85
Primo ordine	-14.4	2.81	10.59
Primo ordine	-14.6	4.35	7.71
Primo ordine	-14.8	5.39	5.2
Primo ordine	-15	6	3.04
Primo ordine	-15.2	6.24	1.2
Primo ordine	-15.4	6.2	-0.2
Primo ordine	-15.6	5.93	-1.32
Primo ordine	-15.8	5.5	-2.18
Primo ordine	-16	4.94	-2.8
Primo ordine	-16.2	4.29	-3.2
Primo ordine	-16.4	3.61	-3.41
Primo ordine	-16.6	2.93	-3.43
Primo ordine	-16.8	2.27	-3.3
Primo ordine	-17	1.65	-3.06
Primo ordine	-17.2	1.11	-2.72
Primo ordine	-17.4	0.65	-2.28
Primo ordine	-17.6	0.3	-1.75
Primo ordine	-17.8	0.08	-1.12
Primo ordine	-18	0	-0.4

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Scavo fino a 4.5m**

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 4.5m	0	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.2	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.2	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.4	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.4	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.6	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.6	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.8	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.8	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1.2	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1.2	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1.4	-0.14	-0.7
Scavo fino a 4.5m	-1.6	-0.56	-2.11
Scavo fino a 4.5m	-1.8	-1.4	-4.21
Scavo fino a 4.5m	-2	-2.8	-6.98
Scavo fino a 4.5m	-2.2	22.88	128.43
Scavo fino a 4.5m	-2.4	47.51	123.12
Scavo fino a 4.5m	-2.6	70.74	116.13
Scavo fino a 4.5m	-2.8	92.24	107.51
Scavo fino a 4.5m	-3	111.69	97.27
Scavo fino a 4.5m	-3.2	128.78	85.46
Scavo fino a 4.5m	-3.4	143.21	72.11
Scavo fino a 4.5m	-3.6	154.65	57.24
Scavo fino a 4.5m	-3.8	162.82	40.86
Scavo fino a 4.5m	-4	167.42	22.98
Scavo fino a 4.5m	-4.2	169.2	8.93
Scavo fino a 4.5m	-4.4	167.85	-6.75
Scavo fino a 4.5m	-4.6	163.04	-24.05
Scavo fino a 4.5m	-4.8	156.13	-34.59
Scavo fino a 4.5m	-5	147.12	-45.04
Scavo fino a 4.5m	-5.2	136.04	-55.38
Scavo fino a 4.5m	-5.4	122.92	-65.62
Scavo fino a 4.5m	-5.6	107.77	-75.75
Scavo fino a 4.5m	-5.8	90.62	-85.75
Scavo fino a 4.5m	-6	71.49	-95.61
Scavo fino a 4.5m	-6.2	50.43	-105.34
Scavo fino a 4.5m	-6.4	27.45	-114.9
Scavo fino a 4.5m	-6.6	2.58	-124.31
Scavo fino a 4.5m	-6.8	-24.12	-133.54
Scavo fino a 4.5m	-7	-52.64	-142.59
Scavo fino a 4.5m	-7.2	-82.93	-151.45
Scavo fino a 4.5m	-7.4	-114.95	-160.1
Scavo fino a 4.5m	-7.6	-148.66	-168.53
Scavo fino a 4.5m	-7.8	-184	-176.72
Scavo fino a 4.5m	-8	-220.94	-184.67
Scavo fino a 4.5m	-8.2	-259.41	-192.35
Scavo fino a 4.5m	-8.4	-299.36	-199.76
Scavo fino a 4.5m	-8.6	-340.73	-206.86
Scavo fino a 4.5m	-8.8	-383.46	-213.65
Scavo fino a 4.5m	-9	-427.48	-220.1
Scavo fino a 4.5m	-9.2	-472.74	-226.32
Scavo fino a 4.5m	-9.4	-519.4	-233.29
Scavo fino a 4.5m	-9.6	-567.59	-240.96
Scavo fino a 4.5m	-9.8	-597.56	-149.84
Scavo fino a 4.5m	-10	-612.03	-72.33
Scavo fino a 4.5m	-10.2	-613.49	-7.32
Scavo fino a 4.5m	-10.4	-604.23	46.32
Scavo fino a 4.5m	-10.6	-586.28	89.73
Scavo fino a 4.5m	-10.8	-561.48	124.02
Scavo fino a 4.5m	-11	-531.43	150.25
Scavo fino a 4.5m	-11.2	-497.54	169.45
Scavo fino a 4.5m	-11.4	-461.02	182.59
Scavo fino a 4.5m	-11.6	-422.91	190.55
Scavo fino a 4.5m	-11.8	-384.08	194.17
Scavo fino a 4.5m	-12	-345.24	194.2
Scavo fino a 4.5m	-12.2	-306.97	191.33

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 4.5m	-12.4	-269.96	185.06
Scavo fino a 4.5m	-12.6	-234.72	176.17
Scavo fino a 4.5m	-12.8	-201.65	165.35
Scavo fino a 4.5m	-13	-171.02	153.17
Scavo fino a 4.5m	-13.2	-142.99	140.15
Scavo fino a 4.5m	-13.4	-117.65	126.7
Scavo fino a 4.5m	-13.6	-95.02	113.16
Scavo fino a 4.5m	-13.8	-75.05	99.83
Scavo fino a 4.5m	-14	-57.67	86.91
Scavo fino a 4.5m	-14.2	-42.75	74.59
Scavo fino a 4.5m	-14.4	-30.15	63
Scavo fino a 4.5m	-14.6	-19.71	52.22
Scavo fino a 4.5m	-14.8	-11.24	42.32
Scavo fino a 4.5m	-15	-4.57	33.33
Scavo fino a 4.5m	-15.2	0.48	25.27
Scavo fino a 4.5m	-15.4	4.13	18.27
Scavo fino a 4.5m	-15.6	6.58	12.21
Scavo fino a 4.5m	-15.8	7.99	7.07
Scavo fino a 4.5m	-16	8.55	2.82
Scavo fino a 4.5m	-16.2	8.44	-0.55
Scavo fino a 4.5m	-16.4	7.83	-3.09
Scavo fino a 4.5m	-16.6	6.86	-4.81
Scavo fino a 4.5m	-16.8	5.68	-5.93
Scavo fino a 4.5m	-17	4.38	-6.48
Scavo fino a 4.5m	-17.2	3.09	-6.47
Scavo fino a 4.5m	-17.4	1.9	-5.93
Scavo fino a 4.5m	-17.6	0.92	-4.89
Scavo fino a 4.5m	-17.8	0.26	-3.34
Scavo fino a 4.5m	-18	0	-1.28

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Secondo ordine

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Secondo ordine	0	0	-1.29
Secondo ordine	-0.2	-0.26	-1.29
Secondo ordine	-0.4	-1.02	-3.82
Secondo ordine	-0.6	-2.29	-6.32
Secondo ordine	-0.8	-4.04	-8.77
Secondo ordine	-1	-6.27	-11.18
Secondo ordine	-1.2	-8.98	-13.54
Secondo ordine	-1.4	-12.3	-16.57
Secondo ordine	-1.6	-16.35	-20.26
Secondo ordine	-1.8	-21.27	-24.6
Secondo ordine	-2	-27.18	-29.57
Secondo ordine	-2.2	-7.11	100.36
Secondo ordine	-2.4	11.48	92.94
Secondo ordine	-2.6	28.25	83.89
Secondo ordine	-2.8	42.9	73.24
Secondo ordine	-3	55.11	61.03
Secondo ordine	-3.2	64.57	47.3
Secondo ordine	-3.4	70.98	32.08
Secondo ordine	-3.6	74.06	15.38
Secondo ordine	-3.8	73.5	-2.78
Secondo ordine	-4	69.03	-22.38
Secondo ordine	-4.2	86.85	89.1
Secondo ordine	-4.4	101.05	71.01
Secondo ordine	-4.6	111.33	51.39
Secondo ordine	-4.8	118.55	36.11
Secondo ordine	-5	122.77	21.11
Secondo ordine	-5.2	124.06	6.42
Secondo ordine	-5.4	122.47	-7.96
Secondo ordine	-5.6	118.06	-22.01
Secondo ordine	-5.8	110.92	-35.74
Secondo ordine	-6	101.09	-49.12
Secondo ordine	-6.2	88.66	-62.15
Secondo ordine	-6.4	73.7	-74.83
Secondo ordine	-6.6	56.27	-87.15
Secondo ordine	-6.8	36.45	-99.09
Secondo ordine	-7	14.31	-110.66
Secondo ordine	-7.2	-10.06	-121.85
Secondo ordine	-7.4	-36.59	-132.65
Secondo ordine	-7.6	-65.2	-143.05
Secondo ordine	-7.8	-95.8	-153.04
Secondo ordine	-8	-128.33	-162.62
Secondo ordine	-8.2	-162.68	-171.78
Secondo ordine	-8.4	-198.79	-180.51
Secondo ordine	-8.6	-236.54	-188.79
Secondo ordine	-8.8	-275.87	-196.62
Secondo ordine	-9	-316.66	-203.98
Secondo ordine	-9.2	-358.86	-210.99
Secondo ordine	-9.4	-402.59	-218.63
Secondo ordine	-9.6	-447.96	-226.86
Secondo ordine	-9.8	-477.87	-149.58
Secondo ordine	-10	-494.54	-83.34
Secondo ordine	-10.2	-500	-27.28
Secondo ordine	-10.4	-496.11	19.46
Secondo ordine	-10.6	-484.55	57.78
Secondo ordine	-10.8	-466.84	88.55
Secondo ordine	-11	-444.32	112.61
Secondo ordine	-11.2	-418.16	130.79
Secondo ordine	-11.4	-389.39	143.86
Secondo ordine	-11.6	-358.92	152.31
Secondo ordine	-11.8	-327.56	156.83
Secondo ordine	-12	-295.94	158.09
Secondo ordine	-12.2	-264.6	156.69
Secondo ordine	-12.4	-234.03	152.87
Secondo ordine	-12.6	-204.71	146.6
Secondo ordine	-12.8	-177.01	138.48
Secondo ordine	-13	-151.21	129.03
Secondo ordine	-13.2	-127.46	118.7
Secondo ordine	-13.4	-105.89	107.87
Secondo ordine	-13.6	-86.52	96.84
Secondo ordine	-13.8	-69.35	85.88

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Secondo ordine	-14	-54.31	75.18
Secondo ordine	-14.2	-41.33	64.91
Secondo ordine	-14.4	-30.29	55.19
Secondo ordine	-14.6	-21.07	46.11
Secondo ordine	-14.8	-13.52	37.73
Secondo ordine	-15	-7.51	30.09
Secondo ordine	-15.2	-2.86	23.2
Secondo ordine	-15.4	0.58	17.24
Secondo ordine	-15.6	2.99	12.05
Secondo ordine	-15.8	4.52	7.64
Secondo ordine	-16	5.31	3.97
Secondo ordine	-16.2	5.52	1.04
Secondo ordine	-16.4	5.29	-1.18
Secondo ordine	-16.6	4.74	-2.71
Secondo ordine	-16.8	3.99	-3.76
Secondo ordine	-17	3.12	-4.35
Secondo ordine	-17.2	2.22	-4.49
Secondo ordine	-17.4	1.38	-4.21
Secondo ordine	-17.6	0.68	-3.53
Secondo ordine	-17.8	0.19	-2.44
Secondo ordine	-18	0	-0.95

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Scavo fino a 6.5m**

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 6.5m	0	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.2	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.2	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.4	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.4	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.6	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.6	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.8	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.8	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1.2	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1.2	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1.4	-0.14	-0.7
Scavo fino a 6.5m	-1.6	-0.56	-2.11
Scavo fino a 6.5m	-1.8	-1.4	-4.21
Scavo fino a 6.5m	-2	-2.8	-6.98
Scavo fino a 6.5m	-2.2	23.5	131.51
Scavo fino a 6.5m	-2.4	48.88	126.9
Scavo fino a 6.5m	-2.6	73.01	120.63
Scavo fino a 6.5m	-2.8	95.56	112.75
Scavo fino a 6.5m	-3	116.21	103.29
Scavo fino a 6.5m	-3.2	134.67	92.28
Scavo fino a 6.5m	-3.4	150.63	79.78
Scavo fino a 6.5m	-3.6	163.79	65.79
Scavo fino a 6.5m	-3.8	173.85	50.34
Scavo fino a 6.5m	-4	180.54	33.43
Scavo fino a 6.5m	-4.2	211.54	155.01
Scavo fino a 6.5m	-4.4	239.72	140.88
Scavo fino a 6.5m	-4.6	264.76	125.19
Scavo fino a 6.5m	-4.8	286.34	107.94
Scavo fino a 6.5m	-5	304.18	89.16
Scavo fino a 6.5m	-5.2	317.94	68.83
Scavo fino a 6.5m	-5.4	327.34	46.97
Scavo fino a 6.5m	-5.6	332.05	23.58
Scavo fino a 6.5m	-5.8	331.78	-1.33
Scavo fino a 6.5m	-6	326.23	-27.77
Scavo fino a 6.5m	-6.2	315.09	-55.72
Scavo fino a 6.5m	-6.4	298.05	-85.19
Scavo fino a 6.5m	-6.6	274.82	-116.17
Scavo fino a 6.5m	-6.8	246.76	-140.3
Scavo fino a 6.5m	-7	213.9	-164.29
Scavo fino a 6.5m	-7.2	176.27	-188.14
Scavo fino a 6.5m	-7.4	133.9	-211.84
Scavo fino a 6.5m	-7.6	86.83	-235.38
Scavo fino a 6.5m	-7.8	35.08	-258.76
Scavo fino a 6.5m	-8	-21.32	-281.98
Scavo fino a 6.5m	-8.2	-82.32	-305.01
Scavo fino a 6.5m	-8.4	-147.89	-327.86
Scavo fino a 6.5m	-8.6	-217.99	-350.5
Scavo fino a 6.5m	-8.8	-292.58	-372.92
Scavo fino a 6.5m	-9	-371.6	-395.12
Scavo fino a 6.5m	-9.2	-455.01	-417.06
Scavo fino a 6.5m	-9.4	-542.76	-438.73
Scavo fino a 6.5m	-9.6	-634.78	-460.1
Scavo fino a 6.5m	-9.8	-701.23	-332.24
Scavo fino a 6.5m	-10	-745.47	-221.2
Scavo fino a 6.5m	-10.2	-770.63	-125.82
Scavo fino a 6.5m	-10.4	-779.61	-44.88
Scavo fino a 6.5m	-10.6	-775.04	22.84
Scavo fino a 6.5m	-10.8	-759.32	78.58
Scavo fino a 6.5m	-11	-734.61	123.56
Scavo fino a 6.5m	-11.2	-702.82	158.96
Scavo fino a 6.5m	-11.4	-665.64	185.89
Scavo fino a 6.5m	-11.6	-624.55	205.44
Scavo fino a 6.5m	-11.8	-580.83	218.59
Scavo fino a 6.5m	-12	-535.58	226.28
Scavo fino a 6.5m	-12.2	-489.7	229.36



Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 6.5m	-12.4	-443.98	228.6
Scavo fino a 6.5m	-12.6	-399.04	224.72
Scavo fino a 6.5m	-12.8	-355.37	218.33
Scavo fino a 6.5m	-13	-313.56	209.08
Scavo fino a 6.5m	-13.2	-274.04	197.59
Scavo fino a 6.5m	-13.4	-237.14	184.49
Scavo fino a 6.5m	-13.6	-203.08	170.31
Scavo fino a 6.5m	-13.8	-171.98	155.5
Scavo fino a 6.5m	-14	-143.89	140.45
Scavo fino a 6.5m	-14.2	-118.8	125.46
Scavo fino a 6.5m	-14.4	-96.64	110.8
Scavo fino a 6.5m	-14.6	-77.31	96.67
Scavo fino a 6.5m	-14.8	-60.66	83.23
Scavo fino a 6.5m	-15	-46.54	70.6
Scavo fino a 6.5m	-15.2	-34.76	58.87
Scavo fino a 6.5m	-15.4	-25.1	48.32
Scavo fino a 6.5m	-15.6	-17.34	38.81
Scavo fino a 6.5m	-15.8	-11.26	30.37
Scavo fino a 6.5m	-16	-6.66	23
Scavo fino a 6.5m	-16.2	-3.32	16.72
Scavo fino a 6.5m	-16.4	-1.01	11.52
Scavo fino a 6.5m	-16.6	0.46	7.35
Scavo fino a 6.5m	-16.8	1.24	3.94
Scavo fino a 6.5m	-17	1.5	1.28
Scavo fino a 6.5m	-17.2	1.37	-0.64
Scavo fino a 6.5m	-17.4	1.01	-1.81
Scavo fino a 6.5m	-17.6	0.56	-2.24
Scavo fino a 6.5m	-17.8	0.18	-1.93
Scavo fino a 6.5m	-18	0	-0.89

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Terzo ordine

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Terzo ordine	0	0	-0.65
Terzo ordine	-0.2	-0.13	-0.65
Terzo ordine	-0.4	-0.52	-1.95
Terzo ordine	-0.6	-1.17	-3.24
Terzo ordine	-0.8	-2.07	-4.52
Terzo ordine	-1	-3.23	-5.78
Terzo ordine	-1.2	-4.64	-7.04
Terzo ordine	-1.4	-6.43	-8.99
Terzo ordine	-1.6	-8.76	-11.63
Terzo ordine	-1.8	-11.75	-14.96
Terzo ordine	-2	-15.54	-18.94
Terzo ordine	-2.2	7.59	115.67
Terzo ordine	-2.4	29.57	109.86
Terzo ordine	-2.6	50.05	102.41
Terzo ordine	-2.8	68.72	93.36
Terzo ordine	-3	85.27	82.74
Terzo ordine	-3.2	99.39	70.6
Terzo ordine	-3.4	110.78	56.96
Terzo ordine	-3.6	119.15	41.86
Terzo ordine	-3.8	124.21	25.3
Terzo ordine	-4	125.67	7.3
Terzo ordine	-4.2	150.63	124.77
Terzo ordine	-4.4	172.44	109.05
Terzo ordine	-4.6	190.8	91.81
Terzo ordine	-4.8	205.4	73.03
Terzo ordine	-5	215.95	52.74
Terzo ordine	-5.2	222.14	30.95
Terzo ordine	-5.4	223.67	7.65
Terzo ordine	-5.6	220.25	-17.14
Terzo ordine	-5.8	211.56	-43.41
Terzo ordine	-6	197.33	-71.16
Terzo ordine	-6.2	202.86	27.63
Terzo ordine	-6.4	202.25	-3.06
Terzo ordine	-6.6	195.2	-35.22
Terzo ordine	-6.8	182.85	-61.75
Terzo ordine	-7	165.24	-88.03
Terzo ordine	-7.2	142.43	-114.05
Terzo ordine	-7.4	114.48	-139.8
Terzo ordine	-7.6	81.42	-165.27
Terzo ordine	-7.8	43.33	-190.45
Terzo ordine	-8	0.26	-215.34
Terzo ordine	-8.2	-47.72	-239.93
Terzo ordine	-8.4	-100.56	-264.2
Terzo ordine	-8.6	-158.19	-288.15
Terzo ordine	-8.8	-220.54	-311.77
Terzo ordine	-9	-287.55	-335.04
Terzo ordine	-9.2	-359.14	-357.94
Terzo ordine	-9.4	-435.23	-380.46
Terzo ordine	-9.6	-515.75	-402.59
Terzo ordine	-9.8	-574.53	-293.92
Terzo ordine	-10	-614.41	-199.4
Terzo ordine	-10.2	-638.03	-118.06
Terzo ordine	-10.4	-647.81	-48.89
Terzo ordine	-10.6	-645.98	9.14
Terzo ordine	-10.8	-634.56	57.08
Terzo ordine	-11	-615.37	95.95
Terzo ordine	-11.2	-590.02	126.73
Terzo ordine	-11.4	-559.95	150.37
Terzo ordine	-11.6	-526.39	167.78
Terzo ordine	-11.8	-490.44	179.79
Terzo ordine	-12	-453	187.17
Terzo ordine	-12.2	-414.9	190.53
Terzo ordine	-12.4	-376.81	190.43
Terzo ordine	-12.6	-339.3	187.53
Terzo ordine	-12.8	-302.83	182.38
Terzo ordine	-13	-267.78	175.23
Terzo ordine	-13.2	-234.57	166.06
Terzo ordine	-13.4	-203.49	155.4
Terzo ordine	-13.6	-174.74	143.73
Terzo ordine	-13.8	-148.45	131.46

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Terzo ordine	-14	-124.67	118.93
Terzo ordine	-14.2	-103.39	106.4
Terzo ordine	-14.4	-84.57	94.11
Terzo ordine	-14.6	-68.12	82.24
Terzo ordine	-14.8	-53.93	70.93
Terzo ordine	-15	-41.88	60.29
Terzo ordine	-15.2	-31.8	50.4
Terzo ordine	-15.4	-23.48	41.57
Terzo ordine	-15.6	-16.76	33.62
Terzo ordine	-15.8	-11.45	26.55
Terzo ordine	-16	-7.37	20.4
Terzo ordine	-16.2	-4.34	15.16
Terzo ordine	-16.4	-2.17	10.83
Terzo ordine	-16.6	-0.7	7.36
Terzo ordine	-16.8	0.2	4.48
Terzo ordine	-17	0.63	2.18
Terzo ordine	-17.2	0.73	0.47
Terzo ordine	-17.4	0.6	-0.66
Terzo ordine	-17.6	0.35	-1.21
Terzo ordine	-17.8	0.12	-1.19
Terzo ordine	-18	0	-0.59

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Scavo fino a 8.5m**

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 8.5m	0	0	-0.22
Scavo fino a 8.5m	-0.2	-0.04	-0.22
Scavo fino a 8.5m	-0.4	-0.17	-0.65
Scavo fino a 8.5m	-0.6	-0.39	-1.06
Scavo fino a 8.5m	-0.8	-0.68	-1.47
Scavo fino a 8.5m	-1	-1.05	-1.85
Scavo fino a 8.5m	-1.2	-1.5	-2.23
Scavo fino a 8.5m	-1.4	-2.15	-3.29
Scavo fino a 8.5m	-1.6	-3.16	-5.04
Scavo fino a 8.5m	-1.8	-4.66	-7.47
Scavo fino a 8.5m	-2	-6.77	-10.57
Scavo fino a 8.5m	-2.2	18.74	127.56
Scavo fino a 8.5m	-2.4	43.27	122.66
Scavo fino a 8.5m	-2.6	66.5	116.11
Scavo fino a 8.5m	-2.8	88.09	107.97
Scavo fino a 8.5m	-3	107.74	98.26
Scavo fino a 8.5m	-3.2	125.15	87.03
Scavo fino a 8.5m	-3.4	140.01	74.32
Scavo fino a 8.5m	-3.6	152.04	60.16
Scavo fino a 8.5m	-3.8	160.95	44.55
Scavo fino a 8.5m	-4	166.46	27.53
Scavo fino a 8.5m	-4.2	196.3	149.23
Scavo fino a 8.5m	-4.4	223.3	134.97
Scavo fino a 8.5m	-4.6	247.14	119.19
Scavo fino a 8.5m	-4.8	267.52	101.9
Scavo fino a 8.5m	-5	284.14	83.1
Scavo fino a 8.5m	-5.2	296.7	62.8
Scavo fino a 8.5m	-5.4	304.9	41.01
Scavo fino a 8.5m	-5.6	308.44	17.73
Scavo fino a 8.5m	-5.8	307.04	-7.02
Scavo fino a 8.5m	-6	300.39	-33.26
Scavo fino a 8.5m	-6.2	314.39	70.02
Scavo fino a 8.5m	-6.4	322.56	40.84
Scavo fino a 8.5m	-6.6	324.6	10.21
Scavo fino a 8.5m	-6.8	320.22	-21.89
Scavo fino a 8.5m	-7	309.14	-55.44
Scavo fino a 8.5m	-7.2	291.05	-90.45
Scavo fino a 8.5m	-7.4	265.66	-126.91
Scavo fino a 8.5m	-7.6	232.7	-164.82
Scavo fino a 8.5m	-7.8	191.87	-204.17
Scavo fino a 8.5m	-8	142.88	-244.95
Scavo fino a 8.5m	-8.2	85.44	-287.17
Scavo fino a 8.5m	-8.4	19.28	-330.81
Scavo fino a 8.5m	-8.6	-55.89	-375.87
Scavo fino a 8.5m	-8.8	-138.69	-414
Scavo fino a 8.5m	-9	-229.08	-451.92
Scavo fino a 8.5m	-9.2	-327	-489.63
Scavo fino a 8.5m	-9.4	-432.43	-527.11
Scavo fino a 8.5m	-9.6	-545.29	-564.33
Scavo fino a 8.5m	-9.8	-630.86	-427.87
Scavo fino a 8.5m	-10	-692.52	-308.26
Scavo fino a 8.5m	-10.2	-733.41	-204.48
Scavo fino a 8.5m	-10.4	-756.49	-115.38
Scavo fino a 8.5m	-10.6	-764.45	-39.82
Scavo fino a 8.5m	-10.8	-759.78	23.38
Scavo fino a 8.5m	-11	-744.7	75.4
Scavo fino a 8.5m	-11.2	-721.22	117.36
Scavo fino a 8.5m	-11.4	-691.15	150.38
Scavo fino a 8.5m	-11.6	-656.05	175.5
Scavo fino a 8.5m	-11.8	-617.3	193.72
Scavo fino a 8.5m	-12	-576.11	205.94
Scavo fino a 8.5m	-12.2	-533.5	213.05
Scavo fino a 8.5m	-12.4	-490.34	215.8
Scavo fino a 8.5m	-12.6	-447.36	214.94
Scavo fino a 8.5m	-12.8	-405.14	211.09
Scavo fino a 8.5m	-13	-364.17	204.84
Scavo fino a 8.5m	-13.2	-324.83	196.69
Scavo fino a 8.5m	-13.4	-287.41	187.09

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 8.5m	-13.6	-252.18	176.14
Scavo fino a 8.5m	-13.8	-219.38	164.02
Scavo fino a 8.5m	-14	-189.15	151.15
Scavo fino a 8.5m	-14.2	-161.57	137.89
Scavo fino a 8.5m	-14.4	-136.66	124.55
Scavo fino a 8.5m	-14.6	-114.39	111.36
Scavo fino a 8.5m	-14.8	-94.69	98.53
Scavo fino a 8.5m	-15	-77.44	86.22
Scavo fino a 8.5m	-15.2	-62.53	74.55
Scavo fino a 8.5m	-15.4	-49.72	64.03
Scavo fino a 8.5m	-15.6	-38.85	54.35
Scavo fino a 8.5m	-15.8	-29.74	45.57
Scavo fino a 8.5m	-16	-22.2	37.71
Scavo fino a 8.5m	-16.2	-16.05	30.73
Scavo fino a 8.5m	-16.4	-11.16	24.46
Scavo fino a 8.5m	-16.6	-7.38	18.92
Scavo fino a 8.5m	-16.8	-4.56	14.1
Scavo fino a 8.5m	-17	-2.56	9.98
Scavo fino a 8.5m	-17.2	-1.25	6.57
Scavo fino a 8.5m	-17.4	-0.47	3.86
Scavo fino a 8.5m	-17.6	-0.1	1.86
Scavo fino a 8.5m	-17.8	0.01	0.56
Scavo fino a 8.5m	-18	0	-0.05

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Quarto ordine

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Quarto ordine	0	0	-0.48	
Quarto ordine	-0.2	-0.1	-0.48	
Quarto ordine	-0.4	-0.38	-1.43	
Quarto ordine	-0.6	-0.85	-2.36	
Quarto ordine	-0.8	-1.51	-3.28	
Quarto ordine	-1	-2.35	-4.18	
Quarto ordine	-1.2	-3.36	-5.07	
Quarto ordine	-1.4	-4.69	-6.65	
Quarto ordine	-1.6	-6.48	-8.93	
Quarto ordine	-1.8	-8.85	-11.88	
Quarto ordine	-2	-11.95	-15.48	
Quarto ordine	-2.2	12.18	120.62	
Quarto ordine	-2.4	35.22	115.2	
Quarto ordine	-2.6	56.84	108.14	
Quarto ordine	-2.8	76.74	99.48	
Quarto ordine	-3	94.59	89.26	
Quarto ordine	-3.2	110.09	77.51	
Quarto ordine	-3.4	122.95	64.29	
Quarto ordine	-3.6	132.87	49.61	
Quarto ordine	-3.8	139.57	33.5	
Quarto ordine	-4	142.76	15.96	
Quarto ordine	-4.2	169.84	135.36	
Quarto ordine	-4.4	193.91	120.34	
Quarto ordine	-4.6	214.67	103.81	
Quarto ordine	-4.8	231.82	85.77	
Quarto ordine	-5	245.07	66.22	
Quarto ordine	-5.2	254.1	45.18	
Quarto ordine	-5.4	258.63	22.66	
Quarto ordine	-5.6	258.37	-1.34	
Quarto ordine	-5.8	253	-26.82	
Quarto ordine	-6	242.25	-53.76	
Quarto ordine	-6.2	251.7	47.25	
Quarto ordine	-6.4	255.18	17.39	
Quarto ordine	-6.6	252.4	-13.92	
Quarto ordine	-6.8	243.06	-46.68	
Quarto ordine	-7	226.88	-80.89	
Quarto ordine	-7.2	203.58	-116.53	
Quarto ordine	-7.4	172.86	-153.6	
Quarto ordine	-7.6	134.43	-192.11	
Quarto ordine	-7.8	88.03	-232.03	
Quarto ordine	-8	33.35	-273.37	
Quarto ordine	-8.2	-4.26	-188.09	
Quarto ordine	-8.4	-50.71	-232.24	
Quarto ordine	-8.6	-106.26	-277.76	
Quarto ordine	-8.8	-169.63	-316.84	
Quarto ordine	-9	-240.77	-355.66	
Quarto ordine	-9.2	-319.6	-394.19	
Quarto ordine	-9.4	-406.09	-432.42	
Quarto ordine	-9.6	-500.15	-470.32	
Quarto ordine	-9.8	-570.56	-352.07	
Quarto ordine	-10	-620.33	-248.82	
Quarto ordine	-10.2	-652.24	-159.59	
Quarto ordine	-10.4	-668.91	-83.35	
Quarto ordine	-10.6	-672.72	-19.03	
Quarto ordine	-10.8	-665.83	34.44	
Quarto ordine	-11	-650.21	78.13	
Quarto ordine	-11.2	-627.59	113.07	
Quarto ordine	-11.4	-599.54	140.26	
Quarto ordine	-11.6	-567.42	160.63	
Quarto ordine	-11.8	-532.4	175.06	
Quarto ordine	-12	-495.53	184.39	
Quarto ordine	-12.2	-457.65	189.37	
Quarto ordine	-12.4	-419.51	190.7	
Quarto ordine	-12.6	-381.71	188.99	
Quarto ordine	-12.8	-344.75	184.83	
Quarto ordine	-13	-309.02	178.65	
Quarto ordine	-13.2	-274.85	170.83	
Quarto ordine	-13.4	-242.5	161.76	
Quarto ordine	-13.6	-212.14	151.8	
Quarto ordine	-13.8	-183.95	140.92	

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Quarto ordine	-14	-158.06	129.45
Quarto ordine	-14.2	-134.53	117.7
Quarto ordine	-14.4	-113.34	105.93
Quarto ordine	-14.6	-94.47	94.36
Quarto ordine	-14.8	-77.83	83.17
Quarto ordine	-15	-63.33	72.5
Quarto ordine	-15.2	-50.85	62.44
Quarto ordine	-15.4	-40.14	53.53
Quarto ordine	-15.6	-31.06	45.4
Quarto ordine	-15.8	-23.46	38.02
Quarto ordine	-16	-17.2	31.29
Quarto ordine	-16.2	-12.16	25.2
Quarto ordine	-16.4	-8.2	19.77
Quarto ordine	-16.6	-5.2	15
Quarto ordine	-16.8	-3.03	10.88
Quarto ordine	-17	-1.55	7.41
Quarto ordine	-17.2	-0.63	4.6
Quarto ordine	-17.4	-0.14	2.42
Quarto ordine	-17.6	0.04	0.9
Quarto ordine	-17.8	0.04	0.01
Quarto ordine	-18	0	-0.19

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Scavo fino a 10.31m**

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 10.31m	0	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.2	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.2	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.4	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.4	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.6	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.6	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.8	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.8	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1.2	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1.2	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1.4	-0.14	-0.7
Scavo fino a 10.31m	-1.6	-0.56	-2.11
Scavo fino a 10.31m	-1.8	-1.4	-4.21
Scavo fino a 10.31m	-2	-2.8	-6.98
Scavo fino a 10.31m	-2.2	23.99	133.93
Scavo fino a 10.31m	-2.4	49.95	129.82
Scavo fino a 10.31m	-2.6	74.77	124.09
Scavo fino a 10.31m	-2.8	98.12	116.78
Scavo fino a 10.31m	-3	119.71	107.93
Scavo fino a 10.31m	-3.2	139.22	97.56
Scavo fino a 10.31m	-3.4	156.37	85.76
Scavo fino a 10.31m	-3.6	170.88	72.54
Scavo fino a 10.31m	-3.8	182.47	57.91
Scavo fino a 10.31m	-4	190.84	41.89
Scavo fino a 10.31m	-4.2	224.51	168.35
Scavo fino a 10.31m	-4.4	255.64	155.66
Scavo fino a 10.31m	-4.6	283.94	141.48
Scavo fino a 10.31m	-4.8	309.11	125.84
Scavo fino a 10.31m	-5	330.86	108.73
Scavo fino a 10.31m	-5.2	348.89	90.16
Scavo fino a 10.31m	-5.4	362.92	70.14
Scavo fino a 10.31m	-5.6	372.65	48.67
Scavo fino a 10.31m	-5.8	377.8	25.76
Scavo fino a 10.31m	-6	378.09	1.41
Scavo fino a 10.31m	-6.2	400.23	110.71
Scavo fino a 10.31m	-6.4	416.93	83.49
Scavo fino a 10.31m	-6.6	427.89	54.83
Scavo fino a 10.31m	-6.8	432.84	24.75
Scavo fino a 10.31m	-7	431.49	-6.77
Scavo fino a 10.31m	-7.2	423.55	-39.71
Scavo fino a 10.31m	-7.4	408.73	-74.07
Scavo fino a 10.31m	-7.6	386.76	-109.87
Scavo fino a 10.31m	-7.8	357.34	-147.08
Scavo fino a 10.31m	-8	320.2	-185.72
Scavo fino a 10.31m	-8.2	301.88	-91.6
Scavo fino a 10.31m	-8.4	275.27	-133.06
Scavo fino a 10.31m	-8.6	240.08	-175.93
Scavo fino a 10.31m	-8.8	196.04	-220.2
Scavo fino a 10.31m	-9	142.87	-265.86
Scavo fino a 10.31m	-9.2	80.29	-312.89
Scavo fino a 10.31m	-9.4	8.03	-361.3
Scavo fino a 10.31m	-9.6	-74.18	-411.07
Scavo fino a 10.31m	-9.8	-166.63	-462.21
Scavo fino a 10.31m	-10	-269.57	-514.72
Scavo fino a 10.31m	-10.2	-383.28	-568.56
Scavo fino a 10.31m	-10.4	-508.03	-623.72
Scavo fino a 10.31m	-10.6	-605.61	-487.92
Scavo fino a 10.31m	-10.8	-679.14	-367.64
Scavo fino a 10.31m	-11	-731.57	-262.15
Scavo fino a 10.31m	-11.2	-765.67	-170.5
Scavo fino a 10.31m	-11.4	-784	-91.66
Scavo fino a 10.31m	-11.6	-788.92	-24.58
Scavo fino a 10.31m	-11.8	-782.56	31.79
Scavo fino a 10.31m	-12	-766.87	78.47
Scavo fino a 10.31m	-12.2	-743.58	116.45



Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 10.31m	-12.4	-714.24	146.67
Scavo fino a 10.31m	-12.6	-680.24	170.03
Scavo fino a 10.31m	-12.8	-642.77	187.35
Scavo fino a 10.31m	-13	-602.89	199.41
Scavo fino a 10.31m	-13.2	-561.51	206.91
Scavo fino a 10.31m	-13.4	-519.41	210.5
Scavo fino a 10.31m	-13.6	-477.25	210.79
Scavo fino a 10.31m	-13.8	-435.59	208.29
Scavo fino a 10.31m	-14	-394.9	203.49
Scavo fino a 10.31m	-14.2	-355.54	196.81
Scavo fino a 10.31m	-14.4	-317.81	188.63
Scavo fino a 10.31m	-14.6	-281.95	179.29
Scavo fino a 10.31m	-14.8	-248.14	169.07
Scavo fino a 10.31m	-15	-216.49	158.22
Scavo fino a 10.31m	-15.2	-187.1	146.95
Scavo fino a 10.31m	-15.4	-159.9	136.03
Scavo fino a 10.31m	-15.6	-134.89	125.02
Scavo fino a 10.31m	-15.8	-112.1	113.98
Scavo fino a 10.31m	-16	-91.53	102.83
Scavo fino a 10.31m	-16.2	-73.18	91.72
Scavo fino a 10.31m	-16.4	-57.04	80.74
Scavo fino a 10.31m	-16.6	-43.04	69.96
Scavo fino a 10.31m	-16.8	-31.15	59.46
Scavo fino a 10.31m	-17	-21.3	49.27
Scavo fino a 10.31m	-17.2	-13.41	39.44
Scavo fino a 10.31m	-17.4	-7.41	29.98
Scavo fino a 10.31m	-17.6	-3.23	20.9
Scavo fino a 10.31m	-17.8	-0.79	12.23
Scavo fino a 10.31m	-18	0	3.94

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Sisma

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	-1.1
Sisma	-0.2	-0.22	-1.1
Sisma	-0.4	-0.88	-3.32
Sisma	-0.6	-1.99	-5.52
Sisma	-0.8	-3.54	-7.74
Sisma	-1	-5.52	-9.94
Sisma	-1.2	-7.96	-12.16
Sisma	-1.4	-10.83	-14.37
Sisma	-1.6	-14.24	-17.05
Sisma	-1.8	-18.31	-20.35
Sisma	-2	-23.16	-24.26
Sisma	-2.2	1.08	121.22
Sisma	-2.4	24.3	116.08
Sisma	-2.6	46.36	110.32
Sisma	-2.8	67.04	103.4
Sisma	-3	86.03	94.91
Sisma	-3.2	103	84.88
Sisma	-3.4	117.66	73.31
Sisma	-3.6	129.71	60.23
Sisma	-3.8	138.84	45.67
Sisma	-4	144.77	29.63
Sisma	-4.2	176.74	159.85
Sisma	-4.4	206.2	147.28
Sisma	-4.6	232.89	133.47
Sisma	-4.8	256.51	118.1
Sisma	-5	276.75	101.18
Sisma	-5.2	293.29	82.7
Sisma	-5.4	305.83	62.69
Sisma	-5.6	314.05	41.14
Sisma	-5.8	317.67	18.07
Sisma	-6	316.36	-6.52
Sisma	-6.2	337.48	105.58
Sisma	-6.4	353.07	77.96
Sisma	-6.6	362.83	48.83
Sisma	-6.8	366.47	18.2
Sisma	-7	363.69	-13.93
Sisma	-7.2	354.18	-47.56
Sisma	-7.4	337.64	-82.67
Sisma	-7.6	313.79	-119.28
Sisma	-7.8	282.31	-157.38
Sisma	-8	242.92	-196.96
Sisma	-8.2	222.54	-101.88
Sisma	-8.4	193.66	-144.4
Sisma	-8.6	155.98	-188.39
Sisma	-8.8	109.22	-233.83
Sisma	-9	53.07	-280.72
Sisma	-9.2	-12.74	-329.04
Sisma	-9.4	-88.49	-378.78
Sisma	-9.6	-174.48	-429.93
Sisma	-9.8	-270.98	-482.5
Sisma	-10	-378.27	-536.47
Sisma	-10.2	-496.64	-591.83
Sisma	-10.4	-626.35	-648.54
Sisma	-10.6	-726.71	-501.82
Sisma	-10.8	-801.12	-372.06
Sisma	-11	-852.81	-258.46
Sisma	-11.2	-884.8	-159.94
Sisma	-11.4	-899.88	-75.38
Sisma	-11.6	-900.6	-3.61
Sisma	-11.8	-889.3	56.5
Sisma	-12	-868.08	106.08
Sisma	-12.2	-838.85	146.19
Sisma	-12.4	-803.27	177.89
Sisma	-12.6	-762.85	202.1
Sisma	-12.8	-718.9	219.73
Sisma	-13	-672.57	231.64
Sisma	-13.2	-624.85	238.6
Sisma	-13.4	-576.59	241.32
Sisma	-13.6	-528.5	240.46
Sisma	-13.8	-481.18	236.6

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-14	-435.13	230.26
Sisma	-14.2	-390.75	221.91
Sisma	-14.4	-348.35	211.96
Sisma	-14.6	-308.2	200.79
Sisma	-14.8	-270.46	188.69
Sisma	-15	-235.27	175.96
Sisma	-15.2	-202.7	162.81
Sisma	-15.4	-172.7	150.04
Sisma	-15.6	-145.25	137.23
Sisma	-15.8	-120.35	124.51
Sisma	-16	-97.97	111.9
Sisma	-16.2	-78.09	99.4
Sisma	-16.4	-60.66	87.13
Sisma	-16.6	-45.63	75.18
Sisma	-16.8	-32.91	63.6
Sisma	-17	-22.41	52.46
Sisma	-17.2	-14.06	41.78
Sisma	-17.4	-7.74	31.59
Sisma	-17.6	-3.36	21.9
Sisma	-17.8	-0.81	12.73
Sisma	-18	0	4.07

## Risultati Elementi strutturali - NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Sollecitazione Tieback

Stage	Forza (kN/m)
Primo ordine	130
Scavo fino a 4.5m	141.12735
Secondo ordine	137.74943
Scavo fino a 6.5m	144.12593
Terzo ordine	141.40126
Scavo fino a 8.5m	144.06314
Quarto ordine	142.53239
Scavo fino a 10.31m	146.58072
Sisma	152.31034

**Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Sollecitazione Tieback\_New**

Stage	Forza (kN/m)
Secondo ordine	130
Scavo fino a 6.5m	136.20074
Terzo ordine	133.66197
Scavo fino a 8.5m	136.50065
Quarto ordine	134.93116
Scavo fino a 10.31m	139.77236
Sisma	144.12086

**Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Sollecitazione Tieback\_New\_New\_New**

Stage	Forza (kN/m)
Terzo ordine	130
Scavo fino a 8.5m	132.99663
Quarto ordine	131.41193
Scavo fino a 10.31m	137.17678
Sisma	140.33968

**Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Sollecitazione Tieback\_New\_New\_New\_New**

<b>Stage</b>	<b>Forza (kN/m)</b>
Quarto ordine	130
Scavo fino a 10.31m	136.23168
Sisma	138.23563

# Risultati NTC2008: SISMICA STR

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Geostatico

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geostatico	0	0	0
Geostatico	-0.2	0	0
Geostatico	-0.4	0	0
Geostatico	-0.6	0	0
Geostatico	-0.8	0	0
Geostatico	-1	0	0
Geostatico	-1.2	0	0
Geostatico	-1.4	0	0
Geostatico	-1.6	0	0
Geostatico	-1.8	0	0
Geostatico	-2	0	0
Geostatico	-2.2	0	0
Geostatico	-2.4	0	0
Geostatico	-2.6	0	0
Geostatico	-2.8	0	0
Geostatico	-3	0	0
Geostatico	-3.2	0	0
Geostatico	-3.4	0	0
Geostatico	-3.6	0	0
Geostatico	-3.8	0	0
Geostatico	-4	0	0
Geostatico	-4.2	0	0
Geostatico	-4.4	0	0
Geostatico	-4.6	0	0
Geostatico	-4.8	0	0
Geostatico	-5	0	0
Geostatico	-5.2	0	0
Geostatico	-5.4	0	0
Geostatico	-5.6	0	0
Geostatico	-5.8	0	0
Geostatico	-6	0	0
Geostatico	-6.2	0	0
Geostatico	-6.4	0	0
Geostatico	-6.6	0	0
Geostatico	-6.8	0	0
Geostatico	-7	0	0
Geostatico	-7.2	0	0
Geostatico	-7.4	0	0
Geostatico	-7.6	0	0
Geostatico	-7.8	0	0
Geostatico	-8	0	0
Geostatico	-8.2	0	0
Geostatico	-8.4	0	0
Geostatico	-8.6	0	0
Geostatico	-8.8	0	0
Geostatico	-9	0	0
Geostatico	-9.2	0	0
Geostatico	-9.4	0	0
Geostatico	-9.6	0	0
Geostatico	-9.8	0	0
Geostatico	-10	0	0
Geostatico	-10.2	0	0
Geostatico	-10.4	0	0
Geostatico	-10.6	0	0
Geostatico	-10.8	0	0
Geostatico	-11	0	0
Geostatico	-11.2	0	0
Geostatico	-11.4	0	0
Geostatico	-11.6	0	0
Geostatico	-11.8	0	0
Geostatico	-12	0	0
Geostatico	-12.2	0	0
Geostatico	-12.4	0	0
Geostatico	-12.6	0	0
Geostatico	-12.8	0	0
Geostatico	-13	0	0
Geostatico	-13.2	0	0



Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geostatico	-13.4	0	0
Geostatico	-13.6	0	0
Geostatico	-13.8	0	0
Geostatico	-14	0	0
Geostatico	-14.2	0	0
Geostatico	-14.4	0	0
Geostatico	-14.6	0	0
Geostatico	-14.8	0	0
Geostatico	-15	0	0
Geostatico	-15.2	0	0
Geostatico	-15.4	0	0
Geostatico	-15.6	0	0
Geostatico	-15.8	0	0
Geostatico	-16	0	0
Geostatico	-16.2	0	0
Geostatico	-16.4	0	0
Geostatico	-16.6	0	0
Geostatico	-16.8	0	0
Geostatico	-17	0	0
Geostatico	-17.2	0	0
Geostatico	-17.4	0	0
Geostatico	-17.6	0	0
Geostatico	-17.8	0	0
Geostatico	-18	0	0

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Esecuzione della paratia di pali

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Esecuzione della paratia di pali	0	0	0.24
Esecuzione della paratia di pali	-0.2	0.05	0.24
Esecuzione della paratia di pali	-0.4	0.31	1.33
Esecuzione della paratia di pali	-0.6	0.77	2.26
Esecuzione della paratia di pali	-0.8	1.37	3
Esecuzione della paratia di pali	-1	2.06	3.48
Esecuzione della paratia di pali	-1.2	2.81	3.72
Esecuzione della paratia di pali	-1.4	3.56	3.78
Esecuzione della paratia di pali	-1.6	4.3	3.7
Esecuzione della paratia di pali	-1.8	5.01	3.51
Esecuzione della paratia di pali	-2	5.65	3.23
Esecuzione della paratia di pali	-2.2	6.23	2.87
Esecuzione della paratia di pali	-2.4	6.72	2.44
Esecuzione della paratia di pali	-2.6	7.11	1.95
Esecuzione della paratia di pali	-2.8	7.39	1.4
Esecuzione della paratia di pali	-3	7.55	0.8
Esecuzione della paratia di pali	-3.2	7.58	0.16
Esecuzione della paratia di pali	-3.4	7.49	-0.44
Esecuzione della paratia di pali	-3.6	7.29	-1
Esecuzione della paratia di pali	-3.8	6.98	-1.53
Esecuzione della paratia di pali	-4	6.58	-2.02
Esecuzione della paratia di pali	-4.2	6.16	-2.09
Esecuzione della paratia di pali	-4.4	5.73	-2.14
Esecuzione della paratia di pali	-4.6	5.3	-2.19
Esecuzione della paratia di pali	-4.8	4.85	-2.24
Esecuzione della paratia di pali	-5	4.39	-2.28
Esecuzione della paratia di pali	-5.2	3.93	-2.33
Esecuzione della paratia di pali	-5.4	3.45	-2.39
Esecuzione della paratia di pali	-5.6	2.96	-2.46
Esecuzione della paratia di pali	-5.8	2.45	-2.53
Esecuzione della paratia di pali	-6	1.93	-2.62
Esecuzione della paratia di pali	-6.2	1.38	-2.73
Esecuzione della paratia di pali	-6.4	0.81	-2.85
Esecuzione della paratia di pali	-6.6	0.21	-2.99
Esecuzione della paratia di pali	-6.8	-0.42	-3.14
Esecuzione della paratia di pali	-7	-1.08	-3.32
Esecuzione della paratia di pali	-7.2	-1.78	-3.52
Esecuzione della paratia di pali	-7.4	-2.53	-3.74
Esecuzione della paratia di pali	-7.6	-3.33	-3.98
Esecuzione della paratia di pali	-7.8	-4.18	-4.25
Esecuzione della paratia di pali	-8	-5.08	-4.53
Esecuzione della paratia di pali	-8.2	-6.05	-4.84
Esecuzione della paratia di pali	-8.4	-7.09	-5.18
Esecuzione della paratia di pali	-8.6	-8.19	-5.53
Esecuzione della paratia di pali	-8.8	-9.38	-5.91
Esecuzione della paratia di pali	-9	-10.64	-6.31
Esecuzione della paratia di pali	-9.2	-11.98	-6.73
Esecuzione della paratia di pali	-9.4	-13.42	-7.17
Esecuzione della paratia di pali	-9.6	-14.94	-7.62
Esecuzione della paratia di pali	-9.8	-15.79	-4.25
Esecuzione della paratia di pali	-10	-16.08	-1.47
Esecuzione della paratia di pali	-10.2	-15.93	0.76
Esecuzione della paratia di pali	-10.4	-15.43	2.52
Esecuzione della paratia di pali	-10.6	-14.66	3.85
Esecuzione della paratia di pali	-10.8	-13.7	4.81
Esecuzione della paratia di pali	-11	-12.61	5.46
Esecuzione della paratia di pali	-11.2	-11.44	5.84
Esecuzione della paratia di pali	-11.4	-10.24	6
Esecuzione della paratia di pali	-11.6	-9.04	5.98
Esecuzione della paratia di pali	-11.8	-7.88	5.83
Esecuzione della paratia di pali	-12	-6.76	5.56
Esecuzione della paratia di pali	-12.2	-5.72	5.22
Esecuzione della paratia di pali	-12.4	-4.76	4.82
Esecuzione della paratia di pali	-12.6	-3.88	4.39
Esecuzione della paratia di pali	-12.8	-3.09	3.94
Esecuzione della paratia di pali	-13	-2.39	3.49
Esecuzione della paratia di pali	-13.2	-1.78	3.05
Esecuzione della paratia di pali	-13.4	-1.26	2.62

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Esecuzione della paratia di pali	-13.6	-0.82	2.22
Esecuzione della paratia di pali	-13.8	-0.45	1.84
Esecuzione della paratia di pali	-14	-0.15	1.5
Esecuzione della paratia di pali	-14.2	0.09	1.19
Esecuzione della paratia di pali	-14.4	0.27	0.91
Esecuzione della paratia di pali	-14.6	0.4	0.66
Esecuzione della paratia di pali	-14.8	0.49	0.45
Esecuzione della paratia di pali	-15	0.54	0.26
Esecuzione della paratia di pali	-15.2	0.57	0.1
Esecuzione della paratia di pali	-15.4	0.56	-0.02
Esecuzione della paratia di pali	-15.6	0.54	-0.12
Esecuzione della paratia di pali	-15.8	0.5	-0.19
Esecuzione della paratia di pali	-16	0.45	-0.24
Esecuzione della paratia di pali	-16.2	0.4	-0.28
Esecuzione della paratia di pali	-16.4	0.34	-0.3
Esecuzione della paratia di pali	-16.6	0.27	-0.31
Esecuzione della paratia di pali	-16.8	0.21	-0.3
Esecuzione della paratia di pali	-17	0.16	-0.28
Esecuzione della paratia di pali	-17.2	0.11	-0.25
Esecuzione della paratia di pali	-17.4	0.06	-0.21
Esecuzione della paratia di pali	-17.6	0.03	-0.17
Esecuzione della paratia di pali	-17.8	0.01	-0.11
Esecuzione della paratia di pali	-18	0	-0.04

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Scavo a 2.5m

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo a 2.5m	0	0	0
Scavo a 2.5m	-0.2	0	0
Scavo a 2.5m	-0.2	0	0
Scavo a 2.5m	-0.4	0	0
Scavo a 2.5m	-0.4	0	0
Scavo a 2.5m	-0.6	0	0
Scavo a 2.5m	-0.6	0	0
Scavo a 2.5m	-0.8	0	0
Scavo a 2.5m	-0.8	0	0
Scavo a 2.5m	-1	0	0
Scavo a 2.5m	-1	0	0
Scavo a 2.5m	-1.2	0	0
Scavo a 2.5m	-1.2	0	0
Scavo a 2.5m	-1.4	-0.09	-0.43
Scavo a 2.5m	-1.6	-0.43	-1.74
Scavo a 2.5m	-1.8	-1.33	-4.5
Scavo a 2.5m	-2	-3.07	-8.69
Scavo a 2.5m	-2.2	-5.92	-14.25
Scavo a 2.5m	-2.4	-10.15	-21.15
Scavo a 2.5m	-2.6	-16.02	-29.35
Scavo a 2.5m	-2.8	-22.45	-32.16
Scavo a 2.5m	-3	-29.34	-34.45
Scavo a 2.5m	-3.2	-36.58	-36.2
Scavo a 2.5m	-3.4	-44.15	-37.84
Scavo a 2.5m	-3.6	-52.02	-39.35
Scavo a 2.5m	-3.8	-60.16	-40.71
Scavo a 2.5m	-4	-68.55	-41.91
Scavo a 2.5m	-4.2	-76.63	-40.4
Scavo a 2.5m	-4.4	-84.39	-38.82
Scavo a 2.5m	-4.6	-91.82	-37.14
Scavo a 2.5m	-4.8	-98.88	-35.34
Scavo a 2.5m	-5	-105.57	-33.42
Scavo a 2.5m	-5.2	-111.84	-31.34
Scavo a 2.5m	-5.4	-117.66	-29.11
Scavo a 2.5m	-5.6	-123	-26.69
Scavo a 2.5m	-5.8	-127.81	-24.07
Scavo a 2.5m	-6	-132.05	-21.23
Scavo a 2.5m	-6.2	-135.69	-18.16
Scavo a 2.5m	-6.4	-138.7	-15.07
Scavo a 2.5m	-6.6	-141.21	-12.52
Scavo a 2.5m	-6.8	-143.3	-10.49
Scavo a 2.5m	-7	-145.09	-8.96
Scavo a 2.5m	-7.2	-146.68	-7.91
Scavo a 2.5m	-7.4	-148.14	-7.34
Scavo a 2.5m	-7.6	-149.59	-7.21
Scavo a 2.5m	-7.8	-151.09	-7.51
Scavo a 2.5m	-8	-152.74	-8.23
Scavo a 2.5m	-8.2	-154.61	-9.35
Scavo a 2.5m	-8.4	-156.77	-10.84
Scavo a 2.5m	-8.6	-159.31	-12.68
Scavo a 2.5m	-8.8	-162.28	-14.86
Scavo a 2.5m	-9	-165.75	-17.36
Scavo a 2.5m	-9.2	-169.78	-20.15
Scavo a 2.5m	-9.4	-174.43	-23.21
Scavo a 2.5m	-9.6	-179.73	-26.53
Scavo a 2.5m	-9.8	-180.24	-2.55
Scavo a 2.5m	-10	-176.86	16.9
Scavo a 2.5m	-10.2	-170.4	32.31
Scavo a 2.5m	-10.4	-161.57	44.14
Scavo a 2.5m	-10.6	-151	52.87
Scavo a 2.5m	-10.8	-139.21	58.94
Scavo a 2.5m	-11	-126.66	62.76
Scavo a 2.5m	-11.2	-113.71	64.7
Scavo a 2.5m	-11.4	-100.69	65.12
Scavo a 2.5m	-11.6	-87.91	63.91
Scavo a 2.5m	-11.8	-75.63	61.37
Scavo a 2.5m	-12	-64.07	57.83
Scavo a 2.5m	-12.2	-53.35	53.6
Scavo a 2.5m	-12.4	-43.56	48.93
Scavo a 2.5m	-12.6	-34.76	44.02

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo a 2.5m	-12.8	-26.95	39.04
Scavo a 2.5m	-13	-20.12	34.13
Scavo a 2.5m	-13.2	-14.24	29.39
Scavo a 2.5m	-13.4	-9.26	24.9
Scavo a 2.5m	-13.6	-5.12	20.72
Scavo a 2.5m	-13.8	-1.75	16.88
Scavo a 2.5m	-14	0.93	13.4
Scavo a 2.5m	-14.2	2.99	10.29
Scavo a 2.5m	-14.4	4.5	7.55
Scavo a 2.5m	-14.6	5.53	5.16
Scavo a 2.5m	-14.8	6.16	3.11
Scavo a 2.5m	-15	6.43	1.37
Scavo a 2.5m	-15.2	6.42	-0.07
Scavo a 2.5m	-15.4	6.18	-1.16
Scavo a 2.5m	-15.6	5.78	-2
Scavo a 2.5m	-15.8	5.26	-2.62
Scavo a 2.5m	-16	4.65	-3.03
Scavo a 2.5m	-16.2	4	-3.27
Scavo a 2.5m	-16.4	3.33	-3.35
Scavo a 2.5m	-16.6	2.67	-3.29
Scavo a 2.5m	-16.8	2.05	-3.1
Scavo a 2.5m	-17	1.48	-2.83
Scavo a 2.5m	-17.2	0.99	-2.48
Scavo a 2.5m	-17.4	0.58	-2.05
Scavo a 2.5m	-17.6	0.27	-1.55
Scavo a 2.5m	-17.8	0.07	-0.99
Scavo a 2.5m	-18	0	-0.35

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Primo ordine

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Primo ordine	0	0	-1.24
Primo ordine	-0.2	-0.25	-1.24
Primo ordine	-0.4	-1.07	-4.08
Primo ordine	-0.6	-2.53	-7.31
Primo ordine	-0.8	-4.67	-10.71
Primo ordine	-1	-7.47	-14.01
Primo ordine	-1.2	-10.91	-17.19
Primo ordine	-1.4	-15.05	-20.69
Primo ordine	-1.6	-20.04	-24.96
Primo ordine	-1.8	-26.15	-30.58
Primo ordine	-2	-33.65	-37.5
Primo ordine	-2.2	-23.1	52.8
Primo ordine	-2.4	-14.42	43.39
Primo ordine	-2.6	-7.86	32.78
Primo ordine	-2.8	-2.84	25.1
Primo ordine	-3	0.8	18.19
Primo ordine	-3.2	3.21	12.06
Primo ordine	-3.4	4.47	6.28
Primo ordine	-3.6	4.64	0.87
Primo ordine	-3.8	3.81	-4.16
Primo ordine	-4	2.05	-8.8
Primo ordine	-4.2	-0.38	-12.12
Primo ordine	-4.4	-3.38	-15.04
Primo ordine	-4.6	-6.89	-17.55
Primo ordine	-4.8	-10.82	-19.64
Primo ordine	-5	-15.08	-21.31
Primo ordine	-5.2	-19.59	-22.55
Primo ordine	-5.4	-24.26	-23.35
Primo ordine	-5.6	-29.01	-23.72
Primo ordine	-5.8	-33.74	-23.65
Primo ordine	-6	-38.36	-23.13
Primo ordine	-6.2	-42.79	-22.15
Primo ordine	-6.4	-46.99	-20.96
Primo ordine	-6.6	-51.01	-20.11
Primo ordine	-6.8	-54.92	-19.59
Primo ordine	-7	-58.81	-19.41
Primo ordine	-7.2	-62.72	-19.55
Primo ordine	-7.4	-66.72	-20.02
Primo ordine	-7.6	-70.88	-20.81
Primo ordine	-7.8	-75.26	-21.9
Primo ordine	-8	-79.92	-23.29
Primo ordine	-8.2	-84.91	-24.98
Primo ordine	-8.4	-90.3	-26.94
Primo ordine	-8.6	-96.14	-29.18
Primo ordine	-8.8	-102.48	-31.68
Primo ordine	-9	-109.36	-34.43
Primo ordine	-9.2	-116.85	-37.42
Primo ordine	-9.4	-124.97	-40.63
Primo ordine	-9.6	-133.78	-44.04
Primo ordine	-9.8	-138.16	-21.88
Primo ordine	-10	-138.83	-3.35
Primo ordine	-10.2	-136.45	11.88
Primo ordine	-10.4	-131.65	24.01
Primo ordine	-10.6	-124.98	33.34
Primo ordine	-10.8	-116.93	40.24
Primo ordine	-11	-107.92	45.06
Primo ordine	-11.2	-98.3	48.11
Primo ordine	-11.4	-88.36	49.69
Primo ordine	-11.6	-78.35	50.07
Primo ordine	-11.8	-68.5	49.25
Primo ordine	-12	-59.02	47.38
Primo ordine	-12.2	-50.07	44.73
Primo ordine	-12.4	-41.77	41.52
Primo ordine	-12.6	-34.18	37.95
Primo ordine	-12.8	-27.34	34.18
Primo ordine	-13	-21.27	30.35
Primo ordine	-13.2	-15.96	26.55
Primo ordine	-13.4	-11.39	22.88
Primo ordine	-13.6	-7.51	19.4
Primo ordine	-13.8	-4.28	16.14

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Primo ordine	-14	-1.65	13.14
Primo ordine	-14.2	0.43	10.42
Primo ordine	-14.4	2.03	7.98
Primo ordine	-14.6	3.19	5.82
Primo ordine	-14.8	3.98	3.94
Primo ordine	-15	4.45	2.32
Primo ordine	-15.2	4.63	0.94
Primo ordine	-15.4	4.61	-0.12
Primo ordine	-15.6	4.42	-0.96
Primo ordine	-15.8	4.09	-1.61
Primo ordine	-16	3.68	-2.08
Primo ordine	-16.2	3.2	-2.38
Primo ordine	-16.4	2.7	-2.54
Primo ordine	-16.6	2.18	-2.56
Primo ordine	-16.8	1.69	-2.46
Primo ordine	-17	1.23	-2.28
Primo ordine	-17.2	0.83	-2.03
Primo ordine	-17.4	0.49	-1.7
Primo ordine	-17.6	0.23	-1.3
Primo ordine	-17.8	0.06	-0.84
Primo ordine	-18	0	-0.3

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Scavo fino a 4.5m

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 4.5m	0	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.2	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.2	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.4	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.4	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.6	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.6	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.8	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.8	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1.2	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1.2	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1.4	-0.09	-0.43
Scavo fino a 4.5m	-1.6	-0.37	-1.4
Scavo fino a 4.5m	-1.8	-0.94	-2.88
Scavo fino a 4.5m	-2	-1.92	-4.88
Scavo fino a 4.5m	-2.2	17.93	99.23
Scavo fino a 4.5m	-2.4	36.96	95.15
Scavo fino a 4.5m	-2.6	54.92	89.8
Scavo fino a 4.5m	-2.8	71.55	83.19
Scavo fino a 4.5m	-3	86.63	75.36
Scavo fino a 4.5m	-3.2	99.89	66.33
Scavo fino a 4.5m	-3.4	111.11	56.11
Scavo fino a 4.5m	-3.6	120.06	44.72
Scavo fino a 4.5m	-3.8	126.49	32.16
Scavo fino a 4.5m	-4	130.18	18.45
Scavo fino a 4.5m	-4.2	131.7	7.61
Scavo fino a 4.5m	-4.4	130.8	-4.49
Scavo fino a 4.5m	-4.6	127.24	-17.82
Scavo fino a 4.5m	-4.8	122.05	-25.95
Scavo fino a 4.5m	-5	115.25	-34.01
Scavo fino a 4.5m	-5.2	106.85	-41.99
Scavo fino a 4.5m	-5.4	96.88	-49.88
Scavo fino a 4.5m	-5.6	85.34	-57.67
Scavo fino a 4.5m	-5.8	72.27	-65.37
Scavo fino a 4.5m	-6	57.68	-72.96
Scavo fino a 4.5m	-6.2	41.59	-80.43
Scavo fino a 4.5m	-6.4	24.03	-87.79
Scavo fino a 4.5m	-6.6	5.03	-95.01
Scavo fino a 4.5m	-6.8	-15.39	-102.09
Scavo fino a 4.5m	-7	-37.19	-109.03
Scavo fino a 4.5m	-7.2	-60.36	-115.81
Scavo fino a 4.5m	-7.4	-84.84	-122.43
Scavo fino a 4.5m	-7.6	-110.62	-128.88
Scavo fino a 4.5m	-7.8	-137.65	-135.14
Scavo fino a 4.5m	-8	-165.89	-141.21
Scavo fino a 4.5m	-8.2	-195.3	-147.07
Scavo fino a 4.5m	-8.4	-225.85	-152.71
Scavo fino a 4.5m	-8.6	-257.47	-158.12
Scavo fino a 4.5m	-8.8	-290.13	-163.28
Scavo fino a 4.5m	-9	-323.76	-168.18
Scavo fino a 4.5m	-9.2	-358.35	-172.93
Scavo fino a 4.5m	-9.4	-394	-178.24
Scavo fino a 4.5m	-9.6	-430.81	-184.09
Scavo fino a 4.5m	-9.8	-453.79	-114.85
Scavo fino a 4.5m	-10	-464.97	-55.92
Scavo fino a 4.5m	-10.2	-466.26	-6.47
Scavo fino a 4.5m	-10.4	-459.39	34.37
Scavo fino a 4.5m	-10.6	-445.9	67.45
Scavo fino a 4.5m	-10.8	-427.18	93.6
Scavo fino a 4.5m	-11	-404.45	113.63
Scavo fino a 4.5m	-11.2	-378.79	128.33
Scavo fino a 4.5m	-11.4	-351.11	138.41
Scavo fino a 4.5m	-11.6	-322.2	144.56
Scavo fino a 4.5m	-11.8	-292.72	147.4
Scavo fino a 4.5m	-12	-263.22	147.51
Scavo fino a 4.5m	-12.2	-234.14	145.39
Scavo fino a 4.5m	-12.4	-206	140.71
Scavo fino a 4.5m	-12.6	-179.19	134.02



Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 4.5m	-12.8	-154.02	125.85
Scavo fino a 4.5m	-13	-130.69	116.64
Scavo fino a 4.5m	-13.2	-109.34	106.77
Scavo fino a 4.5m	-13.4	-90.03	96.57
Scavo fino a 4.5m	-13.6	-72.77	86.29
Scavo fino a 4.5m	-13.8	-57.54	76.15
Scavo fino a 4.5m	-14	-44.27	66.34
Scavo fino a 4.5m	-14.2	-32.88	56.96
Scavo fino a 4.5m	-14.4	-23.25	48.14
Scavo fino a 4.5m	-14.6	-15.26	39.93
Scavo fino a 4.5m	-14.8	-8.79	32.39
Scavo fino a 4.5m	-15	-3.68	25.54
Scavo fino a 4.5m	-15.2	0.2	19.39
Scavo fino a 4.5m	-15.4	3.01	14.04
Scavo fino a 4.5m	-15.6	4.89	9.41
Scavo fino a 4.5m	-15.8	5.99	5.49
Scavo fino a 4.5m	-16	6.44	2.24
Scavo fino a 4.5m	-16.2	6.37	-0.34
Scavo fino a 4.5m	-16.4	5.91	-2.28
Scavo fino a 4.5m	-16.6	5.19	-3.6
Scavo fino a 4.5m	-16.8	4.3	-4.47
Scavo fino a 4.5m	-17	3.32	-4.89
Scavo fino a 4.5m	-17.2	2.34	-4.89
Scavo fino a 4.5m	-17.4	1.44	-4.5
Scavo fino a 4.5m	-17.6	0.7	-3.71
Scavo fino a 4.5m	-17.8	0.19	-2.53
Scavo fino a 4.5m	-18	0	-0.97

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Secondo ordine

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Secondo ordine	0	0	-0.99
Secondo ordine	-0.2	-0.2	-0.99
Secondo ordine	-0.4	-0.79	-2.94
Secondo ordine	-0.6	-1.76	-4.86
Secondo ordine	-0.8	-3.11	-6.74
Secondo ordine	-1	-4.83	-8.6
Secondo ordine	-1.2	-6.91	-10.42
Secondo ordine	-1.4	-9.44	-12.64
Secondo ordine	-1.6	-12.51	-15.36
Secondo ordine	-1.8	-16.22	-18.57
Secondo ordine	-2	-20.67	-22.25
Secondo ordine	-2.2	-5.15	77.63
Secondo ordine	-2.4	9.24	71.94
Secondo ordine	-2.6	22.24	64.99
Secondo ordine	-2.8	33.6	56.83
Secondo ordine	-3	43.1	47.48
Secondo ordine	-3.2	50.5	36.97
Secondo ordine	-3.4	55.56	25.31
Secondo ordine	-3.6	58.06	12.52
Secondo ordine	-3.8	57.78	-1.41
Secondo ordine	-4	54.49	-16.44
Secondo ordine	-4.2	68.35	69.28
Secondo ordine	-4.4	79.42	55.34
Secondo ordine	-4.6	87.46	40.22
Secondo ordine	-4.8	93.15	28.43
Secondo ordine	-5	96.52	16.88
Secondo ordine	-5.2	97.63	5.56
Secondo ordine	-5.4	96.53	-5.52
Secondo ordine	-5.6	93.26	-16.34
Secondo ordine	-5.8	87.88	-26.9
Secondo ordine	-6	80.44	-37.19
Secondo ordine	-6.2	71	-47.22
Secondo ordine	-6.4	59.61	-56.96
Secondo ordine	-6.6	46.32	-66.42
Secondo ordine	-6.8	31.21	-75.59
Secondo ordine	-7	14.31	-84.47
Secondo ordine	-7.2	-4.3	-93.05
Secondo ordine	-7.4	-24.56	-101.32
Secondo ordine	-7.6	-46.42	-109.28
Secondo ordine	-7.8	-69.8	-116.93
Secondo ordine	-8	-94.65	-124.25
Secondo ordine	-8.2	-120.9	-131.25
Secondo ordine	-8.4	-148.48	-137.9
Secondo ordine	-8.6	-177.33	-144.22
Secondo ordine	-8.8	-207.36	-150.18
Secondo ordine	-9	-238.52	-155.78
Secondo ordine	-9.2	-270.74	-161.13
Secondo ordine	-9.4	-304.14	-166.97
Secondo ordine	-9.6	-338.79	-173.25
Secondo ordine	-9.8	-361.72	-114.65
Secondo ordine	-10	-374.6	-64.39
Secondo ordine	-10.2	-378.96	-21.82
Secondo ordine	-10.4	-376.22	13.71
Secondo ordine	-10.6	-367.64	42.87
Secondo ordine	-10.8	-354.38	66.31
Secondo ordine	-11	-337.44	84.68
Secondo ordine	-11.2	-317.73	98.58
Secondo ordine	-11.4	-296.01	108.61
Secondo ordine	-11.6	-272.98	115.13
Secondo ordine	-11.8	-249.24	118.67
Secondo ordine	-12	-225.3	119.72
Secondo ordine	-12.2	-201.55	118.75
Secondo ordine	-12.4	-178.36	115.95
Secondo ordine	-12.6	-156.1	111.28
Secondo ordine	-12.8	-135.07	105.18
Secondo ordine	-13	-115.45	98.07
Secondo ordine	-13.2	-97.4	90.27
Secondo ordine	-13.4	-80.98	82.08
Secondo ordine	-13.6	-66.24	73.73
Secondo ordine	-13.8	-53.15	65.42

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Secondo ordine	-14	-41.69	57.31
Secondo ordine	-14.2	-31.79	49.52
Secondo ordine	-14.4	-23.36	42.13
Secondo ordine	-14.6	-16.31	35.23
Secondo ordine	-14.8	-10.54	28.86
Secondo ordine	-15	-5.93	23.04
Secondo ordine	-15.2	-2.37	17.8
Secondo ordine	-15.4	0.28	13.25
Secondo ordine	-15.6	2.13	9.29
Secondo ordine	-15.8	3.32	5.93
Secondo ordine	-16	3.94	3.13
Secondo ordine	-16.2	4.12	0.89
Secondo ordine	-16.4	3.96	-0.81
Secondo ordine	-16.6	3.56	-1.99
Secondo ordine	-16.8	3	-2.8
Secondo ordine	-17	2.35	-3.25
Secondo ordine	-17.2	1.68	-3.37
Secondo ordine	-17.4	1.04	-3.17
Secondo ordine	-17.6	0.51	-2.66
Secondo ordine	-17.8	0.14	-1.84
Secondo ordine	-18	0	-0.72

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Scavo fino a 6.5m

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 6.5m	0	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.2	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.2	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.4	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.4	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.6	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.6	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.8	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.8	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1.2	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1.2	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1.4	-0.09	-0.43
Scavo fino a 6.5m	-1.6	-0.37	-1.4
Scavo fino a 6.5m	-1.8	-0.94	-2.88
Scavo fino a 6.5m	-2	-1.92	-4.88
Scavo fino a 6.5m	-2.2	18.43	101.74
Scavo fino a 6.5m	-2.4	38.07	98.19
Scavo fino a 6.5m	-2.6	56.74	93.38
Scavo fino a 6.5m	-2.8	74.21	87.34
Scavo fino a 6.5m	-3	90.23	80.1
Scavo fino a 6.5m	-3.2	104.57	71.69
Scavo fino a 6.5m	-3.4	116.99	62.11
Scavo fino a 6.5m	-3.6	127.27	51.4
Scavo fino a 6.5m	-3.8	135.18	39.55
Scavo fino a 6.5m	-4	140.5	26.58
Scavo fino a 6.5m	-4.2	164.51	120.05
Scavo fino a 6.5m	-4.4	186.33	109.14
Scavo fino a 6.5m	-4.6	205.74	97.04
Scavo fino a 6.5m	-4.8	222.49	83.74
Scavo fino a 6.5m	-5	236.34	69.26
Scavo fino a 6.5m	-5.2	247.06	53.6
Scavo fino a 6.5m	-5.4	254.42	36.77
Scavo fino a 6.5m	-5.6	258.17	18.76
Scavo fino a 6.5m	-5.8	258.09	-0.41
Scavo fino a 6.5m	-6	253.94	-20.75
Scavo fino a 6.5m	-6.2	245.49	-42.25
Scavo fino a 6.5m	-6.4	232.5	-64.91
Scavo fino a 6.5m	-6.6	214.76	-88.73
Scavo fino a 6.5m	-6.8	193.3	-107.28
Scavo fino a 6.5m	-7	168.16	-125.71
Scavo fino a 6.5m	-7.2	139.35	-144.03
Scavo fino a 6.5m	-7.4	106.91	-162.23
Scavo fino a 6.5m	-7.6	70.85	-180.31
Scavo fino a 6.5m	-7.8	31.19	-198.26
Scavo fino a 6.5m	-8	-12.02	-216.07
Scavo fino a 6.5m	-8.2	-58.77	-233.74
Scavo fino a 6.5m	-8.4	-109.02	-251.26
Scavo fino a 6.5m	-8.6	-162.75	-268.62
Scavo fino a 6.5m	-8.8	-219.91	-285.81
Scavo fino a 6.5m	-9	-280.47	-302.82
Scavo fino a 6.5m	-9.2	-344.4	-319.63
Scavo fino a 6.5m	-9.4	-411.64	-336.23
Scavo fino a 6.5m	-9.6	-482.16	-352.6
Scavo fino a 6.5m	-9.8	-533.19	-255.13
Scavo fino a 6.5m	-10	-567.27	-170.43
Scavo fino a 6.5m	-10.2	-586.8	-97.63
Scavo fino a 6.5m	-10.4	-593.96	-35.81
Scavo fino a 6.5m	-10.6	-590.77	15.95
Scavo fino a 6.5m	-10.8	-579.05	58.59
Scavo fino a 6.5m	-11	-560.45	93.04
Scavo fino a 6.5m	-11.2	-536.41	120.18
Scavo fino a 6.5m	-11.4	-508.23	140.88
Scavo fino a 6.5m	-11.6	-477.05	155.93
Scavo fino a 6.5m	-11.8	-443.82	166.11
Scavo fino a 6.5m	-12	-409.4	172.11
Scavo fino a 6.5m	-12.2	-374.48	174.59
Scavo fino a 6.5m	-12.4	-339.66	174.12
Scavo fino a 6.5m	-12.6	-305.41	171.26

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 6.5m	-12.8	-272.11	166.48
Scavo fino a 6.5m	-13	-240.21	159.53
Scavo fino a 6.5m	-13.2	-210.04	150.85
Scavo fino a 6.5m	-13.4	-181.85	140.92
Scavo fino a 6.5m	-13.6	-155.82	130.16
Scavo fino a 6.5m	-13.8	-132.04	118.91
Scavo fino a 6.5m	-14	-110.55	107.45
Scavo fino a 6.5m	-14.2	-91.34	96.04
Scavo fino a 6.5m	-14.4	-74.37	84.86
Scavo fino a 6.5m	-14.6	-59.55	74.08
Scavo fino a 6.5m	-14.8	-46.79	63.82
Scavo fino a 6.5m	-15	-35.95	54.17
Scavo fino a 6.5m	-15.2	-26.91	45.21
Scavo fino a 6.5m	-15.4	-19.48	37.15
Scavo fino a 6.5m	-15.6	-13.51	29.87
Scavo fino a 6.5m	-15.8	-8.83	23.41
Scavo fino a 6.5m	-16	-5.28	17.76
Scavo fino a 6.5m	-16.2	-2.69	12.95
Scavo fino a 6.5m	-16.4	-0.89	8.96
Scavo fino a 6.5m	-16.6	0.26	5.76
Scavo fino a 6.5m	-16.8	0.88	3.13
Scavo fino a 6.5m	-17	1.1	1.08
Scavo fino a 6.5m	-17.2	1.02	-0.4
Scavo fino a 6.5m	-17.4	0.76	-1.32
Scavo fino a 6.5m	-17.6	0.42	-1.66
Scavo fino a 6.5m	-17.8	0.13	-1.45
Scavo fino a 6.5m	-18	0	-0.67

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Terzo ordine

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Terzo ordine	0	0	-0.5
Terzo ordine	-0.2	-0.1	-0.5
Terzo ordine	-0.4	-0.4	-1.5
Terzo ordine	-0.6	-0.9	-2.49
Terzo ordine	-0.8	-1.59	-3.47
Terzo ordine	-1	-2.48	-4.45
Terzo ordine	-1.2	-3.57	-5.42
Terzo ordine	-1.4	-4.93	-6.81
Terzo ordine	-1.6	-6.67	-8.72
Terzo ordine	-1.8	-8.9	-11.15
Terzo ordine	-2	-11.72	-14.08
Terzo ordine	-2.2	6.19	89.55
Terzo ordine	-2.4	23.21	85.08
Terzo ordine	-2.6	39.08	79.36
Terzo ordine	-2.8	53.57	72.43
Terzo ordine	-3	66.43	64.3
Terzo ordine	-3.2	77.43	55
Terzo ordine	-3.4	86.34	44.56
Terzo ordine	-3.6	92.94	32.98
Terzo ordine	-3.8	96.99	20.29
Terzo ordine	-4	98.29	6.48
Terzo ordine	-4.2	117.65	96.79
Terzo ordine	-4.4	134.58	84.66
Terzo ordine	-4.6	148.85	71.36
Terzo ordine	-4.8	160.23	56.89
Terzo ordine	-5	168.48	41.25
Terzo ordine	-5.2	173.37	24.46
Terzo ordine	-5.4	174.68	6.52
Terzo ordine	-5.6	172.16	-12.56
Terzo ordine	-5.8	165.61	-32.78
Terzo ordine	-6	154.78	-54.13
Terzo ordine	-6.2	159.16	21.87
Terzo ordine	-6.4	158.81	-1.74
Terzo ordine	-6.6	153.52	-26.46
Terzo ordine	-6.8	144.14	-46.86
Terzo ordine	-7	130.73	-67.05
Terzo ordine	-7.2	113.33	-87.04
Terzo ordine	-7.4	91.96	-106.82
Terzo ordine	-7.6	66.69	-126.38
Terzo ordine	-7.8	37.54	-145.71
Terzo ordine	-8	4.58	-164.81
Terzo ordine	-8.2	-32.15	-183.68
Terzo ordine	-8.4	-72.61	-202.3
Terzo ordine	-8.6	-116.74	-220.66
Terzo ordine	-8.8	-164.5	-238.77
Terzo ordine	-9	-215.82	-256.6
Terzo ordine	-9.2	-270.65	-274.16
Terzo ordine	-9.4	-328.93	-291.41
Terzo ordine	-9.6	-390.6	-308.36
Terzo ordine	-9.8	-435.73	-225.65
Terzo ordine	-10	-466.47	-153.66
Terzo ordine	-10.2	-484.8	-91.66
Terzo ordine	-10.4	-492.58	-38.9
Terzo ordine	-10.6	-491.5	5.41
Terzo ordine	-10.8	-483.08	42.05
Terzo ordine	-11	-468.73	71.8
Terzo ordine	-11.2	-449.65	95.39
Terzo ordine	-11.4	-426.93	113.56
Terzo ordine	-11.6	-401.54	126.97
Terzo ordine	-11.8	-374.29	136.26
Terzo ordine	-12	-345.88	142.03
Terzo ordine	-12.2	-316.94	144.71
Terzo ordine	-12.4	-287.99	144.76
Terzo ordine	-12.6	-259.46	142.66
Terzo ordine	-12.8	-231.69	138.82
Terzo ordine	-13	-204.99	133.49
Terzo ordine	-13.2	-179.67	126.59
Terzo ordine	-13.4	-155.97	118.55
Terzo ordine	-13.6	-134.02	109.72
Terzo ordine	-13.8	-113.94	100.41

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Terzo ordine	-14	-95.76	90.89
Terzo ordine	-14.2	-79.49	81.37
Terzo ordine	-14.4	-65.08	72.02
Terzo ordine	-14.6	-52.49	62.98
Terzo ordine	-14.8	-41.62	54.36
Terzo ordine	-15	-32.37	46.24
Terzo ordine	-15.2	-24.63	38.69
Terzo ordine	-15.4	-18.24	31.95
Terzo ordine	-15.6	-13.06	25.87
Terzo ordine	-15.8	-8.97	20.47
Terzo ordine	-16	-5.82	15.76
Terzo ordine	-16.2	-3.47	11.75
Terzo ordine	-16.4	-1.78	8.43
Terzo ordine	-16.6	-0.63	5.76
Terzo ordine	-16.8	0.08	3.54
Terzo ordine	-17	0.43	1.77
Terzo ordine	-17.2	0.52	0.45
Terzo ordine	-17.4	0.44	-0.43
Terzo ordine	-17.6	0.26	-0.87
Terzo ordine	-17.8	0.09	-0.87
Terzo ordine	-18	0	-0.44

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Scavo fino a 8.5m

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 8.5m	0	0	-0.17
Scavo fino a 8.5m	-0.2	-0.03	-0.17
Scavo fino a 8.5m	-0.4	-0.13	-0.5
Scavo fino a 8.5m	-0.6	-0.3	-0.82
Scavo fino a 8.5m	-0.8	-0.52	-1.13
Scavo fino a 8.5m	-1	-0.81	-1.43
Scavo fino a 8.5m	-1.2	-1.15	-1.71
Scavo fino a 8.5m	-1.4	-1.64	-2.42
Scavo fino a 8.5m	-1.6	-2.37	-3.65
Scavo fino a 8.5m	-1.8	-3.45	-5.39
Scavo fino a 8.5m	-2	-4.97	-7.64
Scavo fino a 8.5m	-2.2	14.77	98.7
Scavo fino a 8.5m	-2.4	33.75	94.93
Scavo fino a 8.5m	-2.6	51.73	89.9
Scavo fino a 8.5m	-2.8	68.47	83.66
Scavo fino a 8.5m	-3	83.71	76.23
Scavo fino a 8.5m	-3.2	97.24	67.64
Scavo fino a 8.5m	-3.4	108.82	57.91
Scavo fino a 8.5m	-3.6	118.24	47.06
Scavo fino a 8.5m	-3.8	125.25	35.1
Scavo fino a 8.5m	-4	129.66	22.04
Scavo fino a 8.5m	-4.2	152.78	115.6
Scavo fino a 8.5m	-4.4	173.7	104.6
Scavo fino a 8.5m	-4.6	192.19	92.42
Scavo fino a 8.5m	-4.8	208	79.09
Scavo fino a 8.5m	-5	220.92	64.6
Scavo fino a 8.5m	-5.2	230.72	48.96
Scavo fino a 8.5m	-5.4	237.15	32.18
Scavo fino a 8.5m	-5.6	240.01	14.27
Scavo fino a 8.5m	-5.8	239.05	-4.79
Scavo fino a 8.5m	-6	234.06	-24.97
Scavo fino a 8.5m	-6.2	244.95	54.47
Scavo fino a 8.5m	-6.4	251.36	32.03
Scavo fino a 8.5m	-6.6	253.05	8.48
Scavo fino a 8.5m	-6.8	249.81	-16.2
Scavo fino a 8.5m	-7	241.42	-41.99
Scavo fino a 8.5m	-7.2	227.64	-68.89
Scavo fino a 8.5m	-7.4	208.26	-96.91
Scavo fino a 8.5m	-7.6	183.05	-126.03
Scavo fino a 8.5m	-7.8	151.8	-156.26
Scavo fino a 8.5m	-8	114.28	-187.59
Scavo fino a 8.5m	-8.2	70.28	-220.02
Scavo fino a 8.5m	-8.4	19.57	-253.54
Scavo fino a 8.5m	-8.6	-38.06	-288.14
Scavo fino a 8.5m	-8.8	-101.54	-317.41
Scavo fino a 8.5m	-9	-170.84	-346.52
Scavo fino a 8.5m	-9.2	-245.94	-375.46
Scavo fino a 8.5m	-9.4	-326.78	-404.22
Scavo fino a 8.5m	-9.6	-413.34	-432.78
Scavo fino a 8.5m	-9.8	-479.07	-328.68
Scavo fino a 8.5m	-10	-526.55	-237.4
Scavo fino a 8.5m	-10.2	-558.18	-158.13
Scavo fino a 8.5m	-10.4	-576.18	-90.04
Scavo fino a 8.5m	-10.6	-582.63	-32.25
Scavo fino a 8.5m	-10.8	-579.41	16.14
Scavo fino a 8.5m	-11	-568.21	56
Scavo fino a 8.5m	-11.2	-550.56	88.2
Scavo fino a 8.5m	-11.4	-527.85	113.58
Scavo fino a 8.5m	-11.6	-501.26	132.93
Scavo fino a 8.5m	-11.8	-471.86	147
Scavo fino a 8.5m	-12	-440.56	156.49
Scavo fino a 8.5m	-12.2	-408.15	162.06
Scavo fino a 8.5m	-12.4	-375.29	164.31
Scavo fino a 8.5m	-12.6	-342.53	163.77
Scavo fino a 8.5m	-12.8	-310.34	160.95
Scavo fino a 8.5m	-13	-279.09	156.28
Scavo fino a 8.5m	-13.2	-249.06	150.14
Scavo fino a 8.5m	-13.4	-220.48	142.88
Scavo fino a 8.5m	-13.6	-193.56	134.61
Scavo fino a 8.5m	-13.8	-168.48	125.43



Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 8.5m	-14	-145.34	115.66
Scavo fino a 8.5m	-14.2	-124.23	105.57
Scavo fino a 8.5m	-14.4	-105.15	95.41
Scavo fino a 8.5m	-14.6	-88.08	85.36
Scavo fino a 8.5m	-14.8	-72.96	75.57
Scavo fino a 8.5m	-15	-59.73	66.18
Scavo fino a 8.5m	-15.2	-48.27	57.27
Scavo fino a 8.5m	-15.4	-38.43	49.23
Scavo fino a 8.5m	-15.6	-30.06	41.82
Scavo fino a 8.5m	-15.8	-23.04	35.1
Scavo fino a 8.5m	-16	-17.23	29.08
Scavo fino a 8.5m	-16.2	-12.48	23.72
Scavo fino a 8.5m	-16.4	-8.7	18.91
Scavo fino a 8.5m	-16.6	-5.77	14.65
Scavo fino a 8.5m	-16.8	-3.58	10.94
Scavo fino a 8.5m	-17	-2.02	7.77
Scavo fino a 8.5m	-17.2	-1	5.14
Scavo fino a 8.5m	-17.4	-0.39	3.05
Scavo fino a 8.5m	-17.6	-0.09	1.49
Scavo fino a 8.5m	-17.8	0	0.47
Scavo fino a 8.5m	-18	0	-0.02

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Quarto ordine

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Quarto ordine	0	0	-0.37
Quarto ordine	-0.2	-0.07	-0.37
Quarto ordine	-0.4	-0.29	-1.1
Quarto ordine	-0.6	-0.66	-1.82
Quarto ordine	-0.8	-1.16	-2.52
Quarto ordine	-1	-1.8	-3.22
Quarto ordine	-1.2	-2.59	-3.9
Quarto ordine	-1.4	-3.59	-5.01
Quarto ordine	-1.6	-4.92	-6.64
Quarto ordine	-1.8	-6.67	-8.78
Quarto ordine	-2	-8.96	-11.42
Quarto ordine	-2.2	9.72	93.36
Quarto ordine	-2.4	27.55	89.19
Quarto ordine	-2.6	44.31	83.77
Quarto ordine	-2.8	59.73	77.13
Quarto ordine	-3	73.6	69.31
Quarto ordine	-3.2	85.66	60.32
Quarto ordine	-3.4	95.7	50.19
Quarto ordine	-3.6	103.49	38.95
Quarto ordine	-3.8	108.81	26.59
Quarto ordine	-4	111.44	13.14
Quarto ordine	-4.2	132.42	104.93
Quarto ordine	-4.4	151.09	93.35
Quarto ordine	-4.6	167.21	80.59
Quarto ordine	-4.8	180.55	66.68
Quarto ordine	-5	190.87	51.62
Quarto ordine	-5.2	197.95	35.41
Quarto ordine	-5.4	201.57	18.07
Quarto ordine	-5.6	201.48	-0.41
Quarto ordine	-5.8	197.48	-20.01
Quarto ordine	-6	189.33	-40.74
Quarto ordine	-6.2	196.72	36.96
Quarto ordine	-6.4	199.52	13.99
Quarto ordine	-6.6	197.51	-10.08
Quarto ordine	-6.8	190.45	-35.27
Quarto ordine	-7	178.14	-61.56
Quarto ordine	-7.2	160.35	-88.95
Quarto ordine	-7.4	136.86	-117.44
Quarto ordine	-7.6	107.46	-147.02
Quarto ordine	-7.8	71.92	-177.7
Quarto ordine	-8	30.03	-209.45
Quarto ordine	-8.2	1.27	-143.81
Quarto ordine	-8.4	-34.27	-177.71
Quarto ordine	-8.6	-76.81	-212.68
Quarto ordine	-8.8	-125.34	-242.68
Quarto ordine	-9	-179.84	-272.47
Quarto ordine	-9.2	-240.25	-302.04
Quarto ordine	-9.4	-306.52	-331.38
Quarto ordine	-9.6	-378.61	-360.46
Quarto ordine	-9.8	-432.69	-270.37
Quarto ordine	-10	-471.02	-191.67
Quarto ordine	-10.2	-495.74	-123.6
Quarto ordine	-10.4	-508.82	-65.4
Quarto ordine	-10.6	-512.07	-16.25
Quarto ordine	-10.8	-507.15	24.65
Quarto ordine	-11	-495.52	58.11
Quarto ordine	-11.2	-478.54	84.9
Quarto ordine	-11.4	-457.38	105.79
Quarto ordine	-11.6	-433.09	121.49
Quarto ordine	-11.8	-406.56	132.65
Quarto ordine	-12	-378.57	139.92
Quarto ordine	-12.2	-349.8	143.86
Quarto ordine	-12.4	-320.8	145
Quarto ordine	-12.6	-292.03	143.83
Quarto ordine	-12.8	-263.88	140.76
Quarto ordine	-13	-236.65	136.15
Quarto ordine	-13.2	-210.6	130.26
Quarto ordine	-13.4	-185.92	123.42
Quarto ordine	-13.6	-162.74	115.88
Quarto ordine	-13.8	-141.21	107.65

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Quarto ordine	-14	-121.42	98.95
Quarto ordine	-14.2	-103.42	90.03
Quarto ordine	-14.4	-87.2	81.09
Quarto ordine	-14.6	-72.74	72.28
Quarto ordine	-14.8	-59.99	63.76
Quarto ordine	-15	-48.87	55.62
Quarto ordine	-15.2	-39.28	47.95
Quarto ordine	-15.4	-31.05	41.15
Quarto ordine	-15.6	-24.06	34.94
Quarto ordine	-15.8	-18.2	29.29
Quarto ordine	-16	-13.37	24.13
Quarto ordine	-16.2	-9.48	19.47
Quarto ordine	-16.4	-6.42	15.3
Quarto ordine	-16.6	-4.1	11.63
Quarto ordine	-16.8	-2.4	8.46
Quarto ordine	-17	-1.24	5.79
Quarto ordine	-17.2	-0.52	3.62
Quarto ordine	-17.4	-0.13	1.94
Quarto ordine	-17.6	0.02	0.75
Quarto ordine	-17.8	0.03	0.05
Quarto ordine	-18	0	-0.14

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Scavo fino a 10.31m

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 10.31m	0	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.2	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.2	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.4	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.4	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.6	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.6	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.8	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.8	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1.2	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1.2	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1.4	-0.09	-0.43
Scavo fino a 10.31m	-1.6	-0.37	-1.4
Scavo fino a 10.31m	-1.8	-0.94	-2.88
Scavo fino a 10.31m	-2	-1.92	-4.88
Scavo fino a 10.31m	-2.2	18.8	103.58
Scavo fino a 10.31m	-2.4	38.88	100.41
Scavo fino a 10.31m	-2.6	58.08	96
Scavo fino a 10.31m	-2.8	76.16	90.4
Scavo fino a 10.31m	-3	92.88	83.62
Scavo fino a 10.31m	-3.2	108.02	75.68
Scavo fino a 10.31m	-3.4	121.35	66.65
Scavo fino a 10.31m	-3.6	132.65	56.51
Scavo fino a 10.31m	-3.8	141.71	45.29
Scavo fino a 10.31m	-4	148.31	33
Scavo fino a 10.31m	-4.2	174.34	130.18
Scavo fino a 10.31m	-4.4	198.42	120.37
Scavo fino a 10.31m	-4.6	220.3	109.42
Scavo fino a 10.31m	-4.8	239.77	97.34
Scavo fino a 10.31m	-5	256.6	84.14
Scavo fino a 10.31m	-5.2	270.56	69.83
Scavo fino a 10.31m	-5.4	281.44	54.4
Scavo fino a 10.31m	-5.6	289.01	37.86
Scavo fino a 10.31m	-5.8	293.06	20.21
Scavo fino a 10.31m	-6	293.35	1.46
Scavo fino a 10.31m	-6.2	310.45	85.5
Scavo fino a 10.31m	-6.4	323.36	64.56
Scavo fino a 10.31m	-6.6	331.86	42.51
Scavo fino a 10.31m	-6.8	335.74	19.37
Scavo fino a 10.31m	-7	334.77	-4.86
Scavo fino a 10.31m	-7.2	328.73	-30.18
Scavo fino a 10.31m	-7.4	317.41	-56.6
Scavo fino a 10.31m	-7.6	300.59	-84.11
Scavo fino a 10.31m	-7.8	278.05	-112.71
Scavo fino a 10.31m	-8	249.57	-142.39
Scavo fino a 10.31m	-8.2	235.57	-69.99
Scavo fino a 10.31m	-8.4	215.2	-101.84
Scavo fino a 10.31m	-8.6	188.25	-134.77
Scavo fino a 10.31m	-8.8	154.49	-168.77
Scavo fino a 10.31m	-9	113.72	-203.84
Scavo fino a 10.31m	-9.2	65.73	-239.96
Scavo fino a 10.31m	-9.4	10.3	-277.14
Scavo fino a 10.31m	-9.6	-52.77	-315.36
Scavo fino a 10.31m	-9.8	-123.69	-354.63
Scavo fino a 10.31m	-10	-202.68	-394.95
Scavo fino a 10.31m	-10.2	-289.94	-436.3
Scavo fino a 10.31m	-10.4	-385.68	-478.65
Scavo fino a 10.31m	-10.6	-460.64	-374.85
Scavo fino a 10.31m	-10.8	-517.22	-282.85
Scavo fino a 10.31m	-11	-557.64	-202.13
Scavo fino a 10.31m	-11.2	-584.03	-131.97
Scavo fino a 10.31m	-11.4	-598.35	-71.57
Scavo fino a 10.31m	-11.6	-602.38	-20.16
Scavo fino a 10.31m	-11.8	-597.76	23.08
Scavo fino a 10.31m	-12	-585.98	58.92
Scavo fino a 10.31m	-12.2	-568.36	88.1
Scavo fino a 10.31m	-12.4	-546.09	111.34
Scavo fino a 10.31m	-12.6	-520.23	129.33

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 10.31m	-12.8	-491.69	142.7
Scavo fino a 10.31m	-13	-461.28	152.03
Scavo fino a 10.31m	-13.2	-429.71	157.87
Scavo fino a 10.31m	-13.4	-397.57	160.71
Scavo fino a 10.31m	-13.6	-365.36	161.01
Scavo fino a 10.31m	-13.8	-333.53	159.17
Scavo fino a 10.31m	-14	-302.42	155.56
Scavo fino a 10.31m	-14.2	-272.32	150.51
Scavo fino a 10.31m	-14.4	-243.45	144.3
Scavo fino a 10.31m	-14.6	-216.02	137.19
Scavo fino a 10.31m	-14.8	-190.14	129.4
Scavo fino a 10.31m	-15	-165.91	121.12
Scavo fino a 10.31m	-15.2	-143.41	112.52
Scavo fino a 10.31m	-15.4	-122.58	104.17
Scavo fino a 10.31m	-15.6	-103.42	95.76
Scavo fino a 10.31m	-15.8	-85.96	87.32
Scavo fino a 10.31m	-16	-70.2	78.8
Scavo fino a 10.31m	-16.2	-56.14	70.3
Scavo fino a 10.31m	-16.4	-43.76	61.9
Scavo fino a 10.31m	-16.6	-33.03	53.65
Scavo fino a 10.31m	-16.8	-23.91	45.61
Scavo fino a 10.31m	-17	-16.35	37.8
Scavo fino a 10.31m	-17.2	-10.3	30.26
Scavo fino a 10.31m	-17.4	-5.69	23.01
Scavo fino a 10.31m	-17.6	-2.48	16.05
Scavo fino a 10.31m	-17.8	-0.61	9.39
Scavo fino a 10.31m	-18	0	3.03

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Sisma

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	-0.85
Sisma	-0.2	-0.17	-0.85
Sisma	-0.4	-0.68	-2.55
Sisma	-0.6	-1.53	-4.25
Sisma	-0.8	-2.72	-5.95
Sisma	-1	-4.25	-7.65
Sisma	-1.2	-6.12	-9.35
Sisma	-1.4	-8.33	-11.05
Sisma	-1.6	-10.95	-13.09
Sisma	-1.8	-14.07	-15.6
Sisma	-2	-17.79	-18.58
Sisma	-2.2	0.9	93.45
Sisma	-2.4	18.81	89.53
Sisma	-2.6	35.84	85.13
Sisma	-2.8	51.79	79.78
Sisma	-3	66.44	73.23
Sisma	-3.2	79.54	65.5
Sisma	-3.4	90.86	56.6
Sisma	-3.6	100.16	46.53
Sisma	-3.8	107.22	35.31
Sisma	-4	111.82	22.96
Sisma	-4.2	136.47	123.27
Sisma	-4.4	159.2	113.63
Sisma	-4.6	179.78	102.95
Sisma	-4.8	198	91.06
Sisma	-5	213.6	77.99
Sisma	-5.2	226.34	63.73
Sisma	-5.4	236	48.29
Sisma	-5.6	242.34	31.68
Sisma	-5.8	245.11	13.89
Sisma	-6	244.1	-5.06
Sisma	-6.2	260.35	81.22
Sisma	-6.4	272.34	59.95
Sisma	-6.6	279.84	37.53
Sisma	-6.8	282.63	13.96
Sisma	-7	280.48	-10.77
Sisma	-7.2	273.15	-36.64
Sisma	-7.4	260.42	-63.65
Sisma	-7.6	242.06	-91.81
Sisma	-7.8	217.84	-121.11
Sisma	-8	187.53	-151.54
Sisma	-8.2	171.86	-78.35
Sisma	-8.4	149.65	-111.04
Sisma	-8.6	120.68	-144.86
Sisma	-8.8	84.72	-179.79
Sisma	-9	41.56	-215.82
Sisma	-9.2	-9.03	-252.96
Sisma	-9.4	-67.27	-291.19
Sisma	-9.6	-133.37	-330.49
Sisma	-9.8	-207.55	-370.89
Sisma	-10	-290.02	-412.37
Sisma	-10.2	-381	-454.91
Sisma	-10.4	-480.7	-498.49
Sisma	-10.6	-557.89	-385.92
Sisma	-10.8	-615.15	-286.34
Sisma	-11	-654.98	-199.12
Sisma	-11.2	-679.67	-123.45
Sisma	-11.4	-691.36	-58.47
Sisma	-11.6	-692.02	-3.3
Sisma	-11.8	-683.43	42.93
Sisma	-12	-667.22	81.08
Sisma	-12.2	-644.82	111.97
Sisma	-12.4	-617.54	136.39
Sisma	-12.6	-586.53	155.06
Sisma	-12.8	-552.8	168.68
Sisma	-13	-517.22	177.89
Sisma	-13.2	-480.56	183.29
Sisma	-13.4	-443.48	185.43
Sisma	-13.6	-406.52	184.81
Sisma	-13.8	-370.14	181.88

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-14	-334.73	177.04
Sisma	-14.2	-300.6	170.64
Sisma	-14.4	-268	163.02
Sisma	-14.6	-237.11	154.44
Sisma	-14.8	-208.08	145.15
Sisma	-15	-181.01	135.37
Sisma	-15.2	-155.95	125.27
Sisma	-15.4	-132.87	115.44
Sisma	-15.6	-111.75	105.59
Sisma	-15.8	-92.59	95.8
Sisma	-16	-75.37	86.1
Sisma	-16.2	-60.07	76.48
Sisma	-16.4	-46.67	67.04
Sisma	-16.6	-35.1	57.84
Sisma	-16.8	-25.31	48.93
Sisma	-17	-17.24	40.35
Sisma	-17.2	-10.81	32.14
Sisma	-17.4	-5.95	24.3
Sisma	-17.6	-2.58	16.85
Sisma	-17.8	-0.63	9.79
Sisma	-18	0	3.13

## Risultati Elementi strutturali - NTC2008: SISMICA STR

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Sollecitazione Tieback

Stage	Forza (kN/m)
Primo ordine	100
Scavo fino a 4.5m	108.5107
Secondo ordine	105.9123
Scavo fino a 6.5m	110.8018
Terzo ordine	108.7059
Scavo fino a 8.5m	110.7535
Quarto ordine	109.576
Scavo fino a 10.31m	112.6662
Sisma	117.2601



**Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Sollecitazione Tieback\_New**

Stage	Forza (kN/m)
Secondo ordine	100
Scavo fino a 6.5m	104.759
Terzo ordine	102.8061
Scavo fino a 8.5m	104.9896
Quarto ordine	103.7823
Scavo fino a 10.31m	107.4812
Sisma	110.9691

**Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Sollecitazione Tieback\_New\_New\_New**

Stage	Forza (kN/m)
Terzo ordine	100
Scavo fino a 8.5m	102.3051
Quarto ordine	101.0861
Scavo fino a 10.31m	105.4932
Sisma	108.0304

**Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Sollecitazione Tieback\_New\_New\_New\_New**

<b>Stage</b>	<b>Forza (kN/m)</b>
Quarto ordine	100
Scavo fino a 10.31m	104.7659
Sisma	106.3725

**ALLEGATO SEZIONE DI CALCOLO H=18m STR**



## ***Descrizione Pareti***

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -18 m

Muro di sinistra

Sezione : PALI 1200

Area equivalente : 0.80783811092309 m

Inerzia equivalente : 0.0727 m<sup>4</sup>/m

Materiale calcestruzzo : C25/30

Tipo sezione : Tangent

Spaziatura : 1.4 m

Diametro : 1.2 m

Efficacia : 1

## ***Fasi di Calcolo***

## **Esecuzione della paratia di pali**

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -18 m

Sezione : PALI 1200



## Scavo a 2.5m

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -18 m

Sezione : PALI 1200

## Primo ordine

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -18 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 18 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Scavo fino a 4.5m

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -18 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 18 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Secondo ordine

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -18 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 18 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New

X : 0 m

Z : -4 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 17 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Scavo fino a 6.5m

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -18 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 18 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New

X : 0 m

Z : -4 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 17 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Terzo ordine

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -18 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 18 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New

X : 0 m

Z : -4 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 17 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New\_New\_New

X : 0 m

Z : -6 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 15 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Scavo fino a 8.5m

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -18 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 18 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New

X : 0 m

Z : -4 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 17 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New\_New\_New

X : 0 m

Z : -6 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 15 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Quarto ordine

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -18 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 18 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New

X : 0 m

Z : -4 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 17 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New\_New\_New

X : 0 m

Z : -6 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 15 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New\_New\_New\_New

X : 0 m



Z : -8 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 13 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Scavo fino a 10.31m

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -18 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 18 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New

X : 0 m

Z : -4 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 17 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New\_New\_New

X : 0 m

Z : -6 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 15 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New\_New\_New\_New

X : 0 m

Z : -8 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 13 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Sisma

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -18 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 18 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New

X : 0 m

Z : -4 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 17 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New\_New\_New

X : 0 m

Z : -6 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 15 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New\_New\_New\_New

X : 0 m

Z : -8 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 13 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 280 kN

Angolo : 10 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Proprietà terreni dipendenti dallo stage

Strato di Terreno 3

Esecuzione della paratia di pali

Muro di sinistra Lato valle

Moltiplicatore di Rigidezza - Valore originario : , Valore modificato : 66.67

$c'$  - Valore originario : 10 kPa, Valore modificato : 261 kPa

$\phi'$  - Valore originario : 16 °, Valore modificato : 27 °

$K_a$  - Valore originario : 0.503 , Valore modificato : 0.318

$K_p$  - Valore originario : 2.098 , Valore modificato : 3.843

$\gamma_{DRY}$  - Valore originario : 21 kN/m<sup>3</sup>, Valore modificato : 22 kN/m<sup>3</sup>

$\gamma_{SAT}$  - Valore originario : 21 kN/m<sup>3</sup>, Valore modificato : 22 kN/m<sup>3</sup>

Sisma

Muro di sinistra Lato valle

Moltiplicatore di Rigidezza - Valore originario : , Valore modificato : 66.67

$c'$  - Valore originario : 10 kPa, Valore modificato : 261 kPa

$\phi'$  - Valore originario : 16 °, Valore modificato : 27 °

$K_a$  - Valore originario : 0.503 , Valore modificato : 0.318

$K_p$  - Valore originario : 2.098 , Valore modificato : 2.616

$\gamma_{DRY}$  - Valore originario : 21 kN/m<sup>3</sup>, Valore modificato : 22 kN/m<sup>3</sup>

$\gamma_{SAT}$  - Valore originario : 21 kN/m<sup>3</sup>, Valore modificato : 22 kN/m<sup>3</sup>

Strato di Terreno 4

Esecuzione della paratia di pali

Muro di sinistra Lato valle

Moltiplicatore di Rigidezza - Valore originario : , Valore modificato : 25

$c'$  - Valore originario : 20 kPa, Valore modificato : 261 kPa

$\phi'$  - Valore originario : 16 °, Valore modificato : 27 °

$K_a$  - Valore originario : 0.503 , Valore modificato : 0.318

$K_p$  - Valore originario : 2.098 , Valore modificato : 3.843

$\gamma_{DRY}$  - Valore originario : 21 kN/m<sup>3</sup>, Valore modificato : 22 kN/m<sup>3</sup>

$\gamma_{SAT}$  - Valore originario : 21 kN/m<sup>3</sup>, Valore modificato : 22 kN/m<sup>3</sup>

Sisma

Muro di sinistra Lato valle

Moltiplicatore di Rigidezza - Valore originario : , Valore modificato : 25

$c'$  - Valore originario : 20 kPa, Valore modificato : 261 kPa

$\phi'$  - Valore originario : 16 °, Valore modificato : 27 °

$K_a$  - Valore originario : 0.503 , Valore modificato : 0.318

$K_p$  - Valore originario : 2.098 , Valore modificato : 2.616

$\gamma_{DRY}$  - Valore originario : 21 kN/m<sup>3</sup>, Valore modificato : 22 kN/m<sup>3</sup>

$\gamma_{SAT}$  - Valore originario : 21 kN/m<sup>3</sup>, Valore modificato : 22 kN/m<sup>3</sup>

Strato di Terreno 5

Sisma

Muro di sinistra Lato valle

$K_p$  - Valore originario : 2.098 , Valore modificato : 1.705

## Descrizione Coefficienti Design Assumption

### Coefficienti A

Nome	Carichi Permanenti Sfavorevoli (F_dead_load_unfavour)	Carichi Permanenti Favorevoli (F_dead_load_favour)	Carichi Variabili Sfavorevoli (F_live_load_unfavour)	Carichi Variabili Favorevoli (F_live_load_favour)	Carico Sismico (F_seis_m_load)	Pressioni Acqua Monte (F_Wat_erDR)	Pressioni Acqua Valle (F_Wat_erRes)	Carichi Permanenti Destabilizzanti (F_UPL_GDStab)	Carichi Permanenti Stabilizzanti (F_UPL_GStab)	Carichi Variabili Destabilizzanti (F_UPL_QDStab)	Carichi Permanenti Destabilizzanti (F_HYD_GDStab)	Carichi Permanenti Stabilizzanti (F_HYD_GStab)	Carichi Variabili Destabilizzanti (F_HYD_QDStab)
Simbolo	$\gamma_G$	$\gamma_G$	$\gamma_Q$	$\gamma_Q$	$\gamma_{QE}$	$\gamma_G$	$\gamma_G$	$\gamma_{Gdst}$	$\gamma_{Gstb}$	$\gamma_{Qdst}$	$\gamma_{Gdst}$	$\gamma_{Gstb}$	$\gamma_{Qdst}$
Nominal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1.3	1	1.5	1	0	1.3	1	1	1	1	1.3	0.9	1
NTC2008: SISMICA STR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

### Coefficienti M

Nome	Parziale su $\tan(\phi')$ (F_Fr)	Parziale su $c'$ (F_eff_cohe)	Parziale su Su (F_Su)	Parziale su qu (F_qu)	Parziale su peso specifico (F_gamma)
Simbolo	$\gamma_\phi$	$\gamma_c$	$\gamma_{cu}$	$\gamma_{qu}$	$\gamma_\gamma$
Nominal	1	1	1	1	1
NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	1	1	1	1	1
NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1	1	1	1	1
NTC2008: SISMICA STR	1	1	1	1	1

### Coefficienti R

Nome	Parziale resistenza terreno (es. Kp) (F_Soil_Res_walls)	Parziale resistenza Tiranti permanenti (F_Anch_P)	Parziale resistenza Tiranti temporanei (F_Anch_T)	Parziale elementi strutturali (F_wall)
Simbolo	$\gamma_{Re}$	$\gamma_{ap}$	$\gamma_{at}$	
Nominal	1	1	1	1
NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	1	1	1	1
NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1	1.2	1.1	1
NTC2008: SISMICA STR	1	1.2	1.1	1



## Risultati NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)

Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage:  
Geostatico

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Geostatico	0	0	
Geostatico	-0.2	0	
Geostatico	-0.4	0	
Geostatico	-0.6	0	
Geostatico	-0.8	0	
Geostatico	-1	0	
Geostatico	-1.2	0	
Geostatico	-1.4	0	
Geostatico	-1.6	0	
Geostatico	-1.8	0	
Geostatico	-2	0	
Geostatico	-2.2	0	
Geostatico	-2.4	0	
Geostatico	-2.6	0	
Geostatico	-2.8	0	
Geostatico	-3	0	
Geostatico	-3.2	0	
Geostatico	-3.4	0	
Geostatico	-3.6	0	
Geostatico	-3.8	0	
Geostatico	-4	0	
Geostatico	-4.2	0	
Geostatico	-4.4	0	
Geostatico	-4.6	0	
Geostatico	-4.8	0	
Geostatico	-5	0	
Geostatico	-5.2	0	
Geostatico	-5.4	0	
Geostatico	-5.6	0	
Geostatico	-5.8	0	
Geostatico	-6	0	
Geostatico	-6.2	0	
Geostatico	-6.4	0	
Geostatico	-6.6	0	
Geostatico	-6.8	0	
Geostatico	-7	0	
Geostatico	-7.2	0	
Geostatico	-7.4	0	
Geostatico	-7.6	0	
Geostatico	-7.8	0	
Geostatico	-8	0	
Geostatico	-8.2	0	
Geostatico	-8.4	0	
Geostatico	-8.6	0	
Geostatico	-8.8	0	
Geostatico	-9	0	
Geostatico	-9.2	0	
Geostatico	-9.4	0	
Geostatico	-9.6	0	
Geostatico	-9.8	0	
Geostatico	-10	0	
Geostatico	-10.2	0	
Geostatico	-10.4	0	
Geostatico	-10.6	0	
Geostatico	-10.8	0	
Geostatico	-11	0	
Geostatico	-11.2	0	
Geostatico	-11.4	0	
Geostatico	-11.6	0	
Geostatico	-11.8	0	
Geostatico	-12	0	
Geostatico	-12.2	0	
Geostatico	-12.4	0	
Geostatico	-12.6	0	
Geostatico	-12.8	0	

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Geostatico	-13	0	
Geostatico	-13.2	0	
Geostatico	-13.4	0	
Geostatico	-13.6	0	
Geostatico	-13.8	0	
Geostatico	-14	0	
Geostatico	-14.2	0	
Geostatico	-14.4	0	
Geostatico	-14.6	0	
Geostatico	-14.8	0	
Geostatico	-15	0	
Geostatico	-15.2	0	
Geostatico	-15.4	0	
Geostatico	-15.6	0	
Geostatico	-15.8	0	
Geostatico	-16	0	
Geostatico	-16.2	0	
Geostatico	-16.4	0	
Geostatico	-16.6	0	
Geostatico	-16.8	0	
Geostatico	-17	0	
Geostatico	-17.2	0	
Geostatico	-17.4	0	
Geostatico	-17.6	0	
Geostatico	-17.8	0	
Geostatico	-18	0	

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage: Geostatico**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geostatico	0	0	0
Geostatico	-0.2	0	0
Geostatico	-0.4	0	0
Geostatico	-0.6	0	0
Geostatico	-0.8	0	0
Geostatico	-1	0	0
Geostatico	-1.2	0	0
Geostatico	-1.4	0	0
Geostatico	-1.6	0	0
Geostatico	-1.8	0	0
Geostatico	-2	0	0
Geostatico	-2.2	0	0
Geostatico	-2.4	0	0
Geostatico	-2.6	0	0
Geostatico	-2.8	0	0
Geostatico	-3	0	0
Geostatico	-3.2	0	0
Geostatico	-3.4	0	0
Geostatico	-3.6	0	0
Geostatico	-3.8	0	0
Geostatico	-4	0	0
Geostatico	-4.2	0	0
Geostatico	-4.4	0	0
Geostatico	-4.6	0	0
Geostatico	-4.8	0	0
Geostatico	-5	0	0
Geostatico	-5.2	0	0
Geostatico	-5.4	0	0
Geostatico	-5.6	0	0
Geostatico	-5.8	0	0
Geostatico	-6	0	0
Geostatico	-6.2	0	0
Geostatico	-6.4	0	0
Geostatico	-6.6	0	0
Geostatico	-6.8	0	0
Geostatico	-7	0	0
Geostatico	-7.2	0	0
Geostatico	-7.4	0	0
Geostatico	-7.6	0	0
Geostatico	-7.8	0	0
Geostatico	-8	0	0
Geostatico	-8.2	0	0
Geostatico	-8.4	0	0
Geostatico	-8.6	0	0
Geostatico	-8.8	0	0
Geostatico	-9	0	0
Geostatico	-9.2	0	0
Geostatico	-9.4	0	0
Geostatico	-9.6	0	0
Geostatico	-9.8	0	0
Geostatico	-10	0	0
Geostatico	-10.2	0	0
Geostatico	-10.4	0	0
Geostatico	-10.6	0	0
Geostatico	-10.8	0	0
Geostatico	-11	0	0
Geostatico	-11.2	0	0
Geostatico	-11.4	0	0
Geostatico	-11.6	0	0
Geostatico	-11.8	0	0
Geostatico	-12	0	0
Geostatico	-12.2	0	0
Geostatico	-12.4	0	0
Geostatico	-12.6	0	0
Geostatico	-12.8	0	0
Geostatico	-13	0	0
Geostatico	-13.2	0	0
Geostatico	-13.4	0	0

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geostatico	-13.6	0	0
Geostatico	-13.8	0	0
Geostatico	-14	0	0
Geostatico	-14.2	0	0
Geostatico	-14.4	0	0
Geostatico	-14.6	0	0
Geostatico	-14.8	0	0
Geostatico	-15	0	0
Geostatico	-15.2	0	0
Geostatico	-15.4	0	0
Geostatico	-15.6	0	0
Geostatico	-15.8	0	0
Geostatico	-16	0	0
Geostatico	-16.2	0	0
Geostatico	-16.4	0	0
Geostatico	-16.6	0	0
Geostatico	-16.8	0	0
Geostatico	-17	0	0
Geostatico	-17.2	0	0
Geostatico	-17.4	0	0
Geostatico	-17.6	0	0
Geostatico	-17.8	0	0
Geostatico	-18	0	0

## Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage:

### Esecuzione della paratia di pali

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Esecuzione della paratia di pali	0	0.19
Esecuzione della paratia di pali	-0.2	0.19
Esecuzione della paratia di pali	-0.4	0.19
Esecuzione della paratia di pali	-0.6	0.19
Esecuzione della paratia di pali	-0.8	0.18
Esecuzione della paratia di pali	-1	0.18
Esecuzione della paratia di pali	-1.2	0.18
Esecuzione della paratia di pali	-1.4	0.18
Esecuzione della paratia di pali	-1.6	0.18
Esecuzione della paratia di pali	-1.8	0.17
Esecuzione della paratia di pali	-2	0.17
Esecuzione della paratia di pali	-2.2	0.17
Esecuzione della paratia di pali	-2.4	0.17
Esecuzione della paratia di pali	-2.6	0.16
Esecuzione della paratia di pali	-2.8	0.16
Esecuzione della paratia di pali	-3	0.16
Esecuzione della paratia di pali	-3.2	0.15
Esecuzione della paratia di pali	-3.4	0.15
Esecuzione della paratia di pali	-3.6	0.15
Esecuzione della paratia di pali	-3.8	0.14
Esecuzione della paratia di pali	-4	0.14
Esecuzione della paratia di pali	-4.2	0.13
Esecuzione della paratia di pali	-4.4	0.13
Esecuzione della paratia di pali	-4.6	0.13
Esecuzione della paratia di pali	-4.8	0.12
Esecuzione della paratia di pali	-5	0.12
Esecuzione della paratia di pali	-5.2	0.11
Esecuzione della paratia di pali	-5.4	0.11
Esecuzione della paratia di pali	-5.6	0.1
Esecuzione della paratia di pali	-5.8	0.1
Esecuzione della paratia di pali	-6	0.1
Esecuzione della paratia di pali	-6.2	0.09
Esecuzione della paratia di pali	-6.4	0.09
Esecuzione della paratia di pali	-6.6	0.08
Esecuzione della paratia di pali	-6.8	0.08
Esecuzione della paratia di pali	-7	0.07
Esecuzione della paratia di pali	-7.2	0.07
Esecuzione della paratia di pali	-7.4	0.06
Esecuzione della paratia di pali	-7.6	0.06
Esecuzione della paratia di pali	-7.8	0.05
Esecuzione della paratia di pali	-8	0.05
Esecuzione della paratia di pali	-8.2	0.05
Esecuzione della paratia di pali	-8.4	0.04
Esecuzione della paratia di pali	-8.6	0.04
Esecuzione della paratia di pali	-8.8	0.03
Esecuzione della paratia di pali	-9	0.03
Esecuzione della paratia di pali	-9.2	0.03
Esecuzione della paratia di pali	-9.4	0.02
Esecuzione della paratia di pali	-9.6	0.02
Esecuzione della paratia di pali	-9.8	0.02
Esecuzione della paratia di pali	-10	0.01
Esecuzione della paratia di pali	-10.2	0.01
Esecuzione della paratia di pali	-10.4	0.01
Esecuzione della paratia di pali	-10.6	0.01
Esecuzione della paratia di pali	-10.8	0.01
Esecuzione della paratia di pali	-11	0
Esecuzione della paratia di pali	-11.2	0
Esecuzione della paratia di pali	-11.4	0
Esecuzione della paratia di pali	-11.6	0
Esecuzione della paratia di pali	-11.8	0
Esecuzione della paratia di pali	-12	0
Esecuzione della paratia di pali	-12.2	0
Esecuzione della paratia di pali	-12.4	0
Esecuzione della paratia di pali	-12.6	0
Esecuzione della paratia di pali	-12.8	0
Esecuzione della paratia di pali	-13	0
Esecuzione della paratia di pali	-13.2	0
Esecuzione della paratia di pali	-13.4	0

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Esecuzione della paratia di pali	-13.6	0
Esecuzione della paratia di pali	-13.8	0
Esecuzione della paratia di pali	-14	0
Esecuzione della paratia di pali	-14.2	0
Esecuzione della paratia di pali	-14.4	0
Esecuzione della paratia di pali	-14.6	0
Esecuzione della paratia di pali	-14.8	0
Esecuzione della paratia di pali	-15	0
Esecuzione della paratia di pali	-15.2	0
Esecuzione della paratia di pali	-15.4	0
Esecuzione della paratia di pali	-15.6	0
Esecuzione della paratia di pali	-15.8	0
Esecuzione della paratia di pali	-16	0
Esecuzione della paratia di pali	-16.2	0
Esecuzione della paratia di pali	-16.4	0
Esecuzione della paratia di pali	-16.6	0
Esecuzione della paratia di pali	-16.8	0
Esecuzione della paratia di pali	-17	0
Esecuzione della paratia di pali	-17.2	0
Esecuzione della paratia di pali	-17.4	0
Esecuzione della paratia di pali	-17.6	0
Esecuzione della paratia di pali	-17.8	0
Esecuzione della paratia di pali	-18	0

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage:  
Esecuzione della paratia di pali**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Esecuzione della paratia di pali	0	0	0.24
Esecuzione della paratia di pali	-0.2	0.05	0.24
Esecuzione della paratia di pali	-0.4	0.31	1.33
Esecuzione della paratia di pali	-0.6	0.77	2.26
Esecuzione della paratia di pali	-0.8	1.37	3
Esecuzione della paratia di pali	-1	2.06	3.48
Esecuzione della paratia di pali	-1.2	2.81	3.72
Esecuzione della paratia di pali	-1.4	3.56	3.78
Esecuzione della paratia di pali	-1.6	4.3	3.7
Esecuzione della paratia di pali	-1.8	5.01	3.51
Esecuzione della paratia di pali	-2	5.65	3.23
Esecuzione della paratia di pali	-2.2	6.23	2.87
Esecuzione della paratia di pali	-2.4	6.72	2.44
Esecuzione della paratia di pali	-2.6	7.11	1.95
Esecuzione della paratia di pali	-2.8	7.39	1.4
Esecuzione della paratia di pali	-3	7.55	0.8
Esecuzione della paratia di pali	-3.2	7.58	0.16
Esecuzione della paratia di pali	-3.4	7.49	-0.44
Esecuzione della paratia di pali	-3.6	7.29	-1
Esecuzione della paratia di pali	-3.8	6.98	-1.53
Esecuzione della paratia di pali	-4	6.58	-2.02
Esecuzione della paratia di pali	-4.2	6.16	-2.09
Esecuzione della paratia di pali	-4.4	5.73	-2.14
Esecuzione della paratia di pali	-4.6	5.3	-2.19
Esecuzione della paratia di pali	-4.8	4.85	-2.24
Esecuzione della paratia di pali	-5	4.39	-2.28
Esecuzione della paratia di pali	-5.2	3.93	-2.33
Esecuzione della paratia di pali	-5.4	3.45	-2.39
Esecuzione della paratia di pali	-5.6	2.96	-2.46
Esecuzione della paratia di pali	-5.8	2.45	-2.53
Esecuzione della paratia di pali	-6	1.93	-2.62
Esecuzione della paratia di pali	-6.2	1.38	-2.73
Esecuzione della paratia di pali	-6.4	0.81	-2.85
Esecuzione della paratia di pali	-6.6	0.21	-2.99
Esecuzione della paratia di pali	-6.8	-0.42	-3.14
Esecuzione della paratia di pali	-7	-1.08	-3.32
Esecuzione della paratia di pali	-7.2	-1.78	-3.52
Esecuzione della paratia di pali	-7.4	-2.53	-3.74
Esecuzione della paratia di pali	-7.6	-3.33	-3.98
Esecuzione della paratia di pali	-7.8	-4.18	-4.25
Esecuzione della paratia di pali	-8	-5.08	-4.53
Esecuzione della paratia di pali	-8.2	-6.05	-4.84
Esecuzione della paratia di pali	-8.4	-7.09	-5.18
Esecuzione della paratia di pali	-8.6	-8.19	-5.53
Esecuzione della paratia di pali	-8.8	-9.38	-5.91
Esecuzione della paratia di pali	-9	-10.64	-6.31
Esecuzione della paratia di pali	-9.2	-11.98	-6.73
Esecuzione della paratia di pali	-9.4	-13.42	-7.17
Esecuzione della paratia di pali	-9.6	-14.94	-7.62
Esecuzione della paratia di pali	-9.8	-15.79	-4.25
Esecuzione della paratia di pali	-10	-16.08	-1.47
Esecuzione della paratia di pali	-10.2	-15.93	0.76
Esecuzione della paratia di pali	-10.4	-15.43	2.52
Esecuzione della paratia di pali	-10.6	-14.66	3.85
Esecuzione della paratia di pali	-10.8	-13.7	4.81
Esecuzione della paratia di pali	-11	-12.61	5.46
Esecuzione della paratia di pali	-11.2	-11.44	5.84
Esecuzione della paratia di pali	-11.4	-10.24	6
Esecuzione della paratia di pali	-11.6	-9.04	5.98
Esecuzione della paratia di pali	-11.8	-7.88	5.83
Esecuzione della paratia di pali	-12	-6.76	5.56
Esecuzione della paratia di pali	-12.2	-5.72	5.22
Esecuzione della paratia di pali	-12.4	-4.76	4.82
Esecuzione della paratia di pali	-12.6	-3.88	4.39
Esecuzione della paratia di pali	-12.8	-3.09	3.94
Esecuzione della paratia di pali	-13	-2.39	3.49
Esecuzione della paratia di pali	-13.2	-1.78	3.05
Esecuzione della paratia di pali	-13.4	-1.26	2.62

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Esecuzione della paratia di pali	-13.6	-0.82	2.22
Esecuzione della paratia di pali	-13.8	-0.45	1.84
Esecuzione della paratia di pali	-14	-0.15	1.5
Esecuzione della paratia di pali	-14.2	0.09	1.19
Esecuzione della paratia di pali	-14.4	0.27	0.91
Esecuzione della paratia di pali	-14.6	0.4	0.66
Esecuzione della paratia di pali	-14.8	0.49	0.45
Esecuzione della paratia di pali	-15	0.54	0.26
Esecuzione della paratia di pali	-15.2	0.57	0.1
Esecuzione della paratia di pali	-15.4	0.56	-0.02
Esecuzione della paratia di pali	-15.6	0.54	-0.12
Esecuzione della paratia di pali	-15.8	0.5	-0.19
Esecuzione della paratia di pali	-16	0.45	-0.24
Esecuzione della paratia di pali	-16.2	0.4	-0.28
Esecuzione della paratia di pali	-16.4	0.34	-0.3
Esecuzione della paratia di pali	-16.6	0.27	-0.31
Esecuzione della paratia di pali	-16.8	0.21	-0.3
Esecuzione della paratia di pali	-17	0.16	-0.28
Esecuzione della paratia di pali	-17.2	0.11	-0.25
Esecuzione della paratia di pali	-17.4	0.06	-0.21
Esecuzione della paratia di pali	-17.6	0.03	-0.17
Esecuzione della paratia di pali	-17.8	0.01	-0.11
Esecuzione della paratia di pali	-18	0	-0.04



**Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Scavo a 2.5m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Scavo a 2.5m	0	4.1	
Scavo a 2.5m	-0.2	3.99	
Scavo a 2.5m	-0.4	3.89	
Scavo a 2.5m	-0.6	3.79	
Scavo a 2.5m	-0.8	3.69	
Scavo a 2.5m	-1	3.58	
Scavo a 2.5m	-1.2	3.48	
Scavo a 2.5m	-1.4	3.38	
Scavo a 2.5m	-1.6	3.28	
Scavo a 2.5m	-1.8	3.17	
Scavo a 2.5m	-2	3.07	
Scavo a 2.5m	-2.2	2.97	
Scavo a 2.5m	-2.4	2.87	
Scavo a 2.5m	-2.6	2.77	
Scavo a 2.5m	-2.8	2.66	
Scavo a 2.5m	-3	2.56	
Scavo a 2.5m	-3.2	2.46	
Scavo a 2.5m	-3.4	2.36	
Scavo a 2.5m	-3.6	2.26	
Scavo a 2.5m	-3.8	2.16	
Scavo a 2.5m	-4	2.07	
Scavo a 2.5m	-4.2	1.97	
Scavo a 2.5m	-4.4	1.87	
Scavo a 2.5m	-4.6	1.78	
Scavo a 2.5m	-4.8	1.69	
Scavo a 2.5m	-5	1.6	
Scavo a 2.5m	-5.2	1.51	
Scavo a 2.5m	-5.4	1.42	
Scavo a 2.5m	-5.6	1.34	
Scavo a 2.5m	-5.8	1.26	
Scavo a 2.5m	-6	1.18	
Scavo a 2.5m	-6.2	1.1	
Scavo a 2.5m	-6.4	1.03	
Scavo a 2.5m	-6.6	0.95	
Scavo a 2.5m	-6.8	0.88	
Scavo a 2.5m	-7	0.81	
Scavo a 2.5m	-7.2	0.75	
Scavo a 2.5m	-7.4	0.69	
Scavo a 2.5m	-7.6	0.63	
Scavo a 2.5m	-7.8	0.57	
Scavo a 2.5m	-8	0.51	
Scavo a 2.5m	-8.2	0.46	
Scavo a 2.5m	-8.4	0.41	
Scavo a 2.5m	-8.6	0.37	
Scavo a 2.5m	-8.8	0.32	
Scavo a 2.5m	-9	0.28	
Scavo a 2.5m	-9.2	0.24	
Scavo a 2.5m	-9.4	0.21	
Scavo a 2.5m	-9.6	0.17	
Scavo a 2.5m	-9.8	0.15	
Scavo a 2.5m	-10	0.12	
Scavo a 2.5m	-10.2	0.1	
Scavo a 2.5m	-10.4	0.08	
Scavo a 2.5m	-10.6	0.06	
Scavo a 2.5m	-10.8	0.05	
Scavo a 2.5m	-11	0.03	
Scavo a 2.5m	-11.2	0.02	
Scavo a 2.5m	-11.4	0.02	
Scavo a 2.5m	-11.6	0.01	
Scavo a 2.5m	-11.8	0.01	
Scavo a 2.5m	-12	0	
Scavo a 2.5m	-12.2	0	
Scavo a 2.5m	-12.4	0	
Scavo a 2.5m	-12.6	0	
Scavo a 2.5m	-12.8	0	
Scavo a 2.5m	-13	0	
Scavo a 2.5m	-13.2	0	
Scavo a 2.5m	-13.4	0	

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Scavo a 2.5m	-13.6	0	
Scavo a 2.5m	-13.8	0	
Scavo a 2.5m	-14	0.01	
Scavo a 2.5m	-14.2	0.01	
Scavo a 2.5m	-14.4	0.01	
Scavo a 2.5m	-14.6	0.01	
Scavo a 2.5m	-14.8	0.01	
Scavo a 2.5m	-15	0.01	
Scavo a 2.5m	-15.2	0.01	
Scavo a 2.5m	-15.4	0.02	
Scavo a 2.5m	-15.6	0.02	
Scavo a 2.5m	-15.8	0.02	
Scavo a 2.5m	-16	0.02	
Scavo a 2.5m	-16.2	0.02	
Scavo a 2.5m	-16.4	0.02	
Scavo a 2.5m	-16.6	0.02	
Scavo a 2.5m	-16.8	0.02	
Scavo a 2.5m	-17	0.02	
Scavo a 2.5m	-17.2	0.02	
Scavo a 2.5m	-17.4	0.02	
Scavo a 2.5m	-17.6	0.02	
Scavo a 2.5m	-17.8	0.02	
Scavo a 2.5m	-18	0.02	

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage:  
Scavo a 2.5m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo a 2.5m	0	0	0
Scavo a 2.5m	-0.2	0	0
Scavo a 2.5m	-0.2	0	0
Scavo a 2.5m	-0.4	0	0
Scavo a 2.5m	-0.4	0	0
Scavo a 2.5m	-0.6	0	0
Scavo a 2.5m	-0.6	0	0
Scavo a 2.5m	-0.8	0	0
Scavo a 2.5m	-0.8	0	0
Scavo a 2.5m	-1	0	0
Scavo a 2.5m	-1	0	0
Scavo a 2.5m	-1.2	0	0
Scavo a 2.5m	-1.2	0	0
Scavo a 2.5m	-1.4	-0.09	-0.43
Scavo a 2.5m	-1.6	-0.43	-1.74
Scavo a 2.5m	-1.8	-1.33	-4.5
Scavo a 2.5m	-2	-3.07	-8.69
Scavo a 2.5m	-2.2	-5.92	-14.25
Scavo a 2.5m	-2.4	-10.15	-21.15
Scavo a 2.5m	-2.6	-16.02	-29.35
Scavo a 2.5m	-2.8	-22.45	-32.16
Scavo a 2.5m	-3	-29.34	-34.45
Scavo a 2.5m	-3.2	-36.58	-36.2
Scavo a 2.5m	-3.4	-44.15	-37.84
Scavo a 2.5m	-3.6	-52.02	-39.35
Scavo a 2.5m	-3.8	-60.16	-40.71
Scavo a 2.5m	-4	-68.55	-41.91
Scavo a 2.5m	-4.2	-76.63	-40.4
Scavo a 2.5m	-4.4	-84.39	-38.82
Scavo a 2.5m	-4.6	-91.82	-37.14
Scavo a 2.5m	-4.8	-98.88	-35.34
Scavo a 2.5m	-5	-105.57	-33.42
Scavo a 2.5m	-5.2	-111.84	-31.34
Scavo a 2.5m	-5.4	-117.66	-29.11
Scavo a 2.5m	-5.6	-123	-26.69
Scavo a 2.5m	-5.8	-127.81	-24.07
Scavo a 2.5m	-6	-132.05	-21.23
Scavo a 2.5m	-6.2	-135.69	-18.16
Scavo a 2.5m	-6.4	-138.7	-15.07
Scavo a 2.5m	-6.6	-141.21	-12.52
Scavo a 2.5m	-6.8	-143.3	-10.49
Scavo a 2.5m	-7	-145.09	-8.96
Scavo a 2.5m	-7.2	-146.68	-7.91
Scavo a 2.5m	-7.4	-148.14	-7.34
Scavo a 2.5m	-7.6	-149.59	-7.21
Scavo a 2.5m	-7.8	-151.09	-7.51
Scavo a 2.5m	-8	-152.74	-8.23
Scavo a 2.5m	-8.2	-154.61	-9.35
Scavo a 2.5m	-8.4	-156.77	-10.84
Scavo a 2.5m	-8.6	-159.31	-12.68
Scavo a 2.5m	-8.8	-162.28	-14.86
Scavo a 2.5m	-9	-165.75	-17.36
Scavo a 2.5m	-9.2	-169.78	-20.15
Scavo a 2.5m	-9.4	-174.43	-23.21
Scavo a 2.5m	-9.6	-179.73	-26.53
Scavo a 2.5m	-9.8	-180.24	-2.55
Scavo a 2.5m	-10	-176.86	16.9
Scavo a 2.5m	-10.2	-170.4	32.31
Scavo a 2.5m	-10.4	-161.57	44.14
Scavo a 2.5m	-10.6	-151	52.87
Scavo a 2.5m	-10.8	-139.21	58.94
Scavo a 2.5m	-11	-126.66	62.76
Scavo a 2.5m	-11.2	-113.71	64.7
Scavo a 2.5m	-11.4	-100.69	65.12
Scavo a 2.5m	-11.6	-87.91	63.91
Scavo a 2.5m	-11.8	-75.63	61.37
Scavo a 2.5m	-12	-64.07	57.83
Scavo a 2.5m	-12.2	-53.35	53.6

**Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia Muro: LEFT**

Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo a 2.5m	-12.4	-43.56	48.93
Scavo a 2.5m	-12.6	-34.76	44.02
Scavo a 2.5m	-12.8	-26.95	39.04
Scavo a 2.5m	-13	-20.12	34.13
Scavo a 2.5m	-13.2	-14.24	29.39
Scavo a 2.5m	-13.4	-9.26	24.9
Scavo a 2.5m	-13.6	-5.12	20.72
Scavo a 2.5m	-13.8	-1.75	16.88
Scavo a 2.5m	-14	0.93	13.4
Scavo a 2.5m	-14.2	2.99	10.29
Scavo a 2.5m	-14.4	4.5	7.55
Scavo a 2.5m	-14.6	5.53	5.16
Scavo a 2.5m	-14.8	6.16	3.11
Scavo a 2.5m	-15	6.43	1.37
Scavo a 2.5m	-15.2	6.42	-0.07
Scavo a 2.5m	-15.4	6.18	-1.16
Scavo a 2.5m	-15.6	5.78	-2
Scavo a 2.5m	-15.8	5.26	-2.62
Scavo a 2.5m	-16	4.65	-3.03
Scavo a 2.5m	-16.2	4	-3.27
Scavo a 2.5m	-16.4	3.33	-3.35
Scavo a 2.5m	-16.6	2.67	-3.29
Scavo a 2.5m	-16.8	2.05	-3.1
Scavo a 2.5m	-17	1.48	-2.83
Scavo a 2.5m	-17.2	0.99	-2.48
Scavo a 2.5m	-17.4	0.58	-2.05
Scavo a 2.5m	-17.6	0.27	-1.55
Scavo a 2.5m	-17.8	0.07	-0.99
Scavo a 2.5m	-18	0	-0.35

## Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Primo ordine

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Primo ordine	0	2.53	
Primo ordine	-0.2	2.48	
Primo ordine	-0.4	2.42	
Primo ordine	-0.6	2.36	
Primo ordine	-0.8	2.31	
Primo ordine	-1	2.25	
Primo ordine	-1.2	2.19	
Primo ordine	-1.4	2.14	
Primo ordine	-1.6	2.08	
Primo ordine	-1.8	2.03	
Primo ordine	-2	1.97	
Primo ordine	-2.2	1.92	
Primo ordine	-2.4	1.86	
Primo ordine	-2.6	1.81	
Primo ordine	-2.8	1.76	
Primo ordine	-3	1.7	
Primo ordine	-3.2	1.65	
Primo ordine	-3.4	1.6	
Primo ordine	-3.6	1.54	
Primo ordine	-3.8	1.49	
Primo ordine	-4	1.43	
Primo ordine	-4.2	1.38	
Primo ordine	-4.4	1.33	
Primo ordine	-4.6	1.27	
Primo ordine	-4.8	1.22	
Primo ordine	-5	1.17	
Primo ordine	-5.2	1.11	
Primo ordine	-5.4	1.06	
Primo ordine	-5.6	1.01	
Primo ordine	-5.8	0.96	
Primo ordine	-6	0.9	
Primo ordine	-6.2	0.85	
Primo ordine	-6.4	0.8	
Primo ordine	-6.6	0.75	
Primo ordine	-6.8	0.71	
Primo ordine	-7	0.66	
Primo ordine	-7.2	0.61	
Primo ordine	-7.4	0.57	
Primo ordine	-7.6	0.52	
Primo ordine	-7.8	0.48	
Primo ordine	-8	0.44	
Primo ordine	-8.2	0.4	
Primo ordine	-8.4	0.36	
Primo ordine	-8.6	0.32	
Primo ordine	-8.8	0.29	
Primo ordine	-9	0.26	
Primo ordine	-9.2	0.22	
Primo ordine	-9.4	0.19	
Primo ordine	-9.6	0.17	
Primo ordine	-9.8	0.14	
Primo ordine	-10	0.12	
Primo ordine	-10.2	0.1	
Primo ordine	-10.4	0.08	
Primo ordine	-10.6	0.07	
Primo ordine	-10.8	0.05	
Primo ordine	-11	0.04	
Primo ordine	-11.2	0.03	
Primo ordine	-11.4	0.02	
Primo ordine	-11.6	0.02	
Primo ordine	-11.8	0.01	
Primo ordine	-12	0.01	
Primo ordine	-12.2	0.01	
Primo ordine	-12.4	0	
Primo ordine	-12.6	0	
Primo ordine	-12.8	0	
Primo ordine	-13	0	
Primo ordine	-13.2	0	
Primo ordine	-13.4	0.01	

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Primo ordine	-13.6	0.01
Primo ordine	-13.8	0.01
Primo ordine	-14	0.01
Primo ordine	-14.2	0.01
Primo ordine	-14.4	0.01
Primo ordine	-14.6	0.01
Primo ordine	-14.8	0.01
Primo ordine	-15	0.01
Primo ordine	-15.2	0.02
Primo ordine	-15.4	0.02
Primo ordine	-15.6	0.02
Primo ordine	-15.8	0.02
Primo ordine	-16	0.02
Primo ordine	-16.2	0.02
Primo ordine	-16.4	0.02
Primo ordine	-16.6	0.02
Primo ordine	-16.8	0.02
Primo ordine	-17	0.02
Primo ordine	-17.2	0.02
Primo ordine	-17.4	0.02
Primo ordine	-17.6	0.02
Primo ordine	-17.8	0.02
Primo ordine	-18	0.02

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage: Primo ordine**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Primo ordine	0	0	-1.24
Primo ordine	-0.2	-0.25	-1.24
Primo ordine	-0.4	-1.07	-4.08
Primo ordine	-0.6	-2.53	-7.31
Primo ordine	-0.8	-4.67	-10.71
Primo ordine	-1	-7.47	-14.01
Primo ordine	-1.2	-10.91	-17.19
Primo ordine	-1.4	-15.05	-20.69
Primo ordine	-1.6	-20.04	-24.96
Primo ordine	-1.8	-26.15	-30.58
Primo ordine	-2	-33.65	-37.5
Primo ordine	-2.2	-23.1	52.8
Primo ordine	-2.4	-14.42	43.39
Primo ordine	-2.6	-7.86	32.78
Primo ordine	-2.8	-2.84	25.1
Primo ordine	-3	0.8	18.19
Primo ordine	-3.2	3.21	12.06
Primo ordine	-3.4	4.47	6.28
Primo ordine	-3.6	4.64	0.87
Primo ordine	-3.8	3.81	-4.16
Primo ordine	-4	2.05	-8.8
Primo ordine	-4.2	-0.38	-12.12
Primo ordine	-4.4	-3.38	-15.04
Primo ordine	-4.6	-6.89	-17.55
Primo ordine	-4.8	-10.82	-19.64
Primo ordine	-5	-15.08	-21.31
Primo ordine	-5.2	-19.59	-22.55
Primo ordine	-5.4	-24.26	-23.35
Primo ordine	-5.6	-29.01	-23.72
Primo ordine	-5.8	-33.74	-23.65
Primo ordine	-6	-38.36	-23.13
Primo ordine	-6.2	-42.79	-22.15
Primo ordine	-6.4	-46.99	-20.96
Primo ordine	-6.6	-51.01	-20.11
Primo ordine	-6.8	-54.92	-19.59
Primo ordine	-7	-58.81	-19.41
Primo ordine	-7.2	-62.72	-19.55
Primo ordine	-7.4	-66.72	-20.02
Primo ordine	-7.6	-70.88	-20.81
Primo ordine	-7.8	-75.26	-21.9
Primo ordine	-8	-79.92	-23.29
Primo ordine	-8.2	-84.91	-24.98
Primo ordine	-8.4	-90.3	-26.94
Primo ordine	-8.6	-96.14	-29.18
Primo ordine	-8.8	-102.48	-31.68
Primo ordine	-9	-109.36	-34.43
Primo ordine	-9.2	-116.85	-37.42
Primo ordine	-9.4	-124.97	-40.63
Primo ordine	-9.6	-133.78	-44.04
Primo ordine	-9.8	-138.16	-21.88
Primo ordine	-10	-138.83	-3.35
Primo ordine	-10.2	-136.45	11.88
Primo ordine	-10.4	-131.65	24.01
Primo ordine	-10.6	-124.98	33.34
Primo ordine	-10.8	-116.93	40.24
Primo ordine	-11	-107.92	45.06
Primo ordine	-11.2	-98.3	48.11
Primo ordine	-11.4	-88.36	49.69
Primo ordine	-11.6	-78.35	50.07
Primo ordine	-11.8	-68.5	49.25
Primo ordine	-12	-59.02	47.38
Primo ordine	-12.2	-50.07	44.73
Primo ordine	-12.4	-41.77	41.52
Primo ordine	-12.6	-34.18	37.95
Primo ordine	-12.8	-27.34	34.18
Primo ordine	-13	-21.27	30.35
Primo ordine	-13.2	-15.96	26.55
Primo ordine	-13.4	-11.39	22.88

**Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia Muro: LEFT**

Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Primo ordine	-13.6	-7.51	19.4
Primo ordine	-13.8	-4.28	16.14
Primo ordine	-14	-1.65	13.14
Primo ordine	-14.2	0.43	10.42
Primo ordine	-14.4	2.03	7.98
Primo ordine	-14.6	3.19	5.82
Primo ordine	-14.8	3.98	3.94
Primo ordine	-15	4.45	2.32
Primo ordine	-15.2	4.63	0.94
Primo ordine	-15.4	4.61	-0.12
Primo ordine	-15.6	4.42	-0.96
Primo ordine	-15.8	4.09	-1.61
Primo ordine	-16	3.68	-2.08
Primo ordine	-16.2	3.2	-2.38
Primo ordine	-16.4	2.7	-2.54
Primo ordine	-16.6	2.18	-2.56
Primo ordine	-16.8	1.69	-2.46
Primo ordine	-17	1.23	-2.28
Primo ordine	-17.2	0.83	-2.03
Primo ordine	-17.4	0.49	-1.7
Primo ordine	-17.6	0.23	-1.3
Primo ordine	-17.8	0.06	-0.84
Primo ordine	-18	0	-0.3



**Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Scavo fino a 4.5m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Scavo fino a 4.5m	0	7.28
Scavo fino a 4.5m	-0.2	7.15
Scavo fino a 4.5m	-0.4	7.03
Scavo fino a 4.5m	-0.6	6.91
Scavo fino a 4.5m	-0.8	6.79
Scavo fino a 4.5m	-1	6.67
Scavo fino a 4.5m	-1.2	6.55
Scavo fino a 4.5m	-1.4	6.43
Scavo fino a 4.5m	-1.6	6.3
Scavo fino a 4.5m	-1.8	6.18
Scavo fino a 4.5m	-2	6.06
Scavo fino a 4.5m	-2.2	5.94
Scavo fino a 4.5m	-2.4	5.82
Scavo fino a 4.5m	-2.6	5.7
Scavo fino a 4.5m	-2.8	5.57
Scavo fino a 4.5m	-3	5.45
Scavo fino a 4.5m	-3.2	5.32
Scavo fino a 4.5m	-3.4	5.19
Scavo fino a 4.5m	-3.6	5.06
Scavo fino a 4.5m	-3.8	4.93
Scavo fino a 4.5m	-4	4.8
Scavo fino a 4.5m	-4.2	4.66
Scavo fino a 4.5m	-4.4	4.52
Scavo fino a 4.5m	-4.6	4.38
Scavo fino a 4.5m	-4.8	4.24
Scavo fino a 4.5m	-5	4.1
Scavo fino a 4.5m	-5.2	3.95
Scavo fino a 4.5m	-5.4	3.8
Scavo fino a 4.5m	-5.6	3.65
Scavo fino a 4.5m	-5.8	3.5
Scavo fino a 4.5m	-6	3.34
Scavo fino a 4.5m	-6.2	3.19
Scavo fino a 4.5m	-6.4	3.03
Scavo fino a 4.5m	-6.6	2.88
Scavo fino a 4.5m	-6.8	2.72
Scavo fino a 4.5m	-7	2.57
Scavo fino a 4.5m	-7.2	2.41
Scavo fino a 4.5m	-7.4	2.26
Scavo fino a 4.5m	-7.6	2.1
Scavo fino a 4.5m	-7.8	1.95
Scavo fino a 4.5m	-8	1.81
Scavo fino a 4.5m	-8.2	1.66
Scavo fino a 4.5m	-8.4	1.52
Scavo fino a 4.5m	-8.6	1.38
Scavo fino a 4.5m	-8.8	1.25
Scavo fino a 4.5m	-9	1.12
Scavo fino a 4.5m	-9.2	1
Scavo fino a 4.5m	-9.4	0.88
Scavo fino a 4.5m	-9.6	0.77
Scavo fino a 4.5m	-9.8	0.67
Scavo fino a 4.5m	-10	0.58
Scavo fino a 4.5m	-10.2	0.49
Scavo fino a 4.5m	-10.4	0.41
Scavo fino a 4.5m	-10.6	0.34
Scavo fino a 4.5m	-10.8	0.28
Scavo fino a 4.5m	-11	0.23
Scavo fino a 4.5m	-11.2	0.18
Scavo fino a 4.5m	-11.4	0.14
Scavo fino a 4.5m	-11.6	0.11
Scavo fino a 4.5m	-11.8	0.08
Scavo fino a 4.5m	-12	0.05
Scavo fino a 4.5m	-12.2	0.03
Scavo fino a 4.5m	-12.4	0.02
Scavo fino a 4.5m	-12.6	0.01
Scavo fino a 4.5m	-12.8	0
Scavo fino a 4.5m	-13	-0.01
Scavo fino a 4.5m	-13.2	-0.01
Scavo fino a 4.5m	-13.4	-0.01

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Scavo fino a 4.5m	-13.6	-0.01
Scavo fino a 4.5m	-13.8	-0.01
Scavo fino a 4.5m	-14	-0.01
Scavo fino a 4.5m	-14.2	-0.01
Scavo fino a 4.5m	-14.4	0
Scavo fino a 4.5m	-14.6	0
Scavo fino a 4.5m	-14.8	0.01
Scavo fino a 4.5m	-15	0.01
Scavo fino a 4.5m	-15.2	0.02
Scavo fino a 4.5m	-15.4	0.02
Scavo fino a 4.5m	-15.6	0.03
Scavo fino a 4.5m	-15.8	0.03
Scavo fino a 4.5m	-16	0.03
Scavo fino a 4.5m	-16.2	0.04
Scavo fino a 4.5m	-16.4	0.04
Scavo fino a 4.5m	-16.6	0.05
Scavo fino a 4.5m	-16.8	0.05
Scavo fino a 4.5m	-17	0.05
Scavo fino a 4.5m	-17.2	0.06
Scavo fino a 4.5m	-17.4	0.06
Scavo fino a 4.5m	-17.6	0.07
Scavo fino a 4.5m	-17.8	0.07
Scavo fino a 4.5m	-18	0.07

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage:  
Scavo fino a 4.5m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 4.5m	0	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.2	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.2	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.4	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.4	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.6	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.6	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.8	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.8	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1.2	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1.2	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1.4	-0.09	-0.43
Scavo fino a 4.5m	-1.6	-0.37	-1.4
Scavo fino a 4.5m	-1.8	-0.94	-2.88
Scavo fino a 4.5m	-2	-1.92	-4.88
Scavo fino a 4.5m	-2.2	17.93	99.23
Scavo fino a 4.5m	-2.4	36.96	95.15
Scavo fino a 4.5m	-2.6	54.92	89.8
Scavo fino a 4.5m	-2.8	71.55	83.19
Scavo fino a 4.5m	-3	86.63	75.36
Scavo fino a 4.5m	-3.2	99.89	66.33
Scavo fino a 4.5m	-3.4	111.11	56.11
Scavo fino a 4.5m	-3.6	120.06	44.72
Scavo fino a 4.5m	-3.8	126.49	32.16
Scavo fino a 4.5m	-4	130.18	18.45
Scavo fino a 4.5m	-4.2	131.7	7.61
Scavo fino a 4.5m	-4.4	130.8	-4.49
Scavo fino a 4.5m	-4.6	127.24	-17.82
Scavo fino a 4.5m	-4.8	122.05	-25.95
Scavo fino a 4.5m	-5	115.25	-34.01
Scavo fino a 4.5m	-5.2	106.85	-41.99
Scavo fino a 4.5m	-5.4	96.88	-49.88
Scavo fino a 4.5m	-5.6	85.34	-57.67
Scavo fino a 4.5m	-5.8	72.27	-65.37
Scavo fino a 4.5m	-6	57.68	-72.96
Scavo fino a 4.5m	-6.2	41.59	-80.43
Scavo fino a 4.5m	-6.4	24.03	-87.79
Scavo fino a 4.5m	-6.6	5.03	-95.01
Scavo fino a 4.5m	-6.8	-15.39	-102.09
Scavo fino a 4.5m	-7	-37.19	-109.03
Scavo fino a 4.5m	-7.2	-60.36	-115.81
Scavo fino a 4.5m	-7.4	-84.84	-122.43
Scavo fino a 4.5m	-7.6	-110.62	-128.88
Scavo fino a 4.5m	-7.8	-137.65	-135.14
Scavo fino a 4.5m	-8	-165.89	-141.21
Scavo fino a 4.5m	-8.2	-195.3	-147.07
Scavo fino a 4.5m	-8.4	-225.85	-152.71
Scavo fino a 4.5m	-8.6	-257.47	-158.12
Scavo fino a 4.5m	-8.8	-290.13	-163.28
Scavo fino a 4.5m	-9	-323.76	-168.18
Scavo fino a 4.5m	-9.2	-358.35	-172.93
Scavo fino a 4.5m	-9.4	-394	-178.24
Scavo fino a 4.5m	-9.6	-430.81	-184.09
Scavo fino a 4.5m	-9.8	-453.79	-114.85
Scavo fino a 4.5m	-10	-464.97	-55.92
Scavo fino a 4.5m	-10.2	-466.26	-6.47
Scavo fino a 4.5m	-10.4	-459.39	34.37
Scavo fino a 4.5m	-10.6	-445.9	67.45
Scavo fino a 4.5m	-10.8	-427.18	93.6
Scavo fino a 4.5m	-11	-404.45	113.63
Scavo fino a 4.5m	-11.2	-378.79	128.33
Scavo fino a 4.5m	-11.4	-351.11	138.41
Scavo fino a 4.5m	-11.6	-322.2	144.56
Scavo fino a 4.5m	-11.8	-292.72	147.4
Scavo fino a 4.5m	-12	-263.22	147.51
Scavo fino a 4.5m	-12.2	-234.14	145.39

**Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia Muro: LEFT**

Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 4.5m	-12.4	-206	140.71
Scavo fino a 4.5m	-12.6	-179.19	134.02
Scavo fino a 4.5m	-12.8	-154.02	125.85
Scavo fino a 4.5m	-13	-130.69	116.64
Scavo fino a 4.5m	-13.2	-109.34	106.77
Scavo fino a 4.5m	-13.4	-90.03	96.57
Scavo fino a 4.5m	-13.6	-72.77	86.29
Scavo fino a 4.5m	-13.8	-57.54	76.15
Scavo fino a 4.5m	-14	-44.27	66.34
Scavo fino a 4.5m	-14.2	-32.88	56.96
Scavo fino a 4.5m	-14.4	-23.25	48.14
Scavo fino a 4.5m	-14.6	-15.26	39.93
Scavo fino a 4.5m	-14.8	-8.79	32.39
Scavo fino a 4.5m	-15	-3.68	25.54
Scavo fino a 4.5m	-15.2	0.2	19.39
Scavo fino a 4.5m	-15.4	3.01	14.04
Scavo fino a 4.5m	-15.6	4.89	9.41
Scavo fino a 4.5m	-15.8	5.99	5.49
Scavo fino a 4.5m	-16	6.44	2.24
Scavo fino a 4.5m	-16.2	6.37	-0.34
Scavo fino a 4.5m	-16.4	5.91	-2.28
Scavo fino a 4.5m	-16.6	5.19	-3.6
Scavo fino a 4.5m	-16.8	4.3	-4.47
Scavo fino a 4.5m	-17	3.32	-4.89
Scavo fino a 4.5m	-17.2	2.34	-4.89
Scavo fino a 4.5m	-17.4	1.44	-4.5
Scavo fino a 4.5m	-17.6	0.7	-3.71
Scavo fino a 4.5m	-17.8	0.19	-2.53
Scavo fino a 4.5m	-18	0	-0.97

## Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Secondo ordine

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Secondo ordine	0	5.78	
Secondo ordine	-0.2	5.68	
Secondo ordine	-0.4	5.59	
Secondo ordine	-0.6	5.49	
Secondo ordine	-0.8	5.39	
Secondo ordine	-1	5.3	
Secondo ordine	-1.2	5.2	
Secondo ordine	-1.4	5.1	
Secondo ordine	-1.6	5.01	
Secondo ordine	-1.8	4.91	
Secondo ordine	-2	4.81	
Secondo ordine	-2.2	4.72	
Secondo ordine	-2.4	4.62	
Secondo ordine	-2.6	4.53	
Secondo ordine	-2.8	4.43	
Secondo ordine	-3	4.33	
Secondo ordine	-3.2	4.23	
Secondo ordine	-3.4	4.14	
Secondo ordine	-3.6	4.04	
Secondo ordine	-3.8	3.94	
Secondo ordine	-4	3.84	
Secondo ordine	-4.2	3.73	
Secondo ordine	-4.4	3.63	
Secondo ordine	-4.6	3.52	
Secondo ordine	-4.8	3.42	
Secondo ordine	-5	3.31	
Secondo ordine	-5.2	3.2	
Secondo ordine	-5.4	3.09	
Secondo ordine	-5.6	2.97	
Secondo ordine	-5.8	2.86	
Secondo ordine	-6	2.74	
Secondo ordine	-6.2	2.63	
Secondo ordine	-6.4	2.51	
Secondo ordine	-6.6	2.39	
Secondo ordine	-6.8	2.27	
Secondo ordine	-7	2.14	
Secondo ordine	-7.2	2.02	
Secondo ordine	-7.4	1.9	
Secondo ordine	-7.6	1.78	
Secondo ordine	-7.8	1.66	
Secondo ordine	-8	1.54	
Secondo ordine	-8.2	1.42	
Secondo ordine	-8.4	1.31	
Secondo ordine	-8.6	1.19	
Secondo ordine	-8.8	1.08	
Secondo ordine	-9	0.98	
Secondo ordine	-9.2	0.88	
Secondo ordine	-9.4	0.78	
Secondo ordine	-9.6	0.69	
Secondo ordine	-9.8	0.6	
Secondo ordine	-10	0.52	
Secondo ordine	-10.2	0.45	
Secondo ordine	-10.4	0.38	
Secondo ordine	-10.6	0.32	
Secondo ordine	-10.8	0.27	
Secondo ordine	-11	0.22	
Secondo ordine	-11.2	0.18	
Secondo ordine	-11.4	0.14	
Secondo ordine	-11.6	0.11	
Secondo ordine	-11.8	0.09	
Secondo ordine	-12	0.07	
Secondo ordine	-12.2	0.05	
Secondo ordine	-12.4	0.03	
Secondo ordine	-12.6	0.02	
Secondo ordine	-12.8	0.02	
Secondo ordine	-13	0.01	
Secondo ordine	-13.2	0.01	
Secondo ordine	-13.4	0	

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Secondo ordine	-13.6	0
Secondo ordine	-13.8	0
Secondo ordine	-14	0
Secondo ordine	-14.2	0.01
Secondo ordine	-14.4	0.01
Secondo ordine	-14.6	0.01
Secondo ordine	-14.8	0.02
Secondo ordine	-15	0.02
Secondo ordine	-15.2	0.02
Secondo ordine	-15.4	0.03
Secondo ordine	-15.6	0.03
Secondo ordine	-15.8	0.03
Secondo ordine	-16	0.04
Secondo ordine	-16.2	0.04
Secondo ordine	-16.4	0.04
Secondo ordine	-16.6	0.05
Secondo ordine	-16.8	0.05
Secondo ordine	-17	0.05
Secondo ordine	-17.2	0.06
Secondo ordine	-17.4	0.06
Secondo ordine	-17.6	0.06
Secondo ordine	-17.8	0.07
Secondo ordine	-18	0.07

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage: Secondo ordine**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Secondo ordine	0	0	-0.99
Secondo ordine	-0.2	-0.2	-0.99
Secondo ordine	-0.4	-0.79	-2.94
Secondo ordine	-0.6	-1.76	-4.86
Secondo ordine	-0.8	-3.11	-6.74
Secondo ordine	-1	-4.83	-8.6
Secondo ordine	-1.2	-6.91	-10.42
Secondo ordine	-1.4	-9.44	-12.64
Secondo ordine	-1.6	-12.51	-15.36
Secondo ordine	-1.8	-16.22	-18.57
Secondo ordine	-2	-20.67	-22.25
Secondo ordine	-2.2	-5.15	77.63
Secondo ordine	-2.4	9.24	71.94
Secondo ordine	-2.6	22.24	64.99
Secondo ordine	-2.8	33.6	56.83
Secondo ordine	-3	43.1	47.48
Secondo ordine	-3.2	50.5	36.97
Secondo ordine	-3.4	55.56	25.31
Secondo ordine	-3.6	58.06	12.52
Secondo ordine	-3.8	57.78	-1.41
Secondo ordine	-4	54.49	-16.44
Secondo ordine	-4.2	68.35	69.28
Secondo ordine	-4.4	79.42	55.34
Secondo ordine	-4.6	87.46	40.22
Secondo ordine	-4.8	93.15	28.43
Secondo ordine	-5	96.52	16.88
Secondo ordine	-5.2	97.63	5.56
Secondo ordine	-5.4	96.53	-5.52
Secondo ordine	-5.6	93.26	-16.34
Secondo ordine	-5.8	87.88	-26.9
Secondo ordine	-6	80.44	-37.19
Secondo ordine	-6.2	71	-47.22
Secondo ordine	-6.4	59.61	-56.96
Secondo ordine	-6.6	46.32	-66.42
Secondo ordine	-6.8	31.21	-75.59
Secondo ordine	-7	14.31	-84.47
Secondo ordine	-7.2	-4.3	-93.05
Secondo ordine	-7.4	-24.56	-101.32
Secondo ordine	-7.6	-46.42	-109.28
Secondo ordine	-7.8	-69.8	-116.93
Secondo ordine	-8	-94.65	-124.25
Secondo ordine	-8.2	-120.9	-131.25
Secondo ordine	-8.4	-148.48	-137.9
Secondo ordine	-8.6	-177.33	-144.22
Secondo ordine	-8.8	-207.36	-150.18
Secondo ordine	-9	-238.52	-155.78
Secondo ordine	-9.2	-270.74	-161.13
Secondo ordine	-9.4	-304.14	-166.97
Secondo ordine	-9.6	-338.79	-173.25
Secondo ordine	-9.8	-361.72	-114.65
Secondo ordine	-10	-374.6	-64.39
Secondo ordine	-10.2	-378.96	-21.82
Secondo ordine	-10.4	-376.22	13.71
Secondo ordine	-10.6	-367.64	42.87
Secondo ordine	-10.8	-354.38	66.31
Secondo ordine	-11	-337.44	84.68
Secondo ordine	-11.2	-317.73	98.58
Secondo ordine	-11.4	-296.01	108.61
Secondo ordine	-11.6	-272.98	115.13
Secondo ordine	-11.8	-249.24	118.67
Secondo ordine	-12	-225.3	119.72
Secondo ordine	-12.2	-201.55	118.75
Secondo ordine	-12.4	-178.36	115.95
Secondo ordine	-12.6	-156.1	111.28
Secondo ordine	-12.8	-135.07	105.18
Secondo ordine	-13	-115.45	98.07
Secondo ordine	-13.2	-97.4	90.27
Secondo ordine	-13.4	-80.98	82.08

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Secondo ordine	-13.6	-66.24	73.73
Secondo ordine	-13.8	-53.15	65.42
Secondo ordine	-14	-41.69	57.31
Secondo ordine	-14.2	-31.79	49.52
Secondo ordine	-14.4	-23.36	42.13
Secondo ordine	-14.6	-16.31	35.23
Secondo ordine	-14.8	-10.54	28.86
Secondo ordine	-15	-5.93	23.04
Secondo ordine	-15.2	-2.37	17.8
Secondo ordine	-15.4	0.28	13.25
Secondo ordine	-15.6	2.13	9.29
Secondo ordine	-15.8	3.32	5.93
Secondo ordine	-16	3.94	3.13
Secondo ordine	-16.2	4.12	0.89
Secondo ordine	-16.4	3.96	-0.81
Secondo ordine	-16.6	3.56	-1.99
Secondo ordine	-16.8	3	-2.8
Secondo ordine	-17	2.35	-3.25
Secondo ordine	-17.2	1.68	-3.37
Secondo ordine	-17.4	1.04	-3.17
Secondo ordine	-17.6	0.51	-2.66
Secondo ordine	-17.8	0.14	-1.84
Secondo ordine	-18	0	-0.72



**Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Scavo fino a 6.5m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Scavo fino a 6.5m	0	8.25	
Scavo fino a 6.5m	-0.2	8.14	
Scavo fino a 6.5m	-0.4	8.03	
Scavo fino a 6.5m	-0.6	7.92	
Scavo fino a 6.5m	-0.8	7.82	
Scavo fino a 6.5m	-1	7.71	
Scavo fino a 6.5m	-1.2	7.6	
Scavo fino a 6.5m	-1.4	7.49	
Scavo fino a 6.5m	-1.6	7.38	
Scavo fino a 6.5m	-1.8	7.27	
Scavo fino a 6.5m	-2	7.16	
Scavo fino a 6.5m	-2.2	7.05	
Scavo fino a 6.5m	-2.4	6.94	
Scavo fino a 6.5m	-2.6	6.84	
Scavo fino a 6.5m	-2.8	6.72	
Scavo fino a 6.5m	-3	6.61	
Scavo fino a 6.5m	-3.2	6.5	
Scavo fino a 6.5m	-3.4	6.38	
Scavo fino a 6.5m	-3.6	6.27	
Scavo fino a 6.5m	-3.8	6.15	
Scavo fino a 6.5m	-4	6.02	
Scavo fino a 6.5m	-4.2	5.9	
Scavo fino a 6.5m	-4.4	5.77	
Scavo fino a 6.5m	-4.6	5.64	
Scavo fino a 6.5m	-4.8	5.51	
Scavo fino a 6.5m	-5	5.37	
Scavo fino a 6.5m	-5.2	5.23	
Scavo fino a 6.5m	-5.4	5.08	
Scavo fino a 6.5m	-5.6	4.93	
Scavo fino a 6.5m	-5.8	4.77	
Scavo fino a 6.5m	-6	4.61	
Scavo fino a 6.5m	-6.2	4.45	
Scavo fino a 6.5m	-6.4	4.28	
Scavo fino a 6.5m	-6.6	4.11	
Scavo fino a 6.5m	-6.8	3.93	
Scavo fino a 6.5m	-7	3.75	
Scavo fino a 6.5m	-7.2	3.57	
Scavo fino a 6.5m	-7.4	3.38	
Scavo fino a 6.5m	-7.6	3.2	
Scavo fino a 6.5m	-7.8	3.01	
Scavo fino a 6.5m	-8	2.82	
Scavo fino a 6.5m	-8.2	2.63	
Scavo fino a 6.5m	-8.4	2.44	
Scavo fino a 6.5m	-8.6	2.26	
Scavo fino a 6.5m	-8.8	2.08	
Scavo fino a 6.5m	-9	1.9	
Scavo fino a 6.5m	-9.2	1.72	
Scavo fino a 6.5m	-9.4	1.55	
Scavo fino a 6.5m	-9.6	1.39	
Scavo fino a 6.5m	-9.8	1.24	
Scavo fino a 6.5m	-10	1.1	
Scavo fino a 6.5m	-10.2	0.96	
Scavo fino a 6.5m	-10.4	0.84	
Scavo fino a 6.5m	-10.6	0.73	
Scavo fino a 6.5m	-10.8	0.63	
Scavo fino a 6.5m	-11	0.53	
Scavo fino a 6.5m	-11.2	0.45	
Scavo fino a 6.5m	-11.4	0.38	
Scavo fino a 6.5m	-11.6	0.31	
Scavo fino a 6.5m	-11.8	0.26	
Scavo fino a 6.5m	-12	0.21	
Scavo fino a 6.5m	-12.2	0.17	
Scavo fino a 6.5m	-12.4	0.13	
Scavo fino a 6.5m	-12.6	0.11	
Scavo fino a 6.5m	-12.8	0.08	
Scavo fino a 6.5m	-13	0.06	
Scavo fino a 6.5m	-13.2	0.05	
Scavo fino a 6.5m	-13.4	0.04	

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Scavo fino a 6.5m	-13.6	0.03
Scavo fino a 6.5m	-13.8	0.03
Scavo fino a 6.5m	-14	0.02
Scavo fino a 6.5m	-14.2	0.02
Scavo fino a 6.5m	-14.4	0.03
Scavo fino a 6.5m	-14.6	0.03
Scavo fino a 6.5m	-14.8	0.03
Scavo fino a 6.5m	-15	0.04
Scavo fino a 6.5m	-15.2	0.04
Scavo fino a 6.5m	-15.4	0.05
Scavo fino a 6.5m	-15.6	0.05
Scavo fino a 6.5m	-15.8	0.06
Scavo fino a 6.5m	-16	0.06
Scavo fino a 6.5m	-16.2	0.07
Scavo fino a 6.5m	-16.4	0.08
Scavo fino a 6.5m	-16.6	0.08
Scavo fino a 6.5m	-16.8	0.09
Scavo fino a 6.5m	-17	0.1
Scavo fino a 6.5m	-17.2	0.1
Scavo fino a 6.5m	-17.4	0.11
Scavo fino a 6.5m	-17.6	0.11
Scavo fino a 6.5m	-17.8	0.12
Scavo fino a 6.5m	-18	0.13

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage:  
Scavo fino a 6.5m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 6.5m	0	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.2	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.2	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.4	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.4	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.6	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.6	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.8	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.8	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1.2	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1.2	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1.4	-0.09	-0.43
Scavo fino a 6.5m	-1.6	-0.37	-1.4
Scavo fino a 6.5m	-1.8	-0.94	-2.88
Scavo fino a 6.5m	-2	-1.92	-4.88
Scavo fino a 6.5m	-2.2	18.43	101.74
Scavo fino a 6.5m	-2.4	38.07	98.19
Scavo fino a 6.5m	-2.6	56.74	93.38
Scavo fino a 6.5m	-2.8	74.21	87.34
Scavo fino a 6.5m	-3	90.23	80.1
Scavo fino a 6.5m	-3.2	104.57	71.69
Scavo fino a 6.5m	-3.4	116.99	62.11
Scavo fino a 6.5m	-3.6	127.27	51.4
Scavo fino a 6.5m	-3.8	135.18	39.55
Scavo fino a 6.5m	-4	140.5	26.58
Scavo fino a 6.5m	-4.2	164.51	120.05
Scavo fino a 6.5m	-4.4	186.33	109.14
Scavo fino a 6.5m	-4.6	205.74	97.04
Scavo fino a 6.5m	-4.8	222.49	83.74
Scavo fino a 6.5m	-5	236.34	69.26
Scavo fino a 6.5m	-5.2	247.06	53.6
Scavo fino a 6.5m	-5.4	254.42	36.77
Scavo fino a 6.5m	-5.6	258.17	18.76
Scavo fino a 6.5m	-5.8	258.09	-0.41
Scavo fino a 6.5m	-6	253.94	-20.75
Scavo fino a 6.5m	-6.2	245.49	-42.25
Scavo fino a 6.5m	-6.4	232.5	-64.91
Scavo fino a 6.5m	-6.6	214.76	-88.73
Scavo fino a 6.5m	-6.8	193.3	-107.28
Scavo fino a 6.5m	-7	168.16	-125.71
Scavo fino a 6.5m	-7.2	139.35	-144.03
Scavo fino a 6.5m	-7.4	106.91	-162.23
Scavo fino a 6.5m	-7.6	70.85	-180.31
Scavo fino a 6.5m	-7.8	31.19	-198.26
Scavo fino a 6.5m	-8	-12.02	-216.07
Scavo fino a 6.5m	-8.2	-58.77	-233.74
Scavo fino a 6.5m	-8.4	-109.02	-251.26
Scavo fino a 6.5m	-8.6	-162.75	-268.62
Scavo fino a 6.5m	-8.8	-219.91	-285.81
Scavo fino a 6.5m	-9	-280.47	-302.82
Scavo fino a 6.5m	-9.2	-344.4	-319.63
Scavo fino a 6.5m	-9.4	-411.64	-336.23
Scavo fino a 6.5m	-9.6	-482.16	-352.6
Scavo fino a 6.5m	-9.8	-533.19	-255.13
Scavo fino a 6.5m	-10	-567.27	-170.43
Scavo fino a 6.5m	-10.2	-586.8	-97.63
Scavo fino a 6.5m	-10.4	-593.96	-35.81
Scavo fino a 6.5m	-10.6	-590.77	15.95
Scavo fino a 6.5m	-10.8	-579.05	58.59
Scavo fino a 6.5m	-11	-560.45	93.04
Scavo fino a 6.5m	-11.2	-536.41	120.18
Scavo fino a 6.5m	-11.4	-508.23	140.88
Scavo fino a 6.5m	-11.6	-477.05	155.93
Scavo fino a 6.5m	-11.8	-443.82	166.11
Scavo fino a 6.5m	-12	-409.4	172.11
Scavo fino a 6.5m	-12.2	-374.48	174.59

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 6.5m	-12.4	-339.66	174.12
Scavo fino a 6.5m	-12.6	-305.41	171.26
Scavo fino a 6.5m	-12.8	-272.11	166.48
Scavo fino a 6.5m	-13	-240.21	159.53
Scavo fino a 6.5m	-13.2	-210.04	150.85
Scavo fino a 6.5m	-13.4	-181.85	140.92
Scavo fino a 6.5m	-13.6	-155.82	130.16
Scavo fino a 6.5m	-13.8	-132.04	118.91
Scavo fino a 6.5m	-14	-110.55	107.45
Scavo fino a 6.5m	-14.2	-91.34	96.04
Scavo fino a 6.5m	-14.4	-74.37	84.86
Scavo fino a 6.5m	-14.6	-59.55	74.08
Scavo fino a 6.5m	-14.8	-46.79	63.82
Scavo fino a 6.5m	-15	-35.95	54.17
Scavo fino a 6.5m	-15.2	-26.91	45.21
Scavo fino a 6.5m	-15.4	-19.48	37.15
Scavo fino a 6.5m	-15.6	-13.51	29.87
Scavo fino a 6.5m	-15.8	-8.83	23.41
Scavo fino a 6.5m	-16	-5.28	17.76
Scavo fino a 6.5m	-16.2	-2.69	12.95
Scavo fino a 6.5m	-16.4	-0.89	8.96
Scavo fino a 6.5m	-16.6	0.26	5.76
Scavo fino a 6.5m	-16.8	0.88	3.13
Scavo fino a 6.5m	-17	1.1	1.08
Scavo fino a 6.5m	-17.2	1.02	-0.4
Scavo fino a 6.5m	-17.4	0.76	-1.32
Scavo fino a 6.5m	-17.6	0.42	-1.66
Scavo fino a 6.5m	-17.8	0.13	-1.45
Scavo fino a 6.5m	-18	0	-0.67

**Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Terzo ordine**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Terzo ordine	0	7.16
Terzo ordine	-0.2	7.06
Terzo ordine	-0.4	6.96
Terzo ordine	-0.6	6.86
Terzo ordine	-0.8	6.75
Terzo ordine	-1	6.65
Terzo ordine	-1.2	6.55
Terzo ordine	-1.4	6.45
Terzo ordine	-1.6	6.35
Terzo ordine	-1.8	6.26
Terzo ordine	-2	6.16
Terzo ordine	-2.2	6.06
Terzo ordine	-2.4	5.96
Terzo ordine	-2.6	5.86
Terzo ordine	-2.8	5.76
Terzo ordine	-3	5.65
Terzo ordine	-3.2	5.55
Terzo ordine	-3.4	5.45
Terzo ordine	-3.6	5.34
Terzo ordine	-3.8	5.23
Terzo ordine	-4	5.13
Terzo ordine	-4.2	5.02
Terzo ordine	-4.4	4.9
Terzo ordine	-4.6	4.79
Terzo ordine	-4.8	4.67
Terzo ordine	-5	4.55
Terzo ordine	-5.2	4.43
Terzo ordine	-5.4	4.3
Terzo ordine	-5.6	4.17
Terzo ordine	-5.8	4.04
Terzo ordine	-6	3.9
Terzo ordine	-6.2	3.76
Terzo ordine	-6.4	3.62
Terzo ordine	-6.6	3.48
Terzo ordine	-6.8	3.33
Terzo ordine	-7	3.18
Terzo ordine	-7.2	3.03
Terzo ordine	-7.4	2.88
Terzo ordine	-7.6	2.73
Terzo ordine	-7.8	2.57
Terzo ordine	-8	2.41
Terzo ordine	-8.2	2.26
Terzo ordine	-8.4	2.1
Terzo ordine	-8.6	1.95
Terzo ordine	-8.8	1.79
Terzo ordine	-9	1.64
Terzo ordine	-9.2	1.5
Terzo ordine	-9.4	1.36
Terzo ordine	-9.6	1.22
Terzo ordine	-9.8	1.09
Terzo ordine	-10	0.97
Terzo ordine	-10.2	0.86
Terzo ordine	-10.4	0.75
Terzo ordine	-10.6	0.66
Terzo ordine	-10.8	0.57
Terzo ordine	-11	0.49
Terzo ordine	-11.2	0.42
Terzo ordine	-11.4	0.36
Terzo ordine	-11.6	0.3
Terzo ordine	-11.8	0.26
Terzo ordine	-12	0.21
Terzo ordine	-12.2	0.18
Terzo ordine	-12.4	0.15
Terzo ordine	-12.6	0.12
Terzo ordine	-12.8	0.1
Terzo ordine	-13	0.08
Terzo ordine	-13.2	0.07
Terzo ordine	-13.4	0.06

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Terzo ordine	-13.6	0.05	
Terzo ordine	-13.8	0.05	
Terzo ordine	-14	0.05	
Terzo ordine	-14.2	0.05	
Terzo ordine	-14.4	0.05	
Terzo ordine	-14.6	0.05	
Terzo ordine	-14.8	0.05	
Terzo ordine	-15	0.05	
Terzo ordine	-15.2	0.06	
Terzo ordine	-15.4	0.06	
Terzo ordine	-15.6	0.06	
Terzo ordine	-15.8	0.07	
Terzo ordine	-16	0.07	
Terzo ordine	-16.2	0.08	
Terzo ordine	-16.4	0.08	
Terzo ordine	-16.6	0.09	
Terzo ordine	-16.8	0.09	
Terzo ordine	-17	0.1	
Terzo ordine	-17.2	0.1	
Terzo ordine	-17.4	0.11	
Terzo ordine	-17.6	0.11	
Terzo ordine	-17.8	0.12	
Terzo ordine	-18	0.12	

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage:  
Terzo ordine**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Terzo ordine	0	0	-0.5
Terzo ordine	-0.2	-0.1	-0.5
Terzo ordine	-0.4	-0.4	-1.5
Terzo ordine	-0.6	-0.9	-2.49
Terzo ordine	-0.8	-1.59	-3.47
Terzo ordine	-1	-2.48	-4.45
Terzo ordine	-1.2	-3.57	-5.42
Terzo ordine	-1.4	-4.93	-6.81
Terzo ordine	-1.6	-6.67	-8.72
Terzo ordine	-1.8	-8.9	-11.15
Terzo ordine	-2	-11.72	-14.08
Terzo ordine	-2.2	6.19	89.55
Terzo ordine	-2.4	23.21	85.08
Terzo ordine	-2.6	39.08	79.36
Terzo ordine	-2.8	53.57	72.43
Terzo ordine	-3	66.43	64.3
Terzo ordine	-3.2	77.43	55
Terzo ordine	-3.4	86.34	44.56
Terzo ordine	-3.6	92.94	32.98
Terzo ordine	-3.8	96.99	20.29
Terzo ordine	-4	98.29	6.48
Terzo ordine	-4.2	117.65	96.79
Terzo ordine	-4.4	134.58	84.66
Terzo ordine	-4.6	148.85	71.36
Terzo ordine	-4.8	160.23	56.89
Terzo ordine	-5	168.48	41.25
Terzo ordine	-5.2	173.37	24.46
Terzo ordine	-5.4	174.68	6.52
Terzo ordine	-5.6	172.16	-12.56
Terzo ordine	-5.8	165.61	-32.78
Terzo ordine	-6	154.78	-54.13
Terzo ordine	-6.2	159.16	21.87
Terzo ordine	-6.4	158.81	-1.74
Terzo ordine	-6.6	153.52	-26.46
Terzo ordine	-6.8	144.14	-46.86
Terzo ordine	-7	130.73	-67.05
Terzo ordine	-7.2	113.33	-87.04
Terzo ordine	-7.4	91.96	-106.82
Terzo ordine	-7.6	66.69	-126.38
Terzo ordine	-7.8	37.54	-145.71
Terzo ordine	-8	4.58	-164.81
Terzo ordine	-8.2	-32.15	-183.68
Terzo ordine	-8.4	-72.61	-202.3
Terzo ordine	-8.6	-116.74	-220.66
Terzo ordine	-8.8	-164.5	-238.77
Terzo ordine	-9	-215.82	-256.6
Terzo ordine	-9.2	-270.65	-274.16
Terzo ordine	-9.4	-328.93	-291.41
Terzo ordine	-9.6	-390.6	-308.36
Terzo ordine	-9.8	-435.73	-225.65
Terzo ordine	-10	-466.47	-153.66
Terzo ordine	-10.2	-484.8	-91.66
Terzo ordine	-10.4	-492.58	-38.9
Terzo ordine	-10.6	-491.5	5.41
Terzo ordine	-10.8	-483.08	42.05
Terzo ordine	-11	-468.73	71.8
Terzo ordine	-11.2	-449.65	95.39
Terzo ordine	-11.4	-426.93	113.56
Terzo ordine	-11.6	-401.54	126.97
Terzo ordine	-11.8	-374.29	136.26
Terzo ordine	-12	-345.88	142.03
Terzo ordine	-12.2	-316.94	144.71
Terzo ordine	-12.4	-287.99	144.76
Terzo ordine	-12.6	-259.46	142.66
Terzo ordine	-12.8	-231.69	138.82
Terzo ordine	-13	-204.99	133.49
Terzo ordine	-13.2	-179.67	126.59
Terzo ordine	-13.4	-155.97	118.55

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Terzo ordine	-13.6	-134.02	109.72
Terzo ordine	-13.8	-113.94	100.41
Terzo ordine	-14	-95.76	90.89
Terzo ordine	-14.2	-79.49	81.37
Terzo ordine	-14.4	-65.08	72.02
Terzo ordine	-14.6	-52.49	62.98
Terzo ordine	-14.8	-41.62	54.36
Terzo ordine	-15	-32.37	46.24
Terzo ordine	-15.2	-24.63	38.69
Terzo ordine	-15.4	-18.24	31.95
Terzo ordine	-15.6	-13.06	25.87
Terzo ordine	-15.8	-8.97	20.47
Terzo ordine	-16	-5.82	15.76
Terzo ordine	-16.2	-3.47	11.75
Terzo ordine	-16.4	-1.78	8.43
Terzo ordine	-16.6	-0.63	5.76
Terzo ordine	-16.8	0.08	3.54
Terzo ordine	-17	0.43	1.77
Terzo ordine	-17.2	0.52	0.45
Terzo ordine	-17.4	0.44	-0.43
Terzo ordine	-17.6	0.26	-0.87
Terzo ordine	-17.8	0.09	-0.87
Terzo ordine	-18	0	-0.44



**Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Scavo fino a 8.5m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Scavo fino a 8.5m	0	8.1	
Scavo fino a 8.5m	-0.2	8.01	
Scavo fino a 8.5m	-0.4	7.91	
Scavo fino a 8.5m	-0.6	7.81	
Scavo fino a 8.5m	-0.8	7.72	
Scavo fino a 8.5m	-1	7.62	
Scavo fino a 8.5m	-1.2	7.52	
Scavo fino a 8.5m	-1.4	7.43	
Scavo fino a 8.5m	-1.6	7.33	
Scavo fino a 8.5m	-1.8	7.24	
Scavo fino a 8.5m	-2	7.14	
Scavo fino a 8.5m	-2.2	7.04	
Scavo fino a 8.5m	-2.4	6.95	
Scavo fino a 8.5m	-2.6	6.85	
Scavo fino a 8.5m	-2.8	6.75	
Scavo fino a 8.5m	-3	6.65	
Scavo fino a 8.5m	-3.2	6.55	
Scavo fino a 8.5m	-3.4	6.45	
Scavo fino a 8.5m	-3.6	6.34	
Scavo fino a 8.5m	-3.8	6.24	
Scavo fino a 8.5m	-4	6.13	
Scavo fino a 8.5m	-4.2	6.02	
Scavo fino a 8.5m	-4.4	5.91	
Scavo fino a 8.5m	-4.6	5.79	
Scavo fino a 8.5m	-4.8	5.67	
Scavo fino a 8.5m	-5	5.55	
Scavo fino a 8.5m	-5.2	5.42	
Scavo fino a 8.5m	-5.4	5.29	
Scavo fino a 8.5m	-5.6	5.15	
Scavo fino a 8.5m	-5.8	5.01	
Scavo fino a 8.5m	-6	4.87	
Scavo fino a 8.5m	-6.2	4.72	
Scavo fino a 8.5m	-6.4	4.57	
Scavo fino a 8.5m	-6.6	4.41	
Scavo fino a 8.5m	-6.8	4.25	
Scavo fino a 8.5m	-7	4.09	
Scavo fino a 8.5m	-7.2	3.92	
Scavo fino a 8.5m	-7.4	3.74	
Scavo fino a 8.5m	-7.6	3.56	
Scavo fino a 8.5m	-7.8	3.38	
Scavo fino a 8.5m	-8	3.2	
Scavo fino a 8.5m	-8.2	3.02	
Scavo fino a 8.5m	-8.4	2.83	
Scavo fino a 8.5m	-8.6	2.64	
Scavo fino a 8.5m	-8.8	2.46	
Scavo fino a 8.5m	-9	2.27	
Scavo fino a 8.5m	-9.2	2.09	
Scavo fino a 8.5m	-9.4	1.92	
Scavo fino a 8.5m	-9.6	1.75	
Scavo fino a 8.5m	-9.8	1.58	
Scavo fino a 8.5m	-10	1.43	
Scavo fino a 8.5m	-10.2	1.28	
Scavo fino a 8.5m	-10.4	1.14	
Scavo fino a 8.5m	-10.6	1.02	
Scavo fino a 8.5m	-10.8	0.9	
Scavo fino a 8.5m	-11	0.79	
Scavo fino a 8.5m	-11.2	0.7	
Scavo fino a 8.5m	-11.4	0.61	
Scavo fino a 8.5m	-11.6	0.53	
Scavo fino a 8.5m	-11.8	0.46	
Scavo fino a 8.5m	-12	0.4	
Scavo fino a 8.5m	-12.2	0.35	
Scavo fino a 8.5m	-12.4	0.3	
Scavo fino a 8.5m	-12.6	0.27	
Scavo fino a 8.5m	-12.8	0.23	
Scavo fino a 8.5m	-13	0.2	
Scavo fino a 8.5m	-13.2	0.18	
Scavo fino a 8.5m	-13.4	0.16	

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Scavo fino a 8.5m	-13.6	0.15
Scavo fino a 8.5m	-13.8	0.14
Scavo fino a 8.5m	-14	0.13
Scavo fino a 8.5m	-14.2	0.12
Scavo fino a 8.5m	-14.4	0.12
Scavo fino a 8.5m	-14.6	0.12
Scavo fino a 8.5m	-14.8	0.12
Scavo fino a 8.5m	-15	0.12
Scavo fino a 8.5m	-15.2	0.12
Scavo fino a 8.5m	-15.4	0.12
Scavo fino a 8.5m	-15.6	0.13
Scavo fino a 8.5m	-15.8	0.13
Scavo fino a 8.5m	-16	0.14
Scavo fino a 8.5m	-16.2	0.14
Scavo fino a 8.5m	-16.4	0.15
Scavo fino a 8.5m	-16.6	0.15
Scavo fino a 8.5m	-16.8	0.16
Scavo fino a 8.5m	-17	0.16
Scavo fino a 8.5m	-17.2	0.17
Scavo fino a 8.5m	-17.4	0.17
Scavo fino a 8.5m	-17.6	0.18
Scavo fino a 8.5m	-17.8	0.18
Scavo fino a 8.5m	-18	0.19

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage:  
Scavo fino a 8.5m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 8.5m	0	0	-0.17
Scavo fino a 8.5m	-0.2	-0.03	-0.17
Scavo fino a 8.5m	-0.4	-0.13	-0.5
Scavo fino a 8.5m	-0.6	-0.3	-0.82
Scavo fino a 8.5m	-0.8	-0.52	-1.13
Scavo fino a 8.5m	-1	-0.81	-1.43
Scavo fino a 8.5m	-1.2	-1.15	-1.71
Scavo fino a 8.5m	-1.4	-1.64	-2.42
Scavo fino a 8.5m	-1.6	-2.37	-3.65
Scavo fino a 8.5m	-1.8	-3.45	-5.39
Scavo fino a 8.5m	-2	-4.97	-7.64
Scavo fino a 8.5m	-2.2	14.77	98.7
Scavo fino a 8.5m	-2.4	33.75	94.93
Scavo fino a 8.5m	-2.6	51.73	89.9
Scavo fino a 8.5m	-2.8	68.47	83.66
Scavo fino a 8.5m	-3	83.71	76.23
Scavo fino a 8.5m	-3.2	97.24	67.64
Scavo fino a 8.5m	-3.4	108.82	57.91
Scavo fino a 8.5m	-3.6	118.24	47.06
Scavo fino a 8.5m	-3.8	125.25	35.1
Scavo fino a 8.5m	-4	129.66	22.04
Scavo fino a 8.5m	-4.2	152.78	115.6
Scavo fino a 8.5m	-4.4	173.7	104.6
Scavo fino a 8.5m	-4.6	192.19	92.42
Scavo fino a 8.5m	-4.8	208	79.09
Scavo fino a 8.5m	-5	220.92	64.6
Scavo fino a 8.5m	-5.2	230.72	48.96
Scavo fino a 8.5m	-5.4	237.15	32.18
Scavo fino a 8.5m	-5.6	240.01	14.27
Scavo fino a 8.5m	-5.8	239.05	-4.79
Scavo fino a 8.5m	-6	234.06	-24.97
Scavo fino a 8.5m	-6.2	244.95	54.47
Scavo fino a 8.5m	-6.4	251.36	32.03
Scavo fino a 8.5m	-6.6	253.05	8.48
Scavo fino a 8.5m	-6.8	249.81	-16.2
Scavo fino a 8.5m	-7	241.42	-41.99
Scavo fino a 8.5m	-7.2	227.64	-68.89
Scavo fino a 8.5m	-7.4	208.26	-96.91
Scavo fino a 8.5m	-7.6	183.05	-126.03
Scavo fino a 8.5m	-7.8	151.8	-156.26
Scavo fino a 8.5m	-8	114.28	-187.59
Scavo fino a 8.5m	-8.2	70.28	-220.02
Scavo fino a 8.5m	-8.4	19.57	-253.54
Scavo fino a 8.5m	-8.6	-38.06	-288.14
Scavo fino a 8.5m	-8.8	-101.54	-317.41
Scavo fino a 8.5m	-9	-170.84	-346.52
Scavo fino a 8.5m	-9.2	-245.94	-375.46
Scavo fino a 8.5m	-9.4	-326.78	-404.22
Scavo fino a 8.5m	-9.6	-413.34	-432.78
Scavo fino a 8.5m	-9.8	-479.07	-328.68
Scavo fino a 8.5m	-10	-526.55	-237.4
Scavo fino a 8.5m	-10.2	-558.18	-158.13
Scavo fino a 8.5m	-10.4	-576.18	-90.04
Scavo fino a 8.5m	-10.6	-582.63	-32.25
Scavo fino a 8.5m	-10.8	-579.41	16.14
Scavo fino a 8.5m	-11	-568.21	56
Scavo fino a 8.5m	-11.2	-550.56	88.2
Scavo fino a 8.5m	-11.4	-527.85	113.58
Scavo fino a 8.5m	-11.6	-501.26	132.93
Scavo fino a 8.5m	-11.8	-471.86	147
Scavo fino a 8.5m	-12	-440.56	156.49
Scavo fino a 8.5m	-12.2	-408.15	162.06
Scavo fino a 8.5m	-12.4	-375.29	164.31
Scavo fino a 8.5m	-12.6	-342.53	163.77
Scavo fino a 8.5m	-12.8	-310.34	160.95
Scavo fino a 8.5m	-13	-279.09	156.28
Scavo fino a 8.5m	-13.2	-249.06	150.14
Scavo fino a 8.5m	-13.4	-220.48	142.88

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 8.5m	-13.6	-193.56	134.61
Scavo fino a 8.5m	-13.8	-168.48	125.43
Scavo fino a 8.5m	-14	-145.34	115.66
Scavo fino a 8.5m	-14.2	-124.23	105.57
Scavo fino a 8.5m	-14.4	-105.15	95.41
Scavo fino a 8.5m	-14.6	-88.08	85.36
Scavo fino a 8.5m	-14.8	-72.96	75.57
Scavo fino a 8.5m	-15	-59.73	66.18
Scavo fino a 8.5m	-15.2	-48.27	57.27
Scavo fino a 8.5m	-15.4	-38.43	49.23
Scavo fino a 8.5m	-15.6	-30.06	41.82
Scavo fino a 8.5m	-15.8	-23.04	35.1
Scavo fino a 8.5m	-16	-17.23	29.08
Scavo fino a 8.5m	-16.2	-12.48	23.72
Scavo fino a 8.5m	-16.4	-8.7	18.91
Scavo fino a 8.5m	-16.6	-5.77	14.65
Scavo fino a 8.5m	-16.8	-3.58	10.94
Scavo fino a 8.5m	-17	-2.02	7.77
Scavo fino a 8.5m	-17.2	-1	5.14
Scavo fino a 8.5m	-17.4	-0.39	3.05
Scavo fino a 8.5m	-17.6	-0.09	1.49
Scavo fino a 8.5m	-17.8	0	0.47
Scavo fino a 8.5m	-18	0	-0.02

**Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Quarto ordine**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Quarto ordine	0	7.54	
Quarto ordine	-0.2	7.44	
Quarto ordine	-0.4	7.34	
Quarto ordine	-0.6	7.25	
Quarto ordine	-0.8	7.15	
Quarto ordine	-1	7.05	
Quarto ordine	-1.2	6.96	
Quarto ordine	-1.4	6.86	
Quarto ordine	-1.6	6.77	
Quarto ordine	-1.8	6.67	
Quarto ordine	-2	6.57	
Quarto ordine	-2.2	6.48	
Quarto ordine	-2.4	6.38	
Quarto ordine	-2.6	6.29	
Quarto ordine	-2.8	6.19	
Quarto ordine	-3	6.09	
Quarto ordine	-3.2	5.99	
Quarto ordine	-3.4	5.89	
Quarto ordine	-3.6	5.79	
Quarto ordine	-3.8	5.68	
Quarto ordine	-4	5.57	
Quarto ordine	-4.2	5.47	
Quarto ordine	-4.4	5.36	
Quarto ordine	-4.6	5.24	
Quarto ordine	-4.8	5.13	
Quarto ordine	-5	5.01	
Quarto ordine	-5.2	4.88	
Quarto ordine	-5.4	4.76	
Quarto ordine	-5.6	4.63	
Quarto ordine	-5.8	4.49	
Quarto ordine	-6	4.36	
Quarto ordine	-6.2	4.22	
Quarto ordine	-6.4	4.07	
Quarto ordine	-6.6	3.93	
Quarto ordine	-6.8	3.78	
Quarto ordine	-7	3.62	
Quarto ordine	-7.2	3.47	
Quarto ordine	-7.4	3.31	
Quarto ordine	-7.6	3.14	
Quarto ordine	-7.8	2.98	
Quarto ordine	-8	2.82	
Quarto ordine	-8.2	2.65	
Quarto ordine	-8.4	2.48	
Quarto ordine	-8.6	2.32	
Quarto ordine	-8.8	2.16	
Quarto ordine	-9	1.99	
Quarto ordine	-9.2	1.84	
Quarto ordine	-9.4	1.68	
Quarto ordine	-9.6	1.53	
Quarto ordine	-9.8	1.39	
Quarto ordine	-10	1.26	
Quarto ordine	-10.2	1.13	
Quarto ordine	-10.4	1.01	
Quarto ordine	-10.6	0.9	
Quarto ordine	-10.8	0.8	
Quarto ordine	-11	0.71	
Quarto ordine	-11.2	0.63	
Quarto ordine	-11.4	0.56	
Quarto ordine	-11.6	0.49	
Quarto ordine	-11.8	0.43	
Quarto ordine	-12	0.38	
Quarto ordine	-12.2	0.33	
Quarto ordine	-12.4	0.29	
Quarto ordine	-12.6	0.26	
Quarto ordine	-12.8	0.23	
Quarto ordine	-13	0.21	
Quarto ordine	-13.2	0.19	
Quarto ordine	-13.4	0.18	

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Quarto ordine	-13.6	0.16
Quarto ordine	-13.8	0.15
Quarto ordine	-14	0.15
Quarto ordine	-14.2	0.14
Quarto ordine	-14.4	0.14
Quarto ordine	-14.6	0.14
Quarto ordine	-14.8	0.14
Quarto ordine	-15	0.14
Quarto ordine	-15.2	0.14
Quarto ordine	-15.4	0.14
Quarto ordine	-15.6	0.14
Quarto ordine	-15.8	0.15
Quarto ordine	-16	0.15
Quarto ordine	-16.2	0.15
Quarto ordine	-16.4	0.16
Quarto ordine	-16.6	0.16
Quarto ordine	-16.8	0.17
Quarto ordine	-17	0.17
Quarto ordine	-17.2	0.17
Quarto ordine	-17.4	0.18
Quarto ordine	-17.6	0.18
Quarto ordine	-17.8	0.19
Quarto ordine	-18	0.19

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage: Quarto ordine**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Quarto ordine	0	0	-0.37
Quarto ordine	-0.2	-0.07	-0.37
Quarto ordine	-0.4	-0.29	-1.1
Quarto ordine	-0.6	-0.66	-1.82
Quarto ordine	-0.8	-1.16	-2.52
Quarto ordine	-1	-1.8	-3.22
Quarto ordine	-1.2	-2.59	-3.9
Quarto ordine	-1.4	-3.59	-5.01
Quarto ordine	-1.6	-4.92	-6.64
Quarto ordine	-1.8	-6.67	-8.78
Quarto ordine	-2	-8.96	-11.42
Quarto ordine	-2.2	9.72	93.36
Quarto ordine	-2.4	27.55	89.19
Quarto ordine	-2.6	44.31	83.77
Quarto ordine	-2.8	59.73	77.13
Quarto ordine	-3	73.6	69.31
Quarto ordine	-3.2	85.66	60.32
Quarto ordine	-3.4	95.7	50.19
Quarto ordine	-3.6	103.49	38.95
Quarto ordine	-3.8	108.81	26.59
Quarto ordine	-4	111.44	13.14
Quarto ordine	-4.2	132.42	104.93
Quarto ordine	-4.4	151.09	93.35
Quarto ordine	-4.6	167.21	80.59
Quarto ordine	-4.8	180.55	66.68
Quarto ordine	-5	190.87	51.62
Quarto ordine	-5.2	197.95	35.41
Quarto ordine	-5.4	201.57	18.07
Quarto ordine	-5.6	201.48	-0.41
Quarto ordine	-5.8	197.48	-20.01
Quarto ordine	-6	189.33	-40.74
Quarto ordine	-6.2	196.72	36.96
Quarto ordine	-6.4	199.52	13.99
Quarto ordine	-6.6	197.51	-10.08
Quarto ordine	-6.8	190.45	-35.27
Quarto ordine	-7	178.14	-61.56
Quarto ordine	-7.2	160.35	-88.95
Quarto ordine	-7.4	136.86	-117.44
Quarto ordine	-7.6	107.46	-147.02
Quarto ordine	-7.8	71.92	-177.7
Quarto ordine	-8	30.03	-209.45
Quarto ordine	-8.2	1.27	-143.81
Quarto ordine	-8.4	-34.27	-177.71
Quarto ordine	-8.6	-76.81	-212.68
Quarto ordine	-8.8	-125.34	-242.68
Quarto ordine	-9	-179.84	-272.47
Quarto ordine	-9.2	-240.25	-302.04
Quarto ordine	-9.4	-306.52	-331.38
Quarto ordine	-9.6	-378.61	-360.46
Quarto ordine	-9.8	-432.69	-270.37
Quarto ordine	-10	-471.02	-191.67
Quarto ordine	-10.2	-495.74	-123.6
Quarto ordine	-10.4	-508.82	-65.4
Quarto ordine	-10.6	-512.07	-16.25
Quarto ordine	-10.8	-507.15	24.65
Quarto ordine	-11	-495.52	58.11
Quarto ordine	-11.2	-478.54	84.9
Quarto ordine	-11.4	-457.38	105.79
Quarto ordine	-11.6	-433.09	121.49
Quarto ordine	-11.8	-406.56	132.65
Quarto ordine	-12	-378.57	139.92
Quarto ordine	-12.2	-349.8	143.86
Quarto ordine	-12.4	-320.8	145
Quarto ordine	-12.6	-292.03	143.83
Quarto ordine	-12.8	-263.88	140.76
Quarto ordine	-13	-236.65	136.15
Quarto ordine	-13.2	-210.6	130.26
Quarto ordine	-13.4	-185.92	123.42

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Quarto ordine	-13.6	-162.74	115.88
Quarto ordine	-13.8	-141.21	107.65
Quarto ordine	-14	-121.42	98.95
Quarto ordine	-14.2	-103.42	90.03
Quarto ordine	-14.4	-87.2	81.09
Quarto ordine	-14.6	-72.74	72.28
Quarto ordine	-14.8	-59.99	63.76
Quarto ordine	-15	-48.87	55.62
Quarto ordine	-15.2	-39.28	47.95
Quarto ordine	-15.4	-31.05	41.15
Quarto ordine	-15.6	-24.06	34.94
Quarto ordine	-15.8	-18.2	29.29
Quarto ordine	-16	-13.37	24.13
Quarto ordine	-16.2	-9.48	19.47
Quarto ordine	-16.4	-6.42	15.3
Quarto ordine	-16.6	-4.1	11.63
Quarto ordine	-16.8	-2.4	8.46
Quarto ordine	-17	-1.24	5.79
Quarto ordine	-17.2	-0.52	3.62
Quarto ordine	-17.4	-0.13	1.94
Quarto ordine	-17.6	0.02	0.75
Quarto ordine	-17.8	0.03	0.05
Quarto ordine	-18	0	-0.14



**Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Scavo fino a 10.31m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Scavo fino a 10.31m	0	8.79	
Scavo fino a 10.31m	-0.2	8.71	
Scavo fino a 10.31m	-0.4	8.64	
Scavo fino a 10.31m	-0.6	8.57	
Scavo fino a 10.31m	-0.8	8.5	
Scavo fino a 10.31m	-1	8.42	
Scavo fino a 10.31m	-1.2	8.35	
Scavo fino a 10.31m	-1.4	8.28	
Scavo fino a 10.31m	-1.6	8.2	
Scavo fino a 10.31m	-1.8	8.13	
Scavo fino a 10.31m	-2	8.06	
Scavo fino a 10.31m	-2.2	7.99	
Scavo fino a 10.31m	-2.4	7.91	
Scavo fino a 10.31m	-2.6	7.84	
Scavo fino a 10.31m	-2.8	7.76	
Scavo fino a 10.31m	-3	7.69	
Scavo fino a 10.31m	-3.2	7.61	
Scavo fino a 10.31m	-3.4	7.53	
Scavo fino a 10.31m	-3.6	7.45	
Scavo fino a 10.31m	-3.8	7.36	
Scavo fino a 10.31m	-4	7.28	
Scavo fino a 10.31m	-4.2	7.19	
Scavo fino a 10.31m	-4.4	7.09	
Scavo fino a 10.31m	-4.6	7	
Scavo fino a 10.31m	-4.8	6.9	
Scavo fino a 10.31m	-5	6.8	
Scavo fino a 10.31m	-5.2	6.69	
Scavo fino a 10.31m	-5.4	6.57	
Scavo fino a 10.31m	-5.6	6.46	
Scavo fino a 10.31m	-5.8	6.33	
Scavo fino a 10.31m	-6	6.2	
Scavo fino a 10.31m	-6.2	6.07	
Scavo fino a 10.31m	-6.4	5.93	
Scavo fino a 10.31m	-6.6	5.79	
Scavo fino a 10.31m	-6.8	5.64	
Scavo fino a 10.31m	-7	5.48	
Scavo fino a 10.31m	-7.2	5.32	
Scavo fino a 10.31m	-7.4	5.15	
Scavo fino a 10.31m	-7.6	4.98	
Scavo fino a 10.31m	-7.8	4.8	
Scavo fino a 10.31m	-8	4.62	
Scavo fino a 10.31m	-8.2	4.43	
Scavo fino a 10.31m	-8.4	4.24	
Scavo fino a 10.31m	-8.6	4.04	
Scavo fino a 10.31m	-8.8	3.84	
Scavo fino a 10.31m	-9	3.64	
Scavo fino a 10.31m	-9.2	3.44	
Scavo fino a 10.31m	-9.4	3.24	
Scavo fino a 10.31m	-9.6	3.03	
Scavo fino a 10.31m	-9.8	2.83	
Scavo fino a 10.31m	-10	2.63	
Scavo fino a 10.31m	-10.2	2.43	
Scavo fino a 10.31m	-10.4	2.23	
Scavo fino a 10.31m	-10.6	2.05	
Scavo fino a 10.31m	-10.8	1.87	
Scavo fino a 10.31m	-11	1.7	
Scavo fino a 10.31m	-11.2	1.54	
Scavo fino a 10.31m	-11.4	1.39	
Scavo fino a 10.31m	-11.6	1.25	
Scavo fino a 10.31m	-11.8	1.13	
Scavo fino a 10.31m	-12	1.01	
Scavo fino a 10.31m	-12.2	0.9	
Scavo fino a 10.31m	-12.4	0.8	
Scavo fino a 10.31m	-12.6	0.71	
Scavo fino a 10.31m	-12.8	0.63	
Scavo fino a 10.31m	-13	0.56	
Scavo fino a 10.31m	-13.2	0.5	
Scavo fino a 10.31m	-13.4	0.45	

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Scavo fino a 10.31m	-13.6	0.4
Scavo fino a 10.31m	-13.8	0.36
Scavo fino a 10.31m	-14	0.32
Scavo fino a 10.31m	-14.2	0.29
Scavo fino a 10.31m	-14.4	0.26
Scavo fino a 10.31m	-14.6	0.24
Scavo fino a 10.31m	-14.8	0.23
Scavo fino a 10.31m	-15	0.21
Scavo fino a 10.31m	-15.2	0.2
Scavo fino a 10.31m	-15.4	0.19
Scavo fino a 10.31m	-15.6	0.18
Scavo fino a 10.31m	-15.8	0.18
Scavo fino a 10.31m	-16	0.17
Scavo fino a 10.31m	-16.2	0.17
Scavo fino a 10.31m	-16.4	0.17
Scavo fino a 10.31m	-16.6	0.17
Scavo fino a 10.31m	-16.8	0.17
Scavo fino a 10.31m	-17	0.17
Scavo fino a 10.31m	-17.2	0.17
Scavo fino a 10.31m	-17.4	0.17
Scavo fino a 10.31m	-17.6	0.17
Scavo fino a 10.31m	-17.8	0.17
Scavo fino a 10.31m	-18	0.18

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage:  
Scavo fino a 10.31m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 10.31m	0	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.2	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.2	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.4	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.4	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.6	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.6	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.8	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.8	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1.2	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1.2	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1.4	-0.09	-0.43
Scavo fino a 10.31m	-1.6	-0.37	-1.4
Scavo fino a 10.31m	-1.8	-0.94	-2.88
Scavo fino a 10.31m	-2	-1.92	-4.88
Scavo fino a 10.31m	-2.2	18.8	103.58
Scavo fino a 10.31m	-2.4	38.88	100.41
Scavo fino a 10.31m	-2.6	58.08	96
Scavo fino a 10.31m	-2.8	76.16	90.4
Scavo fino a 10.31m	-3	92.88	83.62
Scavo fino a 10.31m	-3.2	108.02	75.68
Scavo fino a 10.31m	-3.4	121.35	66.65
Scavo fino a 10.31m	-3.6	132.65	56.51
Scavo fino a 10.31m	-3.8	141.71	45.29
Scavo fino a 10.31m	-4	148.31	33
Scavo fino a 10.31m	-4.2	174.34	130.18
Scavo fino a 10.31m	-4.4	198.42	120.37
Scavo fino a 10.31m	-4.6	220.3	109.42
Scavo fino a 10.31m	-4.8	239.77	97.34
Scavo fino a 10.31m	-5	256.6	84.14
Scavo fino a 10.31m	-5.2	270.56	69.83
Scavo fino a 10.31m	-5.4	281.44	54.4
Scavo fino a 10.31m	-5.6	289.01	37.86
Scavo fino a 10.31m	-5.8	293.06	20.21
Scavo fino a 10.31m	-6	293.35	1.46
Scavo fino a 10.31m	-6.2	310.45	85.5
Scavo fino a 10.31m	-6.4	323.36	64.56
Scavo fino a 10.31m	-6.6	331.86	42.51
Scavo fino a 10.31m	-6.8	335.74	19.37
Scavo fino a 10.31m	-7	334.77	-4.86
Scavo fino a 10.31m	-7.2	328.73	-30.18
Scavo fino a 10.31m	-7.4	317.41	-56.6
Scavo fino a 10.31m	-7.6	300.59	-84.11
Scavo fino a 10.31m	-7.8	278.05	-112.71
Scavo fino a 10.31m	-8	249.57	-142.39
Scavo fino a 10.31m	-8.2	235.57	-69.99
Scavo fino a 10.31m	-8.4	215.2	-101.84
Scavo fino a 10.31m	-8.6	188.25	-134.77
Scavo fino a 10.31m	-8.8	154.49	-168.77
Scavo fino a 10.31m	-9	113.72	-203.84
Scavo fino a 10.31m	-9.2	65.73	-239.96
Scavo fino a 10.31m	-9.4	10.3	-277.14
Scavo fino a 10.31m	-9.6	-52.77	-315.36
Scavo fino a 10.31m	-9.8	-123.69	-354.63
Scavo fino a 10.31m	-10	-202.68	-394.95
Scavo fino a 10.31m	-10.2	-289.94	-436.3
Scavo fino a 10.31m	-10.4	-385.68	-478.65
Scavo fino a 10.31m	-10.6	-460.64	-374.85
Scavo fino a 10.31m	-10.8	-517.22	-282.85
Scavo fino a 10.31m	-11	-557.64	-202.13
Scavo fino a 10.31m	-11.2	-584.03	-131.97
Scavo fino a 10.31m	-11.4	-598.35	-71.57
Scavo fino a 10.31m	-11.6	-602.38	-20.16
Scavo fino a 10.31m	-11.8	-597.76	23.08
Scavo fino a 10.31m	-12	-585.98	58.92
Scavo fino a 10.31m	-12.2	-568.36	88.1

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 10.31m	-12.4	-546.09	111.34
Scavo fino a 10.31m	-12.6	-520.23	129.33
Scavo fino a 10.31m	-12.8	-491.69	142.7
Scavo fino a 10.31m	-13	-461.28	152.03
Scavo fino a 10.31m	-13.2	-429.71	157.87
Scavo fino a 10.31m	-13.4	-397.57	160.71
Scavo fino a 10.31m	-13.6	-365.36	161.01
Scavo fino a 10.31m	-13.8	-333.53	159.17
Scavo fino a 10.31m	-14	-302.42	155.56
Scavo fino a 10.31m	-14.2	-272.32	150.51
Scavo fino a 10.31m	-14.4	-243.45	144.3
Scavo fino a 10.31m	-14.6	-216.02	137.19
Scavo fino a 10.31m	-14.8	-190.14	129.4
Scavo fino a 10.31m	-15	-165.91	121.12
Scavo fino a 10.31m	-15.2	-143.41	112.52
Scavo fino a 10.31m	-15.4	-122.58	104.17
Scavo fino a 10.31m	-15.6	-103.42	95.76
Scavo fino a 10.31m	-15.8	-85.96	87.32
Scavo fino a 10.31m	-16	-70.2	78.8
Scavo fino a 10.31m	-16.2	-56.14	70.3
Scavo fino a 10.31m	-16.4	-43.76	61.9
Scavo fino a 10.31m	-16.6	-33.03	53.65
Scavo fino a 10.31m	-16.8	-23.91	45.61
Scavo fino a 10.31m	-17	-16.35	37.8
Scavo fino a 10.31m	-17.2	-10.3	30.26
Scavo fino a 10.31m	-17.4	-5.69	23.01
Scavo fino a 10.31m	-17.6	-2.48	16.05
Scavo fino a 10.31m	-17.8	-0.61	9.39
Scavo fino a 10.31m	-18	0	3.03

## Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Sisma

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Sisma	0	11.63	
Sisma	-0.2	11.49	
Sisma	-0.4	11.35	
Sisma	-0.6	11.22	
Sisma	-0.8	11.08	
Sisma	-1	10.94	
Sisma	-1.2	10.81	
Sisma	-1.4	10.67	
Sisma	-1.6	10.54	
Sisma	-1.8	10.4	
Sisma	-2	10.27	
Sisma	-2.2	10.13	
Sisma	-2.4	10	
Sisma	-2.6	9.86	
Sisma	-2.8	9.72	
Sisma	-3	9.59	
Sisma	-3.2	9.45	
Sisma	-3.4	9.31	
Sisma	-3.6	9.17	
Sisma	-3.8	9.03	
Sisma	-4	8.88	
Sisma	-4.2	8.73	
Sisma	-4.4	8.58	
Sisma	-4.6	8.43	
Sisma	-4.8	8.28	
Sisma	-5	8.12	
Sisma	-5.2	7.96	
Sisma	-5.4	7.79	
Sisma	-5.6	7.62	
Sisma	-5.8	7.45	
Sisma	-6	7.27	
Sisma	-6.2	7.08	
Sisma	-6.4	6.9	
Sisma	-6.6	6.7	
Sisma	-6.8	6.51	
Sisma	-7	6.31	
Sisma	-7.2	6.1	
Sisma	-7.4	5.89	
Sisma	-7.6	5.67	
Sisma	-7.8	5.45	
Sisma	-8	5.23	
Sisma	-8.2	5	
Sisma	-8.4	4.77	
Sisma	-8.6	4.53	
Sisma	-8.8	4.3	
Sisma	-9	4.06	
Sisma	-9.2	3.82	
Sisma	-9.4	3.59	
Sisma	-9.6	3.35	
Sisma	-9.8	3.12	
Sisma	-10	2.89	
Sisma	-10.2	2.66	
Sisma	-10.4	2.44	
Sisma	-10.6	2.23	
Sisma	-10.8	2.03	
Sisma	-11	1.84	
Sisma	-11.2	1.67	
Sisma	-11.4	1.5	
Sisma	-11.6	1.35	
Sisma	-11.8	1.2	
Sisma	-12	1.07	
Sisma	-12.2	0.95	
Sisma	-12.4	0.85	
Sisma	-12.6	0.75	
Sisma	-12.8	0.66	
Sisma	-13	0.59	
Sisma	-13.2	0.52	
Sisma	-13.4	0.46	
Sisma	-13.6	0.41	
Sisma	-13.8	0.36	

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Sisma	-14	0.33	
Sisma	-14.2	0.29	
Sisma	-14.4	0.27	
Sisma	-14.6	0.25	
Sisma	-14.8	0.23	
Sisma	-15	0.21	
Sisma	-15.2	0.2	
Sisma	-15.4	0.19	
Sisma	-15.6	0.19	
Sisma	-15.8	0.18	
Sisma	-16	0.18	
Sisma	-16.2	0.18	
Sisma	-16.4	0.18	
Sisma	-16.6	0.18	
Sisma	-16.8	0.18	
Sisma	-17	0.18	
Sisma	-17.2	0.18	
Sisma	-17.4	0.19	
Sisma	-17.6	0.19	
Sisma	-17.8	0.19	
Sisma	-18	0.19	

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage: Sisma**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	-0.85
Sisma	-0.2	-0.17	-0.85
Sisma	-0.4	-0.68	-2.55
Sisma	-0.6	-1.53	-4.25
Sisma	-0.8	-2.72	-5.95
Sisma	-1	-4.25	-7.65
Sisma	-1.2	-6.12	-9.35
Sisma	-1.4	-8.33	-11.05
Sisma	-1.6	-10.95	-13.09
Sisma	-1.8	-14.07	-15.6
Sisma	-2	-17.79	-18.58
Sisma	-2.2	0.9	93.45
Sisma	-2.4	18.81	89.53
Sisma	-2.6	35.84	85.13
Sisma	-2.8	51.79	79.78
Sisma	-3	66.44	73.23
Sisma	-3.2	79.54	65.5
Sisma	-3.4	90.86	56.6
Sisma	-3.6	100.16	46.53
Sisma	-3.8	107.22	35.31
Sisma	-4	111.82	22.96
Sisma	-4.2	136.47	123.27
Sisma	-4.4	159.2	113.63
Sisma	-4.6	179.78	102.95
Sisma	-4.8	198	91.06
Sisma	-5	213.6	77.99
Sisma	-5.2	226.34	63.73
Sisma	-5.4	236	48.29
Sisma	-5.6	242.34	31.68
Sisma	-5.8	245.11	13.89
Sisma	-6	244.1	-5.06
Sisma	-6.2	260.35	81.22
Sisma	-6.4	272.34	59.95
Sisma	-6.6	279.84	37.53
Sisma	-6.8	282.63	13.96
Sisma	-7	280.48	-10.77
Sisma	-7.2	273.15	-36.64
Sisma	-7.4	260.42	-63.65
Sisma	-7.6	242.06	-91.81
Sisma	-7.8	217.84	-121.11
Sisma	-8	187.53	-151.54
Sisma	-8.2	171.86	-78.35
Sisma	-8.4	149.65	-111.04
Sisma	-8.6	120.68	-144.86
Sisma	-8.8	84.72	-179.79
Sisma	-9	41.56	-215.82
Sisma	-9.2	-9.03	-252.96
Sisma	-9.4	-67.27	-291.19
Sisma	-9.6	-133.37	-330.49
Sisma	-9.8	-207.55	-370.89
Sisma	-10	-290.02	-412.37
Sisma	-10.2	-381	-454.91
Sisma	-10.4	-480.7	-498.49
Sisma	-10.6	-557.89	-385.92
Sisma	-10.8	-615.15	-286.34
Sisma	-11	-654.98	-199.12
Sisma	-11.2	-679.67	-123.45
Sisma	-11.4	-691.36	-58.47
Sisma	-11.6	-692.02	-3.3
Sisma	-11.8	-683.43	42.93
Sisma	-12	-667.22	81.08
Sisma	-12.2	-644.82	111.97
Sisma	-12.4	-617.54	136.39
Sisma	-12.6	-586.53	155.06
Sisma	-12.8	-552.8	168.68
Sisma	-13	-517.22	177.89
Sisma	-13.2	-480.56	183.29
Sisma	-13.4	-443.48	185.43

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-13.6	-406.52	184.81
Sisma	-13.8	-370.14	181.88
Sisma	-14	-334.73	177.04
Sisma	-14.2	-300.6	170.64
Sisma	-14.4	-268	163.02
Sisma	-14.6	-237.11	154.44
Sisma	-14.8	-208.08	145.15
Sisma	-15	-181.01	135.37
Sisma	-15.2	-155.95	125.27
Sisma	-15.4	-132.87	115.44
Sisma	-15.6	-111.75	105.59
Sisma	-15.8	-92.59	95.8
Sisma	-16	-75.37	86.1
Sisma	-16.2	-60.07	76.48
Sisma	-16.4	-46.67	67.04
Sisma	-16.6	-35.1	57.84
Sisma	-16.8	-25.31	48.93
Sisma	-17	-17.24	40.35
Sisma	-17.2	-10.81	32.14
Sisma	-17.4	-5.95	24.3
Sisma	-17.6	-2.58	16.85
Sisma	-17.8	-0.63	9.79
Sisma	-18	0	3.13



## Risultati Elementi strutturali - NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Sollecitazione Tieback

Stage	Forza (kN/m)
Primo ordine	100
Scavo fino a 4.5m	108.5107
Secondo ordine	105.9123
Scavo fino a 6.5m	110.8018
Terzo ordine	108.7059
Scavo fino a 8.5m	110.7535
Quarto ordine	109.576
Scavo fino a 10.31m	112.6662
Sisma	117.2601

**Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Sollecitazione Tieback\_New**

Stage	Forza (kN/m)
Secondo ordine	100
Scavo fino a 6.5m	104.759
Terzo ordine	102.8061
Scavo fino a 8.5m	104.9896
Quarto ordine	103.7823
Scavo fino a 10.31m	107.4812
Sisma	110.9691

**Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Sollecitazione Tieback\_New\_New\_New**

Stage	Forza (kN/m)
Terzo ordine	100
Scavo fino a 8.5m	102.3051
Quarto ordine	101.0861
Scavo fino a 10.31m	105.4932
Sisma	108.0304

**Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Sollecitazione Tieback\_New\_New\_New\_New**

<b>Stage</b>	<b>Forza (kN/m)</b>
Quarto ordine	100
Scavo fino a 10.31m	104.7659
Sisma	106.3725

## Risultati NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)

Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Geostatico

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geostatico	0	0	0
Geostatico	-0.2	0	0
Geostatico	-0.4	0	0
Geostatico	-0.6	0	0
Geostatico	-0.8	0	0
Geostatico	-1	0	0
Geostatico	-1.2	0	0
Geostatico	-1.4	0	0
Geostatico	-1.6	0	0
Geostatico	-1.8	0	0
Geostatico	-2	0	0
Geostatico	-2.2	0	0
Geostatico	-2.4	0	0
Geostatico	-2.6	0	0
Geostatico	-2.8	0	0
Geostatico	-3	0	0
Geostatico	-3.2	0	0
Geostatico	-3.4	0	0
Geostatico	-3.6	0	0
Geostatico	-3.8	0	0
Geostatico	-4	0	0
Geostatico	-4.2	0	0
Geostatico	-4.4	0	0
Geostatico	-4.6	0	0
Geostatico	-4.8	0	0
Geostatico	-5	0	0
Geostatico	-5.2	0	0
Geostatico	-5.4	0	0
Geostatico	-5.6	0	0
Geostatico	-5.8	0	0
Geostatico	-6	0	0
Geostatico	-6.2	0	0
Geostatico	-6.4	0	0
Geostatico	-6.6	0	0
Geostatico	-6.8	0	0
Geostatico	-7	0	0
Geostatico	-7.2	0	0
Geostatico	-7.4	0	0
Geostatico	-7.6	0	0
Geostatico	-7.8	0	0
Geostatico	-8	0	0
Geostatico	-8.2	0	0
Geostatico	-8.4	0	0
Geostatico	-8.6	0	0
Geostatico	-8.8	0	0
Geostatico	-9	0	0
Geostatico	-9.2	0	0
Geostatico	-9.4	0	0
Geostatico	-9.6	0	0
Geostatico	-9.8	0	0
Geostatico	-10	0	0
Geostatico	-10.2	0	0
Geostatico	-10.4	0	0
Geostatico	-10.6	0	0
Geostatico	-10.8	0	0
Geostatico	-11	0	0
Geostatico	-11.2	0	0
Geostatico	-11.4	0	0
Geostatico	-11.6	0	0
Geostatico	-11.8	0	0
Geostatico	-12	0	0
Geostatico	-12.2	0	0
Geostatico	-12.4	0	0
Geostatico	-12.6	0	0
Geostatico	-12.8	0	0
Geostatico	-13	0	0
Geostatico	-13.2	0	0

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geostatico	-13.4	0	0
Geostatico	-13.6	0	0
Geostatico	-13.8	0	0
Geostatico	-14	0	0
Geostatico	-14.2	0	0
Geostatico	-14.4	0	0
Geostatico	-14.6	0	0
Geostatico	-14.8	0	0
Geostatico	-15	0	0
Geostatico	-15.2	0	0
Geostatico	-15.4	0	0
Geostatico	-15.6	0	0
Geostatico	-15.8	0	0
Geostatico	-16	0	0
Geostatico	-16.2	0	0
Geostatico	-16.4	0	0
Geostatico	-16.6	0	0
Geostatico	-16.8	0	0
Geostatico	-17	0	0
Geostatico	-17.2	0	0
Geostatico	-17.4	0	0
Geostatico	-17.6	0	0
Geostatico	-17.8	0	0
Geostatico	-18	0	0

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Esecuzione della paratia di pali

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Esecuzione della paratia di pali	0	0	0.37
Esecuzione della paratia di pali	-0.2	0.07	0.37
Esecuzione della paratia di pali	-0.4	0.47	1.99
Esecuzione della paratia di pali	-0.6	1.15	3.39
Esecuzione della paratia di pali	-0.8	2.05	4.5
Esecuzione della paratia di pali	-1	3.1	5.23
Esecuzione della paratia di pali	-1.2	4.21	5.58
Esecuzione della paratia di pali	-1.4	5.35	5.67
Esecuzione della paratia di pali	-1.6	6.46	5.55
Esecuzione della paratia di pali	-1.8	7.51	5.27
Esecuzione della paratia di pali	-2	8.48	4.85
Esecuzione della paratia di pali	-2.2	9.34	4.3
Esecuzione della paratia di pali	-2.4	10.07	3.66
Esecuzione della paratia di pali	-2.6	10.66	2.92
Esecuzione della paratia di pali	-2.8	11.08	2.1
Esecuzione della paratia di pali	-3	11.32	1.21
Esecuzione della paratia di pali	-3.2	11.37	0.24
Esecuzione della paratia di pali	-3.4	11.23	-0.66
Esecuzione della paratia di pali	-3.6	10.93	-1.5
Esecuzione della paratia di pali	-3.8	10.48	-2.29
Esecuzione della paratia di pali	-4	9.87	-3.03
Esecuzione della paratia di pali	-4.2	9.24	-3.13
Esecuzione della paratia di pali	-4.4	8.6	-3.21
Esecuzione della paratia di pali	-4.6	7.94	-3.28
Esecuzione della paratia di pali	-4.8	7.27	-3.35
Esecuzione della paratia di pali	-5	6.59	-3.42
Esecuzione della paratia di pali	-5.2	5.89	-3.5
Esecuzione della paratia di pali	-5.4	5.17	-3.59
Esecuzione della paratia di pali	-5.6	4.43	-3.68
Esecuzione della paratia di pali	-5.8	3.67	-3.8
Esecuzione della paratia di pali	-6	2.89	-3.93
Esecuzione della paratia di pali	-6.2	2.07	-4.09
Esecuzione della paratia di pali	-6.4	1.22	-4.27
Esecuzione della paratia di pali	-6.6	0.32	-4.48
Esecuzione della paratia di pali	-6.8	-0.62	-4.71
Esecuzione della paratia di pali	-7	-1.62	-4.98
Esecuzione della paratia di pali	-7.2	-2.67	-5.28
Esecuzione della paratia di pali	-7.4	-3.8	-5.61
Esecuzione della paratia di pali	-7.6	-4.99	-5.97
Esecuzione della paratia di pali	-7.8	-6.26	-6.37
Esecuzione della paratia di pali	-8	-7.62	-6.8
Esecuzione della paratia di pali	-8.2	-9.08	-7.27
Esecuzione della paratia di pali	-8.4	-10.63	-7.77
Esecuzione della paratia di pali	-8.6	-12.29	-8.3
Esecuzione della paratia di pali	-8.8	-14.06	-8.87
Esecuzione della paratia di pali	-9	-15.96	-9.46
Esecuzione della paratia di pali	-9.2	-17.97	-10.09
Esecuzione della paratia di pali	-9.4	-20.12	-10.75
Esecuzione della paratia di pali	-9.6	-22.41	-11.43
Esecuzione della paratia di pali	-9.8	-23.68	-6.37
Esecuzione della paratia di pali	-10	-24.13	-2.21
Esecuzione della paratia di pali	-10.2	-23.9	1.14
Esecuzione della paratia di pali	-10.4	-23.14	3.78
Esecuzione della paratia di pali	-10.6	-21.99	5.77
Esecuzione della paratia di pali	-10.8	-20.55	7.21
Esecuzione della paratia di pali	-11	-18.91	8.18
Esecuzione della paratia di pali	-11.2	-17.16	8.76
Esecuzione della paratia di pali	-11.4	-15.36	9
Esecuzione della paratia di pali	-11.6	-13.56	8.98
Esecuzione della paratia di pali	-11.8	-11.82	8.74
Esecuzione della paratia di pali	-12	-10.15	8.35
Esecuzione della paratia di pali	-12.2	-8.58	7.83
Esecuzione della paratia di pali	-12.4	-7.13	7.23
Esecuzione della paratia di pali	-12.6	-5.82	6.58
Esecuzione della paratia di pali	-12.8	-4.63	5.91
Esecuzione della paratia di pali	-13	-3.59	5.23
Esecuzione della paratia di pali	-13.2	-2.67	4.57
Esecuzione della paratia di pali	-13.4	-1.89	3.93

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Esecuzione della paratia di pali	-13.6	-1.22	3.33
Esecuzione della paratia di pali	-13.8	-0.67	2.76
Esecuzione della paratia di pali	-14	-0.22	2.25
Esecuzione della paratia di pali	-14.2	0.13	1.78
Esecuzione della paratia di pali	-14.4	0.41	1.36
Esecuzione della paratia di pali	-14.6	0.61	0.99
Esecuzione della paratia di pali	-14.8	0.74	0.67
Esecuzione della paratia di pali	-15	0.82	0.39
Esecuzione della paratia di pali	-15.2	0.85	0.15
Esecuzione della paratia di pali	-15.4	0.84	-0.03
Esecuzione della paratia di pali	-15.6	0.81	-0.17
Esecuzione della paratia di pali	-15.8	0.75	-0.28
Esecuzione della paratia di pali	-16	0.68	-0.37
Esecuzione della paratia di pali	-16.2	0.59	-0.42
Esecuzione della paratia di pali	-16.4	0.5	-0.45
Esecuzione della paratia di pali	-16.6	0.41	-0.46
Esecuzione della paratia di pali	-16.8	0.32	-0.45
Esecuzione della paratia di pali	-17	0.23	-0.43
Esecuzione della paratia di pali	-17.2	0.16	-0.38
Esecuzione della paratia di pali	-17.4	0.09	-0.32
Esecuzione della paratia di pali	-17.6	0.04	-0.25
Esecuzione della paratia di pali	-17.8	0.01	-0.16
Esecuzione della paratia di pali	-18	0	-0.06



## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Scavo a 2.5m

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Scavo a 2.5m	0	0	0	
Scavo a 2.5m	-0.2	0	0	
Scavo a 2.5m	-0.2	0	0	
Scavo a 2.5m	-0.4	0	0	
Scavo a 2.5m	-0.4	0	0	
Scavo a 2.5m	-0.6	0	0	
Scavo a 2.5m	-0.6	0	0	
Scavo a 2.5m	-0.8	0	0	
Scavo a 2.5m	-0.8	0	0	
Scavo a 2.5m	-1	0	0	
Scavo a 2.5m	-1	0	0	
Scavo a 2.5m	-1.2	0	0	
Scavo a 2.5m	-1.2	0	0	
Scavo a 2.5m	-1.4	-0.14	-0.7	
Scavo a 2.5m	-1.6	-0.61	-2.36	
Scavo a 2.5m	-1.8	-1.8	-5.94	
Scavo a 2.5m	-2	-4.08	-11.39	
Scavo a 2.5m	-2.2	-7.81	-18.65	
Scavo a 2.5m	-2.4	-13.34	-27.66	
Scavo a 2.5m	-2.6	-21.02	-38.4	
Scavo a 2.5m	-2.8	-29.44	-42.13	
Scavo a 2.5m	-3	-38.48	-45.2	
Scavo a 2.5m	-3.2	-48	-47.57	
Scavo a 2.5m	-3.4	-57.96	-49.8	
Scavo a 2.5m	-3.6	-68.33	-51.85	
Scavo a 2.5m	-3.8	-79.07	-53.72	
Scavo a 2.5m	-4	-90.14	-55.36	
Scavo a 2.5m	-4.2	-100.83	-53.4	
Scavo a 2.5m	-4.4	-111.09	-51.34	
Scavo a 2.5m	-4.6	-120.93	-49.16	
Scavo a 2.5m	-4.8	-130.29	-46.83	
Scavo a 2.5m	-5	-139.16	-44.34	
Scavo a 2.5m	-5.2	-147.49	-41.66	
Scavo a 2.5m	-5.4	-155.24	-38.76	
Scavo a 2.5m	-5.6	-162.37	-35.64	
Scavo a 2.5m	-5.8	-168.82	-32.25	
Scavo a 2.5m	-6	-174.54	-28.59	
Scavo a 2.5m	-6.2	-179.47	-24.64	
Scavo a 2.5m	-6.4	-183.57	-20.53	
Scavo a 2.5m	-6.6	-187	-17.13	
Scavo a 2.5m	-6.8	-189.88	-14.43	
Scavo a 2.5m	-7	-192.36	-12.38	
Scavo a 2.5m	-7.2	-194.56	-10.98	
Scavo a 2.5m	-7.4	-196.6	-10.21	
Scavo a 2.5m	-7.6	-198.6	-10.02	
Scavo a 2.5m	-7.8	-200.69	-10.42	
Scavo a 2.5m	-8	-202.96	-11.36	
Scavo a 2.5m	-8.2	-205.52	-12.82	
Scavo a 2.5m	-8.4	-208.48	-14.79	
Scavo a 2.5m	-8.6	-211.93	-17.22	
Scavo a 2.5m	-8.8	-215.95	-20.11	
Scavo a 2.5m	-9	-220.63	-23.41	
Scavo a 2.5m	-9.2	-226.05	-27.1	
Scavo a 2.5m	-9.4	-232.28	-31.16	
Scavo a 2.5m	-9.6	-239.39	-35.55	
Scavo a 2.5m	-9.8	-240.09	-3.5	
Scavo a 2.5m	-10	-235.59	22.49	
Scavo a 2.5m	-10.2	-226.98	43.06	
Scavo a 2.5m	-10.4	-215.21	58.86	
Scavo a 2.5m	-10.6	-201.1	70.52	
Scavo a 2.5m	-10.8	-185.38	78.61	
Scavo a 2.5m	-11	-168.64	83.69	
Scavo a 2.5m	-11.2	-151.39	86.27	
Scavo a 2.5m	-11.4	-134.03	86.81	
Scavo a 2.5m	-11.6	-116.99	85.17	
Scavo a 2.5m	-11.8	-100.64	81.75	
Scavo a 2.5m	-12	-85.24	77.03	
Scavo a 2.5m	-12.2	-70.96	71.38	
Scavo a 2.5m	-12.4	-57.93	65.15	
Scavo a 2.5m	-12.6	-46.21	58.6	

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo a 2.5m	-12.8	-35.82	51.96
Scavo a 2.5m	-13	-26.73	45.42
Scavo a 2.5m	-13.2	-18.91	39.11
Scavo a 2.5m	-13.4	-12.29	33.13
Scavo a 2.5m	-13.6	-6.78	27.56
Scavo a 2.5m	-13.8	-2.29	22.45
Scavo a 2.5m	-14	1.28	17.82
Scavo a 2.5m	-14.2	4.01	13.68
Scavo a 2.5m	-14.4	6.02	10.03
Scavo a 2.5m	-14.6	7.39	6.85
Scavo a 2.5m	-14.8	8.21	4.12
Scavo a 2.5m	-15	8.58	1.81
Scavo a 2.5m	-15.2	8.55	-0.11
Scavo a 2.5m	-15.4	8.24	-1.55
Scavo a 2.5m	-15.6	7.71	-2.67
Scavo a 2.5m	-15.8	7.01	-3.49
Scavo a 2.5m	-16	6.2	-4.04
Scavo a 2.5m	-16.2	5.33	-4.36
Scavo a 2.5m	-16.4	4.44	-4.47
Scavo a 2.5m	-16.6	3.56	-4.38
Scavo a 2.5m	-16.8	2.73	-4.13
Scavo a 2.5m	-17	1.98	-3.77
Scavo a 2.5m	-17.2	1.32	-3.3
Scavo a 2.5m	-17.4	0.77	-2.73
Scavo a 2.5m	-17.6	0.36	-2.07
Scavo a 2.5m	-17.8	0.09	-1.32
Scavo a 2.5m	-18	0	-0.47

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Primo ordine

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Primo ordine	0	0	-1.62	
Primo ordine	-0.2	-0.32	-1.62	
Primo ordine	-0.4	-1.39	-5.31	
Primo ordine	-0.6	-3.29	-9.51	
Primo ordine	-0.8	-6.08	-13.94	
Primo ordine	-1	-9.72	-18.22	
Primo ordine	-1.2	-14.19	-22.36	
Primo ordine	-1.4	-19.6	-27.05	
Primo ordine	-1.6	-26.11	-32.56	
Primo ordine	-1.8	-34.08	-39.84	
Primo ordine	-2	-43.85	-48.85	
Primo ordine	-2.2	-30.15	68.5	
Primo ordine	-2.4	-18.91	56.22	
Primo ordine	-2.6	-10.43	42.37	
Primo ordine	-2.8	-3.97	32.32	
Primo ordine	-3	0.68	23.23	
Primo ordine	-3.2	3.71	15.16	
Primo ordine	-3.4	5.22	7.55	
Primo ordine	-3.6	5.31	0.43	
Primo ordine	-3.8	4.07	-6.2	
Primo ordine	-4	1.6	-12.32	
Primo ordine	-4.2	-1.73	-16.64	
Primo ordine	-4.4	-5.81	-20.43	
Primo ordine	-4.6	-10.55	-23.69	
Primo ordine	-4.8	-15.83	-26.41	
Primo ordine	-5	-21.55	-28.59	
Primo ordine	-5.2	-27.59	-30.22	
Primo ordine	-5.4	-33.85	-31.28	
Primo ordine	-5.6	-40.21	-31.78	
Primo ordine	-5.8	-46.55	-31.71	
Primo ordine	-6	-52.76	-31.06	
Primo ordine	-6.2	-58.73	-29.83	
Primo ordine	-6.4	-64.36	-28.18	
Primo ordine	-6.6	-69.76	-26.99	
Primo ordine	-6.8	-75.01	-26.25	
Primo ordine	-7	-80.2	-25.96	
Primo ordine	-7.2	-85.43	-26.11	
Primo ordine	-7.4	-90.76	-26.69	
Primo ordine	-7.6	-96.3	-27.69	
Primo ordine	-7.8	-102.12	-29.11	
Primo ordine	-8	-108.31	-30.93	
Primo ordine	-8.2	-114.94	-33.14	
Primo ordine	-8.4	-122.08	-35.72	
Primo ordine	-8.6	-129.82	-38.67	
Primo ordine	-8.8	-138.21	-41.97	
Primo ordine	-9	-147.33	-45.6	
Primo ordine	-9.2	-157.24	-49.54	
Primo ordine	-9.4	-168	-53.79	
Primo ordine	-9.6	-179.66	-58.31	
Primo ordine	-9.8	-185.38	-28.63	
Primo ordine	-10	-186.15	-3.84	
Primo ordine	-10.2	-182.85	16.51	
Primo ordine	-10.4	-176.31	32.69	
Primo ordine	-10.6	-167.29	45.12	
Primo ordine	-10.8	-156.43	54.3	
Primo ordine	-11	-144.29	60.68	
Primo ordine	-11.2	-131.35	64.69	
Primo ordine	-11.4	-118.01	66.74	
Primo ordine	-11.6	-104.57	67.18	
Primo ordine	-11.8	-91.37	66.02	
Primo ordine	-12	-78.68	63.45	
Primo ordine	-12.2	-66.71	59.85	
Primo ordine	-12.4	-55.6	55.52	
Primo ordine	-12.6	-45.46	50.71	
Primo ordine	-12.8	-36.33	45.65	
Primo ordine	-13	-28.23	40.51	
Primo ordine	-13.2	-21.14	35.42	
Primo ordine	-13.4	-15.04	30.5	
Primo ordine	-13.6	-9.88	25.84	
Primo ordine	-13.8	-5.58	21.48	

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Primo ordine	-14	-2.08	17.48
Primo ordine	-14.2	0.69	13.85
Primo ordine	-14.4	2.81	10.59
Primo ordine	-14.6	4.35	7.71
Primo ordine	-14.8	5.39	5.2
Primo ordine	-15	6	3.04
Primo ordine	-15.2	6.24	1.2
Primo ordine	-15.4	6.2	-0.2
Primo ordine	-15.6	5.93	-1.32
Primo ordine	-15.8	5.5	-2.18
Primo ordine	-16	4.94	-2.8
Primo ordine	-16.2	4.29	-3.2
Primo ordine	-16.4	3.61	-3.41
Primo ordine	-16.6	2.93	-3.43
Primo ordine	-16.8	2.27	-3.3
Primo ordine	-17	1.65	-3.06
Primo ordine	-17.2	1.11	-2.72
Primo ordine	-17.4	0.65	-2.28
Primo ordine	-17.6	0.3	-1.75
Primo ordine	-17.8	0.08	-1.12
Primo ordine	-18	0	-0.4

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Scavo fino a 4.5m**

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 4.5m	0	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.2	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.2	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.4	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.4	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.6	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.6	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.8	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.8	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1.2	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1.2	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1.4	-0.14	-0.7
Scavo fino a 4.5m	-1.6	-0.56	-2.11
Scavo fino a 4.5m	-1.8	-1.4	-4.21
Scavo fino a 4.5m	-2	-2.8	-6.98
Scavo fino a 4.5m	-2.2	22.88	128.43
Scavo fino a 4.5m	-2.4	47.51	123.12
Scavo fino a 4.5m	-2.6	70.74	116.13
Scavo fino a 4.5m	-2.8	92.24	107.51
Scavo fino a 4.5m	-3	111.69	97.27
Scavo fino a 4.5m	-3.2	128.78	85.46
Scavo fino a 4.5m	-3.4	143.21	72.11
Scavo fino a 4.5m	-3.6	154.65	57.24
Scavo fino a 4.5m	-3.8	162.82	40.86
Scavo fino a 4.5m	-4	167.42	22.98
Scavo fino a 4.5m	-4.2	169.2	8.93
Scavo fino a 4.5m	-4.4	167.85	-6.75
Scavo fino a 4.5m	-4.6	163.04	-24.05
Scavo fino a 4.5m	-4.8	156.13	-34.59
Scavo fino a 4.5m	-5	147.12	-45.04
Scavo fino a 4.5m	-5.2	136.04	-55.38
Scavo fino a 4.5m	-5.4	122.92	-65.62
Scavo fino a 4.5m	-5.6	107.77	-75.75
Scavo fino a 4.5m	-5.8	90.62	-85.75
Scavo fino a 4.5m	-6	71.49	-95.61
Scavo fino a 4.5m	-6.2	50.43	-105.34
Scavo fino a 4.5m	-6.4	27.45	-114.9
Scavo fino a 4.5m	-6.6	2.58	-124.31
Scavo fino a 4.5m	-6.8	-24.12	-133.54
Scavo fino a 4.5m	-7	-52.64	-142.59
Scavo fino a 4.5m	-7.2	-82.93	-151.45
Scavo fino a 4.5m	-7.4	-114.95	-160.1
Scavo fino a 4.5m	-7.6	-148.66	-168.53
Scavo fino a 4.5m	-7.8	-184	-176.72
Scavo fino a 4.5m	-8	-220.94	-184.67
Scavo fino a 4.5m	-8.2	-259.41	-192.35
Scavo fino a 4.5m	-8.4	-299.36	-199.76
Scavo fino a 4.5m	-8.6	-340.73	-206.86
Scavo fino a 4.5m	-8.8	-383.46	-213.65
Scavo fino a 4.5m	-9	-427.48	-220.1
Scavo fino a 4.5m	-9.2	-472.74	-226.32
Scavo fino a 4.5m	-9.4	-519.4	-233.29
Scavo fino a 4.5m	-9.6	-567.59	-240.96
Scavo fino a 4.5m	-9.8	-597.56	-149.84
Scavo fino a 4.5m	-10	-612.03	-72.33
Scavo fino a 4.5m	-10.2	-613.49	-7.32
Scavo fino a 4.5m	-10.4	-604.23	46.32
Scavo fino a 4.5m	-10.6	-586.28	89.73
Scavo fino a 4.5m	-10.8	-561.48	124.02
Scavo fino a 4.5m	-11	-531.43	150.25
Scavo fino a 4.5m	-11.2	-497.54	169.45
Scavo fino a 4.5m	-11.4	-461.02	182.59
Scavo fino a 4.5m	-11.6	-422.91	190.55
Scavo fino a 4.5m	-11.8	-384.08	194.17
Scavo fino a 4.5m	-12	-345.24	194.2
Scavo fino a 4.5m	-12.2	-306.97	191.33

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 4.5m	-12.4	-269.96	185.06
Scavo fino a 4.5m	-12.6	-234.72	176.17
Scavo fino a 4.5m	-12.8	-201.65	165.35
Scavo fino a 4.5m	-13	-171.02	153.17
Scavo fino a 4.5m	-13.2	-142.99	140.15
Scavo fino a 4.5m	-13.4	-117.65	126.7
Scavo fino a 4.5m	-13.6	-95.02	113.16
Scavo fino a 4.5m	-13.8	-75.05	99.83
Scavo fino a 4.5m	-14	-57.67	86.91
Scavo fino a 4.5m	-14.2	-42.75	74.59
Scavo fino a 4.5m	-14.4	-30.15	63
Scavo fino a 4.5m	-14.6	-19.71	52.22
Scavo fino a 4.5m	-14.8	-11.24	42.32
Scavo fino a 4.5m	-15	-4.57	33.33
Scavo fino a 4.5m	-15.2	0.48	25.27
Scavo fino a 4.5m	-15.4	4.13	18.27
Scavo fino a 4.5m	-15.6	6.58	12.21
Scavo fino a 4.5m	-15.8	7.99	7.07
Scavo fino a 4.5m	-16	8.55	2.82
Scavo fino a 4.5m	-16.2	8.44	-0.55
Scavo fino a 4.5m	-16.4	7.83	-3.09
Scavo fino a 4.5m	-16.6	6.86	-4.81
Scavo fino a 4.5m	-16.8	5.68	-5.93
Scavo fino a 4.5m	-17	4.38	-6.48
Scavo fino a 4.5m	-17.2	3.09	-6.47
Scavo fino a 4.5m	-17.4	1.9	-5.93
Scavo fino a 4.5m	-17.6	0.92	-4.89
Scavo fino a 4.5m	-17.8	0.26	-3.34
Scavo fino a 4.5m	-18	0	-1.28

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Secondo ordine

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Secondo ordine	0	0	-1.29
Secondo ordine	-0.2	-0.26	-1.29
Secondo ordine	-0.4	-1.02	-3.82
Secondo ordine	-0.6	-2.29	-6.32
Secondo ordine	-0.8	-4.04	-8.77
Secondo ordine	-1	-6.27	-11.18
Secondo ordine	-1.2	-8.98	-13.54
Secondo ordine	-1.4	-12.3	-16.57
Secondo ordine	-1.6	-16.35	-20.26
Secondo ordine	-1.8	-21.27	-24.6
Secondo ordine	-2	-27.18	-29.57
Secondo ordine	-2.2	-7.11	100.36
Secondo ordine	-2.4	11.48	92.94
Secondo ordine	-2.6	28.25	83.89
Secondo ordine	-2.8	42.9	73.24
Secondo ordine	-3	55.11	61.03
Secondo ordine	-3.2	64.57	47.3
Secondo ordine	-3.4	70.98	32.08
Secondo ordine	-3.6	74.06	15.38
Secondo ordine	-3.8	73.5	-2.78
Secondo ordine	-4	69.03	-22.38
Secondo ordine	-4.2	86.85	89.1
Secondo ordine	-4.4	101.05	71.01
Secondo ordine	-4.6	111.33	51.39
Secondo ordine	-4.8	118.55	36.11
Secondo ordine	-5	122.77	21.11
Secondo ordine	-5.2	124.06	6.42
Secondo ordine	-5.4	122.47	-7.96
Secondo ordine	-5.6	118.06	-22.01
Secondo ordine	-5.8	110.92	-35.74
Secondo ordine	-6	101.09	-49.12
Secondo ordine	-6.2	88.66	-62.15
Secondo ordine	-6.4	73.7	-74.83
Secondo ordine	-6.6	56.27	-87.15
Secondo ordine	-6.8	36.45	-99.09
Secondo ordine	-7	14.31	-110.66
Secondo ordine	-7.2	-10.06	-121.85
Secondo ordine	-7.4	-36.59	-132.65
Secondo ordine	-7.6	-65.2	-143.05
Secondo ordine	-7.8	-95.8	-153.04
Secondo ordine	-8	-128.33	-162.62
Secondo ordine	-8.2	-162.68	-171.78
Secondo ordine	-8.4	-198.79	-180.51
Secondo ordine	-8.6	-236.54	-188.79
Secondo ordine	-8.8	-275.87	-196.62
Secondo ordine	-9	-316.66	-203.98
Secondo ordine	-9.2	-358.86	-210.99
Secondo ordine	-9.4	-402.59	-218.63
Secondo ordine	-9.6	-447.96	-226.86
Secondo ordine	-9.8	-477.87	-149.58
Secondo ordine	-10	-494.54	-83.34
Secondo ordine	-10.2	-500	-27.28
Secondo ordine	-10.4	-496.11	19.46
Secondo ordine	-10.6	-484.55	57.78
Secondo ordine	-10.8	-466.84	88.55
Secondo ordine	-11	-444.32	112.61
Secondo ordine	-11.2	-418.16	130.79
Secondo ordine	-11.4	-389.39	143.86
Secondo ordine	-11.6	-358.92	152.31
Secondo ordine	-11.8	-327.56	156.83
Secondo ordine	-12	-295.94	158.09
Secondo ordine	-12.2	-264.6	156.69
Secondo ordine	-12.4	-234.03	152.87
Secondo ordine	-12.6	-204.71	146.6
Secondo ordine	-12.8	-177.01	138.48
Secondo ordine	-13	-151.21	129.03
Secondo ordine	-13.2	-127.46	118.7
Secondo ordine	-13.4	-105.89	107.87
Secondo ordine	-13.6	-86.52	96.84
Secondo ordine	-13.8	-69.35	85.88

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Secondo ordine	-14	-54.31	75.18
Secondo ordine	-14.2	-41.33	64.91
Secondo ordine	-14.4	-30.29	55.19
Secondo ordine	-14.6	-21.07	46.11
Secondo ordine	-14.8	-13.52	37.73
Secondo ordine	-15	-7.51	30.09
Secondo ordine	-15.2	-2.86	23.2
Secondo ordine	-15.4	0.58	17.24
Secondo ordine	-15.6	2.99	12.05
Secondo ordine	-15.8	4.52	7.64
Secondo ordine	-16	5.31	3.97
Secondo ordine	-16.2	5.52	1.04
Secondo ordine	-16.4	5.29	-1.18
Secondo ordine	-16.6	4.74	-2.71
Secondo ordine	-16.8	3.99	-3.76
Secondo ordine	-17	3.12	-4.35
Secondo ordine	-17.2	2.22	-4.49
Secondo ordine	-17.4	1.38	-4.21
Secondo ordine	-17.6	0.68	-3.53
Secondo ordine	-17.8	0.19	-2.44
Secondo ordine	-18	0	-0.95



**Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Scavo fino a 6.5m**

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 6.5m	0	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.2	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.2	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.4	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.4	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.6	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.6	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.8	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.8	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1.2	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1.2	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1.4	-0.14	-0.7
Scavo fino a 6.5m	-1.6	-0.56	-2.11
Scavo fino a 6.5m	-1.8	-1.4	-4.21
Scavo fino a 6.5m	-2	-2.8	-6.98
Scavo fino a 6.5m	-2.2	23.5	131.51
Scavo fino a 6.5m	-2.4	48.88	126.9
Scavo fino a 6.5m	-2.6	73.01	120.63
Scavo fino a 6.5m	-2.8	95.56	112.75
Scavo fino a 6.5m	-3	116.21	103.29
Scavo fino a 6.5m	-3.2	134.67	92.28
Scavo fino a 6.5m	-3.4	150.63	79.78
Scavo fino a 6.5m	-3.6	163.79	65.79
Scavo fino a 6.5m	-3.8	173.85	50.34
Scavo fino a 6.5m	-4	180.54	33.43
Scavo fino a 6.5m	-4.2	211.54	155.01
Scavo fino a 6.5m	-4.4	239.72	140.88
Scavo fino a 6.5m	-4.6	264.76	125.19
Scavo fino a 6.5m	-4.8	286.34	107.94
Scavo fino a 6.5m	-5	304.18	89.16
Scavo fino a 6.5m	-5.2	317.94	68.83
Scavo fino a 6.5m	-5.4	327.34	46.97
Scavo fino a 6.5m	-5.6	332.05	23.58
Scavo fino a 6.5m	-5.8	331.78	-1.33
Scavo fino a 6.5m	-6	326.23	-27.77
Scavo fino a 6.5m	-6.2	315.09	-55.72
Scavo fino a 6.5m	-6.4	298.05	-85.19
Scavo fino a 6.5m	-6.6	274.82	-116.17
Scavo fino a 6.5m	-6.8	246.76	-140.3
Scavo fino a 6.5m	-7	213.9	-164.29
Scavo fino a 6.5m	-7.2	176.27	-188.14
Scavo fino a 6.5m	-7.4	133.9	-211.84
Scavo fino a 6.5m	-7.6	86.83	-235.38
Scavo fino a 6.5m	-7.8	35.08	-258.76
Scavo fino a 6.5m	-8	-21.32	-281.98
Scavo fino a 6.5m	-8.2	-82.32	-305.01
Scavo fino a 6.5m	-8.4	-147.89	-327.86
Scavo fino a 6.5m	-8.6	-217.99	-350.5
Scavo fino a 6.5m	-8.8	-292.58	-372.92
Scavo fino a 6.5m	-9	-371.6	-395.12
Scavo fino a 6.5m	-9.2	-455.01	-417.06
Scavo fino a 6.5m	-9.4	-542.76	-438.73
Scavo fino a 6.5m	-9.6	-634.78	-460.1
Scavo fino a 6.5m	-9.8	-701.23	-332.24
Scavo fino a 6.5m	-10	-745.47	-221.2
Scavo fino a 6.5m	-10.2	-770.63	-125.82
Scavo fino a 6.5m	-10.4	-779.61	-44.88
Scavo fino a 6.5m	-10.6	-775.04	22.84
Scavo fino a 6.5m	-10.8	-759.32	78.58
Scavo fino a 6.5m	-11	-734.61	123.56
Scavo fino a 6.5m	-11.2	-702.82	158.96
Scavo fino a 6.5m	-11.4	-665.64	185.89
Scavo fino a 6.5m	-11.6	-624.55	205.44
Scavo fino a 6.5m	-11.8	-580.83	218.59
Scavo fino a 6.5m	-12	-535.58	226.28
Scavo fino a 6.5m	-12.2	-489.7	229.36

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 6.5m	-12.4	-443.98	228.6
Scavo fino a 6.5m	-12.6	-399.04	224.72
Scavo fino a 6.5m	-12.8	-355.37	218.33
Scavo fino a 6.5m	-13	-313.56	209.08
Scavo fino a 6.5m	-13.2	-274.04	197.59
Scavo fino a 6.5m	-13.4	-237.14	184.49
Scavo fino a 6.5m	-13.6	-203.08	170.31
Scavo fino a 6.5m	-13.8	-171.98	155.5
Scavo fino a 6.5m	-14	-143.89	140.45
Scavo fino a 6.5m	-14.2	-118.8	125.46
Scavo fino a 6.5m	-14.4	-96.64	110.8
Scavo fino a 6.5m	-14.6	-77.31	96.67
Scavo fino a 6.5m	-14.8	-60.66	83.23
Scavo fino a 6.5m	-15	-46.54	70.6
Scavo fino a 6.5m	-15.2	-34.76	58.87
Scavo fino a 6.5m	-15.4	-25.1	48.32
Scavo fino a 6.5m	-15.6	-17.34	38.81
Scavo fino a 6.5m	-15.8	-11.26	30.37
Scavo fino a 6.5m	-16	-6.66	23
Scavo fino a 6.5m	-16.2	-3.32	16.72
Scavo fino a 6.5m	-16.4	-1.01	11.52
Scavo fino a 6.5m	-16.6	0.46	7.35
Scavo fino a 6.5m	-16.8	1.24	3.94
Scavo fino a 6.5m	-17	1.5	1.28
Scavo fino a 6.5m	-17.2	1.37	-0.64
Scavo fino a 6.5m	-17.4	1.01	-1.81
Scavo fino a 6.5m	-17.6	0.56	-2.24
Scavo fino a 6.5m	-17.8	0.18	-1.93
Scavo fino a 6.5m	-18	0	-0.89

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Terzo ordine

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Terzo ordine	0	0	-0.65
Terzo ordine	-0.2	-0.13	-0.65
Terzo ordine	-0.4	-0.52	-1.95
Terzo ordine	-0.6	-1.17	-3.24
Terzo ordine	-0.8	-2.07	-4.52
Terzo ordine	-1	-3.23	-5.78
Terzo ordine	-1.2	-4.64	-7.04
Terzo ordine	-1.4	-6.43	-8.99
Terzo ordine	-1.6	-8.76	-11.63
Terzo ordine	-1.8	-11.75	-14.96
Terzo ordine	-2	-15.54	-18.94
Terzo ordine	-2.2	7.59	115.67
Terzo ordine	-2.4	29.57	109.86
Terzo ordine	-2.6	50.05	102.41
Terzo ordine	-2.8	68.72	93.36
Terzo ordine	-3	85.27	82.74
Terzo ordine	-3.2	99.39	70.6
Terzo ordine	-3.4	110.78	56.96
Terzo ordine	-3.6	119.15	41.86
Terzo ordine	-3.8	124.21	25.3
Terzo ordine	-4	125.67	7.3
Terzo ordine	-4.2	150.63	124.77
Terzo ordine	-4.4	172.44	109.05
Terzo ordine	-4.6	190.8	91.81
Terzo ordine	-4.8	205.4	73.03
Terzo ordine	-5	215.95	52.74
Terzo ordine	-5.2	222.14	30.95
Terzo ordine	-5.4	223.67	7.65
Terzo ordine	-5.6	220.25	-17.14
Terzo ordine	-5.8	211.56	-43.41
Terzo ordine	-6	197.33	-71.16
Terzo ordine	-6.2	202.86	27.63
Terzo ordine	-6.4	202.25	-3.06
Terzo ordine	-6.6	195.2	-35.22
Terzo ordine	-6.8	182.85	-61.75
Terzo ordine	-7	165.24	-88.03
Terzo ordine	-7.2	142.43	-114.05
Terzo ordine	-7.4	114.48	-139.8
Terzo ordine	-7.6	81.42	-165.27
Terzo ordine	-7.8	43.33	-190.45
Terzo ordine	-8	0.26	-215.34
Terzo ordine	-8.2	-47.72	-239.93
Terzo ordine	-8.4	-100.56	-264.2
Terzo ordine	-8.6	-158.19	-288.15
Terzo ordine	-8.8	-220.54	-311.77
Terzo ordine	-9	-287.55	-335.04
Terzo ordine	-9.2	-359.14	-357.94
Terzo ordine	-9.4	-435.23	-380.46
Terzo ordine	-9.6	-515.75	-402.59
Terzo ordine	-9.8	-574.53	-293.92
Terzo ordine	-10	-614.41	-199.4
Terzo ordine	-10.2	-638.03	-118.06
Terzo ordine	-10.4	-647.81	-48.89
Terzo ordine	-10.6	-645.98	9.14
Terzo ordine	-10.8	-634.56	57.08
Terzo ordine	-11	-615.37	95.95
Terzo ordine	-11.2	-590.02	126.73
Terzo ordine	-11.4	-559.95	150.37
Terzo ordine	-11.6	-526.39	167.78
Terzo ordine	-11.8	-490.44	179.79
Terzo ordine	-12	-453	187.17
Terzo ordine	-12.2	-414.9	190.53
Terzo ordine	-12.4	-376.81	190.43
Terzo ordine	-12.6	-339.3	187.53
Terzo ordine	-12.8	-302.83	182.38
Terzo ordine	-13	-267.78	175.23
Terzo ordine	-13.2	-234.57	166.06
Terzo ordine	-13.4	-203.49	155.4
Terzo ordine	-13.6	-174.74	143.73
Terzo ordine	-13.8	-148.45	131.46

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Terzo ordine	-14	-124.67	118.93
Terzo ordine	-14.2	-103.39	106.4
Terzo ordine	-14.4	-84.57	94.11
Terzo ordine	-14.6	-68.12	82.24
Terzo ordine	-14.8	-53.93	70.93
Terzo ordine	-15	-41.88	60.29
Terzo ordine	-15.2	-31.8	50.4
Terzo ordine	-15.4	-23.48	41.57
Terzo ordine	-15.6	-16.76	33.62
Terzo ordine	-15.8	-11.45	26.55
Terzo ordine	-16	-7.37	20.4
Terzo ordine	-16.2	-4.34	15.16
Terzo ordine	-16.4	-2.17	10.83
Terzo ordine	-16.6	-0.7	7.36
Terzo ordine	-16.8	0.2	4.48
Terzo ordine	-17	0.63	2.18
Terzo ordine	-17.2	0.73	0.47
Terzo ordine	-17.4	0.6	-0.66
Terzo ordine	-17.6	0.35	-1.21
Terzo ordine	-17.8	0.12	-1.19
Terzo ordine	-18	0	-0.59

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Scavo fino a 8.5m**

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 8.5m	0	0	-0.22
Scavo fino a 8.5m	-0.2	-0.04	-0.22
Scavo fino a 8.5m	-0.4	-0.17	-0.65
Scavo fino a 8.5m	-0.6	-0.39	-1.06
Scavo fino a 8.5m	-0.8	-0.68	-1.47
Scavo fino a 8.5m	-1	-1.05	-1.85
Scavo fino a 8.5m	-1.2	-1.5	-2.23
Scavo fino a 8.5m	-1.4	-2.15	-3.29
Scavo fino a 8.5m	-1.6	-3.16	-5.04
Scavo fino a 8.5m	-1.8	-4.66	-7.47
Scavo fino a 8.5m	-2	-6.77	-10.57
Scavo fino a 8.5m	-2.2	18.74	127.56
Scavo fino a 8.5m	-2.4	43.27	122.66
Scavo fino a 8.5m	-2.6	66.5	116.11
Scavo fino a 8.5m	-2.8	88.09	107.97
Scavo fino a 8.5m	-3	107.74	98.26
Scavo fino a 8.5m	-3.2	125.15	87.03
Scavo fino a 8.5m	-3.4	140.01	74.32
Scavo fino a 8.5m	-3.6	152.04	60.16
Scavo fino a 8.5m	-3.8	160.95	44.55
Scavo fino a 8.5m	-4	166.46	27.53
Scavo fino a 8.5m	-4.2	196.3	149.23
Scavo fino a 8.5m	-4.4	223.3	134.97
Scavo fino a 8.5m	-4.6	247.14	119.19
Scavo fino a 8.5m	-4.8	267.52	101.9
Scavo fino a 8.5m	-5	284.14	83.1
Scavo fino a 8.5m	-5.2	296.7	62.8
Scavo fino a 8.5m	-5.4	304.9	41.01
Scavo fino a 8.5m	-5.6	308.44	17.73
Scavo fino a 8.5m	-5.8	307.04	-7.02
Scavo fino a 8.5m	-6	300.39	-33.26
Scavo fino a 8.5m	-6.2	314.39	70.02
Scavo fino a 8.5m	-6.4	322.56	40.84
Scavo fino a 8.5m	-6.6	324.6	10.21
Scavo fino a 8.5m	-6.8	320.22	-21.89
Scavo fino a 8.5m	-7	309.14	-55.44
Scavo fino a 8.5m	-7.2	291.05	-90.45
Scavo fino a 8.5m	-7.4	265.66	-126.91
Scavo fino a 8.5m	-7.6	232.7	-164.82
Scavo fino a 8.5m	-7.8	191.87	-204.17
Scavo fino a 8.5m	-8	142.88	-244.95
Scavo fino a 8.5m	-8.2	85.44	-287.17
Scavo fino a 8.5m	-8.4	19.28	-330.81
Scavo fino a 8.5m	-8.6	-55.89	-375.87
Scavo fino a 8.5m	-8.8	-138.69	-414
Scavo fino a 8.5m	-9	-229.08	-451.92
Scavo fino a 8.5m	-9.2	-327	-489.63
Scavo fino a 8.5m	-9.4	-432.43	-527.11
Scavo fino a 8.5m	-9.6	-545.29	-564.33
Scavo fino a 8.5m	-9.8	-630.86	-427.87
Scavo fino a 8.5m	-10	-692.52	-308.26
Scavo fino a 8.5m	-10.2	-733.41	-204.48
Scavo fino a 8.5m	-10.4	-756.49	-115.38
Scavo fino a 8.5m	-10.6	-764.45	-39.82
Scavo fino a 8.5m	-10.8	-759.78	23.38
Scavo fino a 8.5m	-11	-744.7	75.4
Scavo fino a 8.5m	-11.2	-721.22	117.36
Scavo fino a 8.5m	-11.4	-691.15	150.38
Scavo fino a 8.5m	-11.6	-656.05	175.5
Scavo fino a 8.5m	-11.8	-617.3	193.72
Scavo fino a 8.5m	-12	-576.11	205.94
Scavo fino a 8.5m	-12.2	-533.5	213.05
Scavo fino a 8.5m	-12.4	-490.34	215.8
Scavo fino a 8.5m	-12.6	-447.36	214.94
Scavo fino a 8.5m	-12.8	-405.14	211.09
Scavo fino a 8.5m	-13	-364.17	204.84
Scavo fino a 8.5m	-13.2	-324.83	196.69
Scavo fino a 8.5m	-13.4	-287.41	187.09

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 8.5m	-13.6	-252.18	176.14
Scavo fino a 8.5m	-13.8	-219.38	164.02
Scavo fino a 8.5m	-14	-189.15	151.15
Scavo fino a 8.5m	-14.2	-161.57	137.89
Scavo fino a 8.5m	-14.4	-136.66	124.55
Scavo fino a 8.5m	-14.6	-114.39	111.36
Scavo fino a 8.5m	-14.8	-94.69	98.53
Scavo fino a 8.5m	-15	-77.44	86.22
Scavo fino a 8.5m	-15.2	-62.53	74.55
Scavo fino a 8.5m	-15.4	-49.72	64.03
Scavo fino a 8.5m	-15.6	-38.85	54.35
Scavo fino a 8.5m	-15.8	-29.74	45.57
Scavo fino a 8.5m	-16	-22.2	37.71
Scavo fino a 8.5m	-16.2	-16.05	30.73
Scavo fino a 8.5m	-16.4	-11.16	24.46
Scavo fino a 8.5m	-16.6	-7.38	18.92
Scavo fino a 8.5m	-16.8	-4.56	14.1
Scavo fino a 8.5m	-17	-2.56	9.98
Scavo fino a 8.5m	-17.2	-1.25	6.57
Scavo fino a 8.5m	-17.4	-0.47	3.86
Scavo fino a 8.5m	-17.6	-0.1	1.86
Scavo fino a 8.5m	-17.8	0.01	0.56
Scavo fino a 8.5m	-18	0	-0.05

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Quarto ordine

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Quarto ordine	0	0	-0.48	
Quarto ordine	-0.2	-0.1	-0.48	
Quarto ordine	-0.4	-0.38	-1.43	
Quarto ordine	-0.6	-0.85	-2.36	
Quarto ordine	-0.8	-1.51	-3.28	
Quarto ordine	-1	-2.35	-4.18	
Quarto ordine	-1.2	-3.36	-5.07	
Quarto ordine	-1.4	-4.69	-6.65	
Quarto ordine	-1.6	-6.48	-8.93	
Quarto ordine	-1.8	-8.85	-11.88	
Quarto ordine	-2	-11.95	-15.48	
Quarto ordine	-2.2	12.18	120.62	
Quarto ordine	-2.4	35.22	115.2	
Quarto ordine	-2.6	56.84	108.14	
Quarto ordine	-2.8	76.74	99.48	
Quarto ordine	-3	94.59	89.26	
Quarto ordine	-3.2	110.09	77.51	
Quarto ordine	-3.4	122.95	64.29	
Quarto ordine	-3.6	132.87	49.61	
Quarto ordine	-3.8	139.57	33.5	
Quarto ordine	-4	142.76	15.96	
Quarto ordine	-4.2	169.84	135.36	
Quarto ordine	-4.4	193.91	120.34	
Quarto ordine	-4.6	214.67	103.81	
Quarto ordine	-4.8	231.82	85.77	
Quarto ordine	-5	245.07	66.22	
Quarto ordine	-5.2	254.1	45.18	
Quarto ordine	-5.4	258.63	22.66	
Quarto ordine	-5.6	258.37	-1.34	
Quarto ordine	-5.8	253	-26.82	
Quarto ordine	-6	242.25	-53.76	
Quarto ordine	-6.2	251.7	47.25	
Quarto ordine	-6.4	255.18	17.39	
Quarto ordine	-6.6	252.4	-13.92	
Quarto ordine	-6.8	243.06	-46.68	
Quarto ordine	-7	226.88	-80.89	
Quarto ordine	-7.2	203.58	-116.53	
Quarto ordine	-7.4	172.86	-153.6	
Quarto ordine	-7.6	134.43	-192.11	
Quarto ordine	-7.8	88.03	-232.03	
Quarto ordine	-8	33.35	-273.37	
Quarto ordine	-8.2	-4.26	-188.09	
Quarto ordine	-8.4	-50.71	-232.24	
Quarto ordine	-8.6	-106.26	-277.76	
Quarto ordine	-8.8	-169.63	-316.84	
Quarto ordine	-9	-240.77	-355.66	
Quarto ordine	-9.2	-319.6	-394.19	
Quarto ordine	-9.4	-406.09	-432.42	
Quarto ordine	-9.6	-500.15	-470.32	
Quarto ordine	-9.8	-570.56	-352.07	
Quarto ordine	-10	-620.33	-248.82	
Quarto ordine	-10.2	-652.24	-159.59	
Quarto ordine	-10.4	-668.91	-83.35	
Quarto ordine	-10.6	-672.72	-19.03	
Quarto ordine	-10.8	-665.83	34.44	
Quarto ordine	-11	-650.21	78.13	
Quarto ordine	-11.2	-627.59	113.07	
Quarto ordine	-11.4	-599.54	140.26	
Quarto ordine	-11.6	-567.42	160.63	
Quarto ordine	-11.8	-532.4	175.06	
Quarto ordine	-12	-495.53	184.39	
Quarto ordine	-12.2	-457.65	189.37	
Quarto ordine	-12.4	-419.51	190.7	
Quarto ordine	-12.6	-381.71	188.99	
Quarto ordine	-12.8	-344.75	184.83	
Quarto ordine	-13	-309.02	178.65	
Quarto ordine	-13.2	-274.85	170.83	
Quarto ordine	-13.4	-242.5	161.76	
Quarto ordine	-13.6	-212.14	151.8	
Quarto ordine	-13.8	-183.95	140.92	

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Quarto ordine	-14	-158.06	129.45
Quarto ordine	-14.2	-134.53	117.7
Quarto ordine	-14.4	-113.34	105.93
Quarto ordine	-14.6	-94.47	94.36
Quarto ordine	-14.8	-77.83	83.17
Quarto ordine	-15	-63.33	72.5
Quarto ordine	-15.2	-50.85	62.44
Quarto ordine	-15.4	-40.14	53.53
Quarto ordine	-15.6	-31.06	45.4
Quarto ordine	-15.8	-23.46	38.02
Quarto ordine	-16	-17.2	31.29
Quarto ordine	-16.2	-12.16	25.2
Quarto ordine	-16.4	-8.2	19.77
Quarto ordine	-16.6	-5.2	15
Quarto ordine	-16.8	-3.03	10.88
Quarto ordine	-17	-1.55	7.41
Quarto ordine	-17.2	-0.63	4.6
Quarto ordine	-17.4	-0.14	2.42
Quarto ordine	-17.6	0.04	0.9
Quarto ordine	-17.8	0.04	0.01
Quarto ordine	-18	0	-0.19



**Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Scavo fino a 10.31m**

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 10.31m	0	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.2	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.2	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.4	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.4	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.6	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.6	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.8	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.8	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1.2	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1.2	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1.4	-0.14	-0.7
Scavo fino a 10.31m	-1.6	-0.56	-2.11
Scavo fino a 10.31m	-1.8	-1.4	-4.21
Scavo fino a 10.31m	-2	-2.8	-6.98
Scavo fino a 10.31m	-2.2	23.99	133.93
Scavo fino a 10.31m	-2.4	49.95	129.82
Scavo fino a 10.31m	-2.6	74.77	124.09
Scavo fino a 10.31m	-2.8	98.12	116.78
Scavo fino a 10.31m	-3	119.71	107.93
Scavo fino a 10.31m	-3.2	139.22	97.56
Scavo fino a 10.31m	-3.4	156.37	85.76
Scavo fino a 10.31m	-3.6	170.88	72.54
Scavo fino a 10.31m	-3.8	182.47	57.91
Scavo fino a 10.31m	-4	190.84	41.89
Scavo fino a 10.31m	-4.2	224.51	168.35
Scavo fino a 10.31m	-4.4	255.64	155.66
Scavo fino a 10.31m	-4.6	283.94	141.48
Scavo fino a 10.31m	-4.8	309.11	125.84
Scavo fino a 10.31m	-5	330.86	108.73
Scavo fino a 10.31m	-5.2	348.89	90.16
Scavo fino a 10.31m	-5.4	362.92	70.14
Scavo fino a 10.31m	-5.6	372.65	48.67
Scavo fino a 10.31m	-5.8	377.8	25.76
Scavo fino a 10.31m	-6	378.09	1.41
Scavo fino a 10.31m	-6.2	400.23	110.71
Scavo fino a 10.31m	-6.4	416.93	83.49
Scavo fino a 10.31m	-6.6	427.89	54.83
Scavo fino a 10.31m	-6.8	432.84	24.75
Scavo fino a 10.31m	-7	431.49	-6.77
Scavo fino a 10.31m	-7.2	423.55	-39.71
Scavo fino a 10.31m	-7.4	408.73	-74.07
Scavo fino a 10.31m	-7.6	386.76	-109.87
Scavo fino a 10.31m	-7.8	357.34	-147.08
Scavo fino a 10.31m	-8	320.2	-185.72
Scavo fino a 10.31m	-8.2	301.88	-91.6
Scavo fino a 10.31m	-8.4	275.27	-133.06
Scavo fino a 10.31m	-8.6	240.08	-175.93
Scavo fino a 10.31m	-8.8	196.04	-220.2
Scavo fino a 10.31m	-9	142.87	-265.86
Scavo fino a 10.31m	-9.2	80.29	-312.89
Scavo fino a 10.31m	-9.4	8.03	-361.3
Scavo fino a 10.31m	-9.6	-74.18	-411.07
Scavo fino a 10.31m	-9.8	-166.63	-462.21
Scavo fino a 10.31m	-10	-269.57	-514.72
Scavo fino a 10.31m	-10.2	-383.28	-568.56
Scavo fino a 10.31m	-10.4	-508.03	-623.72
Scavo fino a 10.31m	-10.6	-605.61	-487.92
Scavo fino a 10.31m	-10.8	-679.14	-367.64
Scavo fino a 10.31m	-11	-731.57	-262.15
Scavo fino a 10.31m	-11.2	-765.67	-170.5
Scavo fino a 10.31m	-11.4	-784	-91.66
Scavo fino a 10.31m	-11.6	-788.92	-24.58
Scavo fino a 10.31m	-11.8	-782.56	31.79
Scavo fino a 10.31m	-12	-766.87	78.47
Scavo fino a 10.31m	-12.2	-743.58	116.45

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 10.31m	-12.4	-714.24	146.67
Scavo fino a 10.31m	-12.6	-680.24	170.03
Scavo fino a 10.31m	-12.8	-642.77	187.35
Scavo fino a 10.31m	-13	-602.89	199.41
Scavo fino a 10.31m	-13.2	-561.51	206.91
Scavo fino a 10.31m	-13.4	-519.41	210.5
Scavo fino a 10.31m	-13.6	-477.25	210.79
Scavo fino a 10.31m	-13.8	-435.59	208.29
Scavo fino a 10.31m	-14	-394.9	203.49
Scavo fino a 10.31m	-14.2	-355.54	196.81
Scavo fino a 10.31m	-14.4	-317.81	188.63
Scavo fino a 10.31m	-14.6	-281.95	179.29
Scavo fino a 10.31m	-14.8	-248.14	169.07
Scavo fino a 10.31m	-15	-216.49	158.22
Scavo fino a 10.31m	-15.2	-187.1	146.95
Scavo fino a 10.31m	-15.4	-159.9	136.03
Scavo fino a 10.31m	-15.6	-134.89	125.02
Scavo fino a 10.31m	-15.8	-112.1	113.98
Scavo fino a 10.31m	-16	-91.53	102.83
Scavo fino a 10.31m	-16.2	-73.18	91.72
Scavo fino a 10.31m	-16.4	-57.04	80.74
Scavo fino a 10.31m	-16.6	-43.04	69.96
Scavo fino a 10.31m	-16.8	-31.15	59.46
Scavo fino a 10.31m	-17	-21.3	49.27
Scavo fino a 10.31m	-17.2	-13.41	39.44
Scavo fino a 10.31m	-17.4	-7.41	29.98
Scavo fino a 10.31m	-17.6	-3.23	20.9
Scavo fino a 10.31m	-17.8	-0.79	12.23
Scavo fino a 10.31m	-18	0	3.94

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Sisma

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	-1.1
Sisma	-0.2	-0.22	-1.1
Sisma	-0.4	-0.88	-3.32
Sisma	-0.6	-1.99	-5.52
Sisma	-0.8	-3.54	-7.74
Sisma	-1	-5.52	-9.94
Sisma	-1.2	-7.96	-12.16
Sisma	-1.4	-10.83	-14.37
Sisma	-1.6	-14.24	-17.05
Sisma	-1.8	-18.31	-20.35
Sisma	-2	-23.16	-24.26
Sisma	-2.2	1.08	121.22
Sisma	-2.4	24.3	116.08
Sisma	-2.6	46.36	110.32
Sisma	-2.8	67.04	103.4
Sisma	-3	86.03	94.91
Sisma	-3.2	103	84.88
Sisma	-3.4	117.66	73.31
Sisma	-3.6	129.71	60.23
Sisma	-3.8	138.84	45.67
Sisma	-4	144.77	29.63
Sisma	-4.2	176.74	159.85
Sisma	-4.4	206.2	147.28
Sisma	-4.6	232.89	133.47
Sisma	-4.8	256.51	118.1
Sisma	-5	276.75	101.18
Sisma	-5.2	293.29	82.7
Sisma	-5.4	305.83	62.69
Sisma	-5.6	314.05	41.14
Sisma	-5.8	317.67	18.07
Sisma	-6	316.36	-6.52
Sisma	-6.2	337.48	105.58
Sisma	-6.4	353.07	77.96
Sisma	-6.6	362.83	48.83
Sisma	-6.8	366.47	18.2
Sisma	-7	363.69	-13.93
Sisma	-7.2	354.18	-47.56
Sisma	-7.4	337.64	-82.67
Sisma	-7.6	313.79	-119.28
Sisma	-7.8	282.31	-157.38
Sisma	-8	242.92	-196.96
Sisma	-8.2	222.54	-101.88
Sisma	-8.4	193.66	-144.4
Sisma	-8.6	155.98	-188.39
Sisma	-8.8	109.22	-233.83
Sisma	-9	53.07	-280.72
Sisma	-9.2	-12.74	-329.04
Sisma	-9.4	-88.49	-378.78
Sisma	-9.6	-174.48	-429.93
Sisma	-9.8	-270.98	-482.5
Sisma	-10	-378.27	-536.47
Sisma	-10.2	-496.64	-591.83
Sisma	-10.4	-626.35	-648.54
Sisma	-10.6	-726.71	-501.82
Sisma	-10.8	-801.12	-372.06
Sisma	-11	-852.81	-258.46
Sisma	-11.2	-884.8	-159.94
Sisma	-11.4	-899.88	-75.38
Sisma	-11.6	-900.6	-3.61
Sisma	-11.8	-889.3	56.5
Sisma	-12	-868.08	106.08
Sisma	-12.2	-838.85	146.19
Sisma	-12.4	-803.27	177.89
Sisma	-12.6	-762.85	202.1
Sisma	-12.8	-718.9	219.73
Sisma	-13	-672.57	231.64
Sisma	-13.2	-624.85	238.6
Sisma	-13.4	-576.59	241.32
Sisma	-13.6	-528.5	240.46
Sisma	-13.8	-481.18	236.6

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-14	-435.13	230.26
Sisma	-14.2	-390.75	221.91
Sisma	-14.4	-348.35	211.96
Sisma	-14.6	-308.2	200.79
Sisma	-14.8	-270.46	188.69
Sisma	-15	-235.27	175.96
Sisma	-15.2	-202.7	162.81
Sisma	-15.4	-172.7	150.04
Sisma	-15.6	-145.25	137.23
Sisma	-15.8	-120.35	124.51
Sisma	-16	-97.97	111.9
Sisma	-16.2	-78.09	99.4
Sisma	-16.4	-60.66	87.13
Sisma	-16.6	-45.63	75.18
Sisma	-16.8	-32.91	63.6
Sisma	-17	-22.41	52.46
Sisma	-17.2	-14.06	41.78
Sisma	-17.4	-7.74	31.59
Sisma	-17.6	-3.36	21.9
Sisma	-17.8	-0.81	12.73
Sisma	-18	0	4.07

## Risultati Elementi strutturali - NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Sollecitazione Tieback

Stage	Forza (kN/m)
Primo ordine	130
Scavo fino a 4.5m	141.12735
Secondo ordine	137.74943
Scavo fino a 6.5m	144.12593
Terzo ordine	141.40126
Scavo fino a 8.5m	144.06314
Quarto ordine	142.53239
Scavo fino a 10.31m	146.58072
Sisma	152.31034

**Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Sollecitazione Tieback\_New**

Stage	Forza (kN/m)
Secondo ordine	130
Scavo fino a 6.5m	136.20074
Terzo ordine	133.66197
Scavo fino a 8.5m	136.50065
Quarto ordine	134.93116
Scavo fino a 10.31m	139.77236
Sisma	144.12086

**Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Sollecitazione Tieback\_New\_New\_New**

Stage	Forza (kN/m)
Terzo ordine	130
Scavo fino a 8.5m	132.99663
Quarto ordine	131.41193
Scavo fino a 10.31m	137.17678
Sisma	140.33968

**Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Sollecitazione Tieback\_New\_New\_New\_New**

<b>Stage</b>	<b>Forza (kN/m)</b>
Quarto ordine	130
Scavo fino a 10.31m	136.23168
Sisma	138.23563



# Risultati NTC2008: SISMICA STR

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Geostatico

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geostatico	0	0	0
Geostatico	-0.2	0	0
Geostatico	-0.4	0	0
Geostatico	-0.6	0	0
Geostatico	-0.8	0	0
Geostatico	-1	0	0
Geostatico	-1.2	0	0
Geostatico	-1.4	0	0
Geostatico	-1.6	0	0
Geostatico	-1.8	0	0
Geostatico	-2	0	0
Geostatico	-2.2	0	0
Geostatico	-2.4	0	0
Geostatico	-2.6	0	0
Geostatico	-2.8	0	0
Geostatico	-3	0	0
Geostatico	-3.2	0	0
Geostatico	-3.4	0	0
Geostatico	-3.6	0	0
Geostatico	-3.8	0	0
Geostatico	-4	0	0
Geostatico	-4.2	0	0
Geostatico	-4.4	0	0
Geostatico	-4.6	0	0
Geostatico	-4.8	0	0
Geostatico	-5	0	0
Geostatico	-5.2	0	0
Geostatico	-5.4	0	0
Geostatico	-5.6	0	0
Geostatico	-5.8	0	0
Geostatico	-6	0	0
Geostatico	-6.2	0	0
Geostatico	-6.4	0	0
Geostatico	-6.6	0	0
Geostatico	-6.8	0	0
Geostatico	-7	0	0
Geostatico	-7.2	0	0
Geostatico	-7.4	0	0
Geostatico	-7.6	0	0
Geostatico	-7.8	0	0
Geostatico	-8	0	0
Geostatico	-8.2	0	0
Geostatico	-8.4	0	0
Geostatico	-8.6	0	0
Geostatico	-8.8	0	0
Geostatico	-9	0	0
Geostatico	-9.2	0	0
Geostatico	-9.4	0	0
Geostatico	-9.6	0	0
Geostatico	-9.8	0	0
Geostatico	-10	0	0
Geostatico	-10.2	0	0
Geostatico	-10.4	0	0
Geostatico	-10.6	0	0
Geostatico	-10.8	0	0
Geostatico	-11	0	0
Geostatico	-11.2	0	0
Geostatico	-11.4	0	0
Geostatico	-11.6	0	0
Geostatico	-11.8	0	0
Geostatico	-12	0	0
Geostatico	-12.2	0	0
Geostatico	-12.4	0	0
Geostatico	-12.6	0	0
Geostatico	-12.8	0	0
Geostatico	-13	0	0
Geostatico	-13.2	0	0

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geostatico	-13.4	0	0
Geostatico	-13.6	0	0
Geostatico	-13.8	0	0
Geostatico	-14	0	0
Geostatico	-14.2	0	0
Geostatico	-14.4	0	0
Geostatico	-14.6	0	0
Geostatico	-14.8	0	0
Geostatico	-15	0	0
Geostatico	-15.2	0	0
Geostatico	-15.4	0	0
Geostatico	-15.6	0	0
Geostatico	-15.8	0	0
Geostatico	-16	0	0
Geostatico	-16.2	0	0
Geostatico	-16.4	0	0
Geostatico	-16.6	0	0
Geostatico	-16.8	0	0
Geostatico	-17	0	0
Geostatico	-17.2	0	0
Geostatico	-17.4	0	0
Geostatico	-17.6	0	0
Geostatico	-17.8	0	0
Geostatico	-18	0	0

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Esecuzione della paratia di pali

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Esecuzione della paratia di pali	0	0	0.24
Esecuzione della paratia di pali	-0.2	0.05	0.24
Esecuzione della paratia di pali	-0.4	0.31	1.33
Esecuzione della paratia di pali	-0.6	0.77	2.26
Esecuzione della paratia di pali	-0.8	1.37	3
Esecuzione della paratia di pali	-1	2.06	3.48
Esecuzione della paratia di pali	-1.2	2.81	3.72
Esecuzione della paratia di pali	-1.4	3.56	3.78
Esecuzione della paratia di pali	-1.6	4.3	3.7
Esecuzione della paratia di pali	-1.8	5.01	3.51
Esecuzione della paratia di pali	-2	5.65	3.23
Esecuzione della paratia di pali	-2.2	6.23	2.87
Esecuzione della paratia di pali	-2.4	6.72	2.44
Esecuzione della paratia di pali	-2.6	7.11	1.95
Esecuzione della paratia di pali	-2.8	7.39	1.4
Esecuzione della paratia di pali	-3	7.55	0.8
Esecuzione della paratia di pali	-3.2	7.58	0.16
Esecuzione della paratia di pali	-3.4	7.49	-0.44
Esecuzione della paratia di pali	-3.6	7.29	-1
Esecuzione della paratia di pali	-3.8	6.98	-1.53
Esecuzione della paratia di pali	-4	6.58	-2.02
Esecuzione della paratia di pali	-4.2	6.16	-2.09
Esecuzione della paratia di pali	-4.4	5.73	-2.14
Esecuzione della paratia di pali	-4.6	5.3	-2.19
Esecuzione della paratia di pali	-4.8	4.85	-2.24
Esecuzione della paratia di pali	-5	4.39	-2.28
Esecuzione della paratia di pali	-5.2	3.93	-2.33
Esecuzione della paratia di pali	-5.4	3.45	-2.39
Esecuzione della paratia di pali	-5.6	2.96	-2.46
Esecuzione della paratia di pali	-5.8	2.45	-2.53
Esecuzione della paratia di pali	-6	1.93	-2.62
Esecuzione della paratia di pali	-6.2	1.38	-2.73
Esecuzione della paratia di pali	-6.4	0.81	-2.85
Esecuzione della paratia di pali	-6.6	0.21	-2.99
Esecuzione della paratia di pali	-6.8	-0.42	-3.14
Esecuzione della paratia di pali	-7	-1.08	-3.32
Esecuzione della paratia di pali	-7.2	-1.78	-3.52
Esecuzione della paratia di pali	-7.4	-2.53	-3.74
Esecuzione della paratia di pali	-7.6	-3.33	-3.98
Esecuzione della paratia di pali	-7.8	-4.18	-4.25
Esecuzione della paratia di pali	-8	-5.08	-4.53
Esecuzione della paratia di pali	-8.2	-6.05	-4.84
Esecuzione della paratia di pali	-8.4	-7.09	-5.18
Esecuzione della paratia di pali	-8.6	-8.19	-5.53
Esecuzione della paratia di pali	-8.8	-9.38	-5.91
Esecuzione della paratia di pali	-9	-10.64	-6.31
Esecuzione della paratia di pali	-9.2	-11.98	-6.73
Esecuzione della paratia di pali	-9.4	-13.42	-7.17
Esecuzione della paratia di pali	-9.6	-14.94	-7.62
Esecuzione della paratia di pali	-9.8	-15.79	-4.25
Esecuzione della paratia di pali	-10	-16.08	-1.47
Esecuzione della paratia di pali	-10.2	-15.93	0.76
Esecuzione della paratia di pali	-10.4	-15.43	2.52
Esecuzione della paratia di pali	-10.6	-14.66	3.85
Esecuzione della paratia di pali	-10.8	-13.7	4.81
Esecuzione della paratia di pali	-11	-12.61	5.46
Esecuzione della paratia di pali	-11.2	-11.44	5.84
Esecuzione della paratia di pali	-11.4	-10.24	6
Esecuzione della paratia di pali	-11.6	-9.04	5.98
Esecuzione della paratia di pali	-11.8	-7.88	5.83
Esecuzione della paratia di pali	-12	-6.76	5.56
Esecuzione della paratia di pali	-12.2	-5.72	5.22
Esecuzione della paratia di pali	-12.4	-4.76	4.82
Esecuzione della paratia di pali	-12.6	-3.88	4.39
Esecuzione della paratia di pali	-12.8	-3.09	3.94
Esecuzione della paratia di pali	-13	-2.39	3.49
Esecuzione della paratia di pali	-13.2	-1.78	3.05
Esecuzione della paratia di pali	-13.4	-1.26	2.62

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Esecuzione della paratia di pali	-13.6	-0.82	2.22
Esecuzione della paratia di pali	-13.8	-0.45	1.84
Esecuzione della paratia di pali	-14	-0.15	1.5
Esecuzione della paratia di pali	-14.2	0.09	1.19
Esecuzione della paratia di pali	-14.4	0.27	0.91
Esecuzione della paratia di pali	-14.6	0.4	0.66
Esecuzione della paratia di pali	-14.8	0.49	0.45
Esecuzione della paratia di pali	-15	0.54	0.26
Esecuzione della paratia di pali	-15.2	0.57	0.1
Esecuzione della paratia di pali	-15.4	0.56	-0.02
Esecuzione della paratia di pali	-15.6	0.54	-0.12
Esecuzione della paratia di pali	-15.8	0.5	-0.19
Esecuzione della paratia di pali	-16	0.45	-0.24
Esecuzione della paratia di pali	-16.2	0.4	-0.28
Esecuzione della paratia di pali	-16.4	0.34	-0.3
Esecuzione della paratia di pali	-16.6	0.27	-0.31
Esecuzione della paratia di pali	-16.8	0.21	-0.3
Esecuzione della paratia di pali	-17	0.16	-0.28
Esecuzione della paratia di pali	-17.2	0.11	-0.25
Esecuzione della paratia di pali	-17.4	0.06	-0.21
Esecuzione della paratia di pali	-17.6	0.03	-0.17
Esecuzione della paratia di pali	-17.8	0.01	-0.11
Esecuzione della paratia di pali	-18	0	-0.04

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Scavo a 2.5m

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo a 2.5m	0	0	0
Scavo a 2.5m	-0.2	0	0
Scavo a 2.5m	-0.2	0	0
Scavo a 2.5m	-0.4	0	0
Scavo a 2.5m	-0.4	0	0
Scavo a 2.5m	-0.6	0	0
Scavo a 2.5m	-0.6	0	0
Scavo a 2.5m	-0.8	0	0
Scavo a 2.5m	-0.8	0	0
Scavo a 2.5m	-1	0	0
Scavo a 2.5m	-1	0	0
Scavo a 2.5m	-1.2	0	0
Scavo a 2.5m	-1.2	0	0
Scavo a 2.5m	-1.4	-0.09	-0.43
Scavo a 2.5m	-1.6	-0.43	-1.74
Scavo a 2.5m	-1.8	-1.33	-4.5
Scavo a 2.5m	-2	-3.07	-8.69
Scavo a 2.5m	-2.2	-5.92	-14.25
Scavo a 2.5m	-2.4	-10.15	-21.15
Scavo a 2.5m	-2.6	-16.02	-29.35
Scavo a 2.5m	-2.8	-22.45	-32.16
Scavo a 2.5m	-3	-29.34	-34.45
Scavo a 2.5m	-3.2	-36.58	-36.2
Scavo a 2.5m	-3.4	-44.15	-37.84
Scavo a 2.5m	-3.6	-52.02	-39.35
Scavo a 2.5m	-3.8	-60.16	-40.71
Scavo a 2.5m	-4	-68.55	-41.91
Scavo a 2.5m	-4.2	-76.63	-40.4
Scavo a 2.5m	-4.4	-84.39	-38.82
Scavo a 2.5m	-4.6	-91.82	-37.14
Scavo a 2.5m	-4.8	-98.88	-35.34
Scavo a 2.5m	-5	-105.57	-33.42
Scavo a 2.5m	-5.2	-111.84	-31.34
Scavo a 2.5m	-5.4	-117.66	-29.11
Scavo a 2.5m	-5.6	-123	-26.69
Scavo a 2.5m	-5.8	-127.81	-24.07
Scavo a 2.5m	-6	-132.05	-21.23
Scavo a 2.5m	-6.2	-135.69	-18.16
Scavo a 2.5m	-6.4	-138.7	-15.07
Scavo a 2.5m	-6.6	-141.21	-12.52
Scavo a 2.5m	-6.8	-143.3	-10.49
Scavo a 2.5m	-7	-145.09	-8.96
Scavo a 2.5m	-7.2	-146.68	-7.91
Scavo a 2.5m	-7.4	-148.14	-7.34
Scavo a 2.5m	-7.6	-149.59	-7.21
Scavo a 2.5m	-7.8	-151.09	-7.51
Scavo a 2.5m	-8	-152.74	-8.23
Scavo a 2.5m	-8.2	-154.61	-9.35
Scavo a 2.5m	-8.4	-156.77	-10.84
Scavo a 2.5m	-8.6	-159.31	-12.68
Scavo a 2.5m	-8.8	-162.28	-14.86
Scavo a 2.5m	-9	-165.75	-17.36
Scavo a 2.5m	-9.2	-169.78	-20.15
Scavo a 2.5m	-9.4	-174.43	-23.21
Scavo a 2.5m	-9.6	-179.73	-26.53
Scavo a 2.5m	-9.8	-180.24	-2.55
Scavo a 2.5m	-10	-176.86	16.9
Scavo a 2.5m	-10.2	-170.4	32.31
Scavo a 2.5m	-10.4	-161.57	44.14
Scavo a 2.5m	-10.6	-151	52.87
Scavo a 2.5m	-10.8	-139.21	58.94
Scavo a 2.5m	-11	-126.66	62.76
Scavo a 2.5m	-11.2	-113.71	64.7
Scavo a 2.5m	-11.4	-100.69	65.12
Scavo a 2.5m	-11.6	-87.91	63.91
Scavo a 2.5m	-11.8	-75.63	61.37
Scavo a 2.5m	-12	-64.07	57.83
Scavo a 2.5m	-12.2	-53.35	53.6
Scavo a 2.5m	-12.4	-43.56	48.93
Scavo a 2.5m	-12.6	-34.76	44.02

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo a 2.5m	-12.8	-26.95	39.04
Scavo a 2.5m	-13	-20.12	34.13
Scavo a 2.5m	-13.2	-14.24	29.39
Scavo a 2.5m	-13.4	-9.26	24.9
Scavo a 2.5m	-13.6	-5.12	20.72
Scavo a 2.5m	-13.8	-1.75	16.88
Scavo a 2.5m	-14	0.93	13.4
Scavo a 2.5m	-14.2	2.99	10.29
Scavo a 2.5m	-14.4	4.5	7.55
Scavo a 2.5m	-14.6	5.53	5.16
Scavo a 2.5m	-14.8	6.16	3.11
Scavo a 2.5m	-15	6.43	1.37
Scavo a 2.5m	-15.2	6.42	-0.07
Scavo a 2.5m	-15.4	6.18	-1.16
Scavo a 2.5m	-15.6	5.78	-2
Scavo a 2.5m	-15.8	5.26	-2.62
Scavo a 2.5m	-16	4.65	-3.03
Scavo a 2.5m	-16.2	4	-3.27
Scavo a 2.5m	-16.4	3.33	-3.35
Scavo a 2.5m	-16.6	2.67	-3.29
Scavo a 2.5m	-16.8	2.05	-3.1
Scavo a 2.5m	-17	1.48	-2.83
Scavo a 2.5m	-17.2	0.99	-2.48
Scavo a 2.5m	-17.4	0.58	-2.05
Scavo a 2.5m	-17.6	0.27	-1.55
Scavo a 2.5m	-17.8	0.07	-0.99
Scavo a 2.5m	-18	0	-0.35

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Primo ordine

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Primo ordine	0	0	-1.24
Primo ordine	-0.2	-0.25	-1.24
Primo ordine	-0.4	-1.07	-4.08
Primo ordine	-0.6	-2.53	-7.31
Primo ordine	-0.8	-4.67	-10.71
Primo ordine	-1	-7.47	-14.01
Primo ordine	-1.2	-10.91	-17.19
Primo ordine	-1.4	-15.05	-20.69
Primo ordine	-1.6	-20.04	-24.96
Primo ordine	-1.8	-26.15	-30.58
Primo ordine	-2	-33.65	-37.5
Primo ordine	-2.2	-23.1	52.8
Primo ordine	-2.4	-14.42	43.39
Primo ordine	-2.6	-7.86	32.78
Primo ordine	-2.8	-2.84	25.1
Primo ordine	-3	0.8	18.19
Primo ordine	-3.2	3.21	12.06
Primo ordine	-3.4	4.47	6.28
Primo ordine	-3.6	4.64	0.87
Primo ordine	-3.8	3.81	-4.16
Primo ordine	-4	2.05	-8.8
Primo ordine	-4.2	-0.38	-12.12
Primo ordine	-4.4	-3.38	-15.04
Primo ordine	-4.6	-6.89	-17.55
Primo ordine	-4.8	-10.82	-19.64
Primo ordine	-5	-15.08	-21.31
Primo ordine	-5.2	-19.59	-22.55
Primo ordine	-5.4	-24.26	-23.35
Primo ordine	-5.6	-29.01	-23.72
Primo ordine	-5.8	-33.74	-23.65
Primo ordine	-6	-38.36	-23.13
Primo ordine	-6.2	-42.79	-22.15
Primo ordine	-6.4	-46.99	-20.96
Primo ordine	-6.6	-51.01	-20.11
Primo ordine	-6.8	-54.92	-19.59
Primo ordine	-7	-58.81	-19.41
Primo ordine	-7.2	-62.72	-19.55
Primo ordine	-7.4	-66.72	-20.02
Primo ordine	-7.6	-70.88	-20.81
Primo ordine	-7.8	-75.26	-21.9
Primo ordine	-8	-79.92	-23.29
Primo ordine	-8.2	-84.91	-24.98
Primo ordine	-8.4	-90.3	-26.94
Primo ordine	-8.6	-96.14	-29.18
Primo ordine	-8.8	-102.48	-31.68
Primo ordine	-9	-109.36	-34.43
Primo ordine	-9.2	-116.85	-37.42
Primo ordine	-9.4	-124.97	-40.63
Primo ordine	-9.6	-133.78	-44.04
Primo ordine	-9.8	-138.16	-21.88
Primo ordine	-10	-138.83	-3.35
Primo ordine	-10.2	-136.45	11.88
Primo ordine	-10.4	-131.65	24.01
Primo ordine	-10.6	-124.98	33.34
Primo ordine	-10.8	-116.93	40.24
Primo ordine	-11	-107.92	45.06
Primo ordine	-11.2	-98.3	48.11
Primo ordine	-11.4	-88.36	49.69
Primo ordine	-11.6	-78.35	50.07
Primo ordine	-11.8	-68.5	49.25
Primo ordine	-12	-59.02	47.38
Primo ordine	-12.2	-50.07	44.73
Primo ordine	-12.4	-41.77	41.52
Primo ordine	-12.6	-34.18	37.95
Primo ordine	-12.8	-27.34	34.18
Primo ordine	-13	-21.27	30.35
Primo ordine	-13.2	-15.96	26.55
Primo ordine	-13.4	-11.39	22.88
Primo ordine	-13.6	-7.51	19.4
Primo ordine	-13.8	-4.28	16.14

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Primo ordine	-14	-1.65	13.14
Primo ordine	-14.2	0.43	10.42
Primo ordine	-14.4	2.03	7.98
Primo ordine	-14.6	3.19	5.82
Primo ordine	-14.8	3.98	3.94
Primo ordine	-15	4.45	2.32
Primo ordine	-15.2	4.63	0.94
Primo ordine	-15.4	4.61	-0.12
Primo ordine	-15.6	4.42	-0.96
Primo ordine	-15.8	4.09	-1.61
Primo ordine	-16	3.68	-2.08
Primo ordine	-16.2	3.2	-2.38
Primo ordine	-16.4	2.7	-2.54
Primo ordine	-16.6	2.18	-2.56
Primo ordine	-16.8	1.69	-2.46
Primo ordine	-17	1.23	-2.28
Primo ordine	-17.2	0.83	-2.03
Primo ordine	-17.4	0.49	-1.7
Primo ordine	-17.6	0.23	-1.3
Primo ordine	-17.8	0.06	-0.84
Primo ordine	-18	0	-0.3



## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Scavo fino a 4.5m

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 4.5m	0	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.2	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.2	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.4	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.4	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.6	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.6	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.8	0	0
Scavo fino a 4.5m	-0.8	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1.2	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1.2	0	0
Scavo fino a 4.5m	-1.4	-0.09	-0.43
Scavo fino a 4.5m	-1.6	-0.37	-1.4
Scavo fino a 4.5m	-1.8	-0.94	-2.88
Scavo fino a 4.5m	-2	-1.92	-4.88
Scavo fino a 4.5m	-2.2	17.93	99.23
Scavo fino a 4.5m	-2.4	36.96	95.15
Scavo fino a 4.5m	-2.6	54.92	89.8
Scavo fino a 4.5m	-2.8	71.55	83.19
Scavo fino a 4.5m	-3	86.63	75.36
Scavo fino a 4.5m	-3.2	99.89	66.33
Scavo fino a 4.5m	-3.4	111.11	56.11
Scavo fino a 4.5m	-3.6	120.06	44.72
Scavo fino a 4.5m	-3.8	126.49	32.16
Scavo fino a 4.5m	-4	130.18	18.45
Scavo fino a 4.5m	-4.2	131.7	7.61
Scavo fino a 4.5m	-4.4	130.8	-4.49
Scavo fino a 4.5m	-4.6	127.24	-17.82
Scavo fino a 4.5m	-4.8	122.05	-25.95
Scavo fino a 4.5m	-5	115.25	-34.01
Scavo fino a 4.5m	-5.2	106.85	-41.99
Scavo fino a 4.5m	-5.4	96.88	-49.88
Scavo fino a 4.5m	-5.6	85.34	-57.67
Scavo fino a 4.5m	-5.8	72.27	-65.37
Scavo fino a 4.5m	-6	57.68	-72.96
Scavo fino a 4.5m	-6.2	41.59	-80.43
Scavo fino a 4.5m	-6.4	24.03	-87.79
Scavo fino a 4.5m	-6.6	5.03	-95.01
Scavo fino a 4.5m	-6.8	-15.39	-102.09
Scavo fino a 4.5m	-7	-37.19	-109.03
Scavo fino a 4.5m	-7.2	-60.36	-115.81
Scavo fino a 4.5m	-7.4	-84.84	-122.43
Scavo fino a 4.5m	-7.6	-110.62	-128.88
Scavo fino a 4.5m	-7.8	-137.65	-135.14
Scavo fino a 4.5m	-8	-165.89	-141.21
Scavo fino a 4.5m	-8.2	-195.3	-147.07
Scavo fino a 4.5m	-8.4	-225.85	-152.71
Scavo fino a 4.5m	-8.6	-257.47	-158.12
Scavo fino a 4.5m	-8.8	-290.13	-163.28
Scavo fino a 4.5m	-9	-323.76	-168.18
Scavo fino a 4.5m	-9.2	-358.35	-172.93
Scavo fino a 4.5m	-9.4	-394	-178.24
Scavo fino a 4.5m	-9.6	-430.81	-184.09
Scavo fino a 4.5m	-9.8	-453.79	-114.85
Scavo fino a 4.5m	-10	-464.97	-55.92
Scavo fino a 4.5m	-10.2	-466.26	-6.47
Scavo fino a 4.5m	-10.4	-459.39	34.37
Scavo fino a 4.5m	-10.6	-445.9	67.45
Scavo fino a 4.5m	-10.8	-427.18	93.6
Scavo fino a 4.5m	-11	-404.45	113.63
Scavo fino a 4.5m	-11.2	-378.79	128.33
Scavo fino a 4.5m	-11.4	-351.11	138.41
Scavo fino a 4.5m	-11.6	-322.2	144.56
Scavo fino a 4.5m	-11.8	-292.72	147.4
Scavo fino a 4.5m	-12	-263.22	147.51
Scavo fino a 4.5m	-12.2	-234.14	145.39
Scavo fino a 4.5m	-12.4	-206	140.71
Scavo fino a 4.5m	-12.6	-179.19	134.02

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 4.5m	-12.8	-154.02	125.85
Scavo fino a 4.5m	-13	-130.69	116.64
Scavo fino a 4.5m	-13.2	-109.34	106.77
Scavo fino a 4.5m	-13.4	-90.03	96.57
Scavo fino a 4.5m	-13.6	-72.77	86.29
Scavo fino a 4.5m	-13.8	-57.54	76.15
Scavo fino a 4.5m	-14	-44.27	66.34
Scavo fino a 4.5m	-14.2	-32.88	56.96
Scavo fino a 4.5m	-14.4	-23.25	48.14
Scavo fino a 4.5m	-14.6	-15.26	39.93
Scavo fino a 4.5m	-14.8	-8.79	32.39
Scavo fino a 4.5m	-15	-3.68	25.54
Scavo fino a 4.5m	-15.2	0.2	19.39
Scavo fino a 4.5m	-15.4	3.01	14.04
Scavo fino a 4.5m	-15.6	4.89	9.41
Scavo fino a 4.5m	-15.8	5.99	5.49
Scavo fino a 4.5m	-16	6.44	2.24
Scavo fino a 4.5m	-16.2	6.37	-0.34
Scavo fino a 4.5m	-16.4	5.91	-2.28
Scavo fino a 4.5m	-16.6	5.19	-3.6
Scavo fino a 4.5m	-16.8	4.3	-4.47
Scavo fino a 4.5m	-17	3.32	-4.89
Scavo fino a 4.5m	-17.2	2.34	-4.89
Scavo fino a 4.5m	-17.4	1.44	-4.5
Scavo fino a 4.5m	-17.6	0.7	-3.71
Scavo fino a 4.5m	-17.8	0.19	-2.53
Scavo fino a 4.5m	-18	0	-0.97

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Secondo ordine

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Secondo ordine	0	0	-0.99
Secondo ordine	-0.2	-0.2	-0.99
Secondo ordine	-0.4	-0.79	-2.94
Secondo ordine	-0.6	-1.76	-4.86
Secondo ordine	-0.8	-3.11	-6.74
Secondo ordine	-1	-4.83	-8.6
Secondo ordine	-1.2	-6.91	-10.42
Secondo ordine	-1.4	-9.44	-12.64
Secondo ordine	-1.6	-12.51	-15.36
Secondo ordine	-1.8	-16.22	-18.57
Secondo ordine	-2	-20.67	-22.25
Secondo ordine	-2.2	-5.15	77.63
Secondo ordine	-2.4	9.24	71.94
Secondo ordine	-2.6	22.24	64.99
Secondo ordine	-2.8	33.6	56.83
Secondo ordine	-3	43.1	47.48
Secondo ordine	-3.2	50.5	36.97
Secondo ordine	-3.4	55.56	25.31
Secondo ordine	-3.6	58.06	12.52
Secondo ordine	-3.8	57.78	-1.41
Secondo ordine	-4	54.49	-16.44
Secondo ordine	-4.2	68.35	69.28
Secondo ordine	-4.4	79.42	55.34
Secondo ordine	-4.6	87.46	40.22
Secondo ordine	-4.8	93.15	28.43
Secondo ordine	-5	96.52	16.88
Secondo ordine	-5.2	97.63	5.56
Secondo ordine	-5.4	96.53	-5.52
Secondo ordine	-5.6	93.26	-16.34
Secondo ordine	-5.8	87.88	-26.9
Secondo ordine	-6	80.44	-37.19
Secondo ordine	-6.2	71	-47.22
Secondo ordine	-6.4	59.61	-56.96
Secondo ordine	-6.6	46.32	-66.42
Secondo ordine	-6.8	31.21	-75.59
Secondo ordine	-7	14.31	-84.47
Secondo ordine	-7.2	-4.3	-93.05
Secondo ordine	-7.4	-24.56	-101.32
Secondo ordine	-7.6	-46.42	-109.28
Secondo ordine	-7.8	-69.8	-116.93
Secondo ordine	-8	-94.65	-124.25
Secondo ordine	-8.2	-120.9	-131.25
Secondo ordine	-8.4	-148.48	-137.9
Secondo ordine	-8.6	-177.33	-144.22
Secondo ordine	-8.8	-207.36	-150.18
Secondo ordine	-9	-238.52	-155.78
Secondo ordine	-9.2	-270.74	-161.13
Secondo ordine	-9.4	-304.14	-166.97
Secondo ordine	-9.6	-338.79	-173.25
Secondo ordine	-9.8	-361.72	-114.65
Secondo ordine	-10	-374.6	-64.39
Secondo ordine	-10.2	-378.96	-21.82
Secondo ordine	-10.4	-376.22	13.71
Secondo ordine	-10.6	-367.64	42.87
Secondo ordine	-10.8	-354.38	66.31
Secondo ordine	-11	-337.44	84.68
Secondo ordine	-11.2	-317.73	98.58
Secondo ordine	-11.4	-296.01	108.61
Secondo ordine	-11.6	-272.98	115.13
Secondo ordine	-11.8	-249.24	118.67
Secondo ordine	-12	-225.3	119.72
Secondo ordine	-12.2	-201.55	118.75
Secondo ordine	-12.4	-178.36	115.95
Secondo ordine	-12.6	-156.1	111.28
Secondo ordine	-12.8	-135.07	105.18
Secondo ordine	-13	-115.45	98.07
Secondo ordine	-13.2	-97.4	90.27
Secondo ordine	-13.4	-80.98	82.08
Secondo ordine	-13.6	-66.24	73.73
Secondo ordine	-13.8	-53.15	65.42

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Secondo ordine	-14	-41.69	57.31
Secondo ordine	-14.2	-31.79	49.52
Secondo ordine	-14.4	-23.36	42.13
Secondo ordine	-14.6	-16.31	35.23
Secondo ordine	-14.8	-10.54	28.86
Secondo ordine	-15	-5.93	23.04
Secondo ordine	-15.2	-2.37	17.8
Secondo ordine	-15.4	0.28	13.25
Secondo ordine	-15.6	2.13	9.29
Secondo ordine	-15.8	3.32	5.93
Secondo ordine	-16	3.94	3.13
Secondo ordine	-16.2	4.12	0.89
Secondo ordine	-16.4	3.96	-0.81
Secondo ordine	-16.6	3.56	-1.99
Secondo ordine	-16.8	3	-2.8
Secondo ordine	-17	2.35	-3.25
Secondo ordine	-17.2	1.68	-3.37
Secondo ordine	-17.4	1.04	-3.17
Secondo ordine	-17.6	0.51	-2.66
Secondo ordine	-17.8	0.14	-1.84
Secondo ordine	-18	0	-0.72

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Scavo fino a 6.5m

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 6.5m	0	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.2	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.2	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.4	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.4	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.6	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.6	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.8	0	0
Scavo fino a 6.5m	-0.8	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1.2	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1.2	0	0
Scavo fino a 6.5m	-1.4	-0.09	-0.43
Scavo fino a 6.5m	-1.6	-0.37	-1.4
Scavo fino a 6.5m	-1.8	-0.94	-2.88
Scavo fino a 6.5m	-2	-1.92	-4.88
Scavo fino a 6.5m	-2.2	18.43	101.74
Scavo fino a 6.5m	-2.4	38.07	98.19
Scavo fino a 6.5m	-2.6	56.74	93.38
Scavo fino a 6.5m	-2.8	74.21	87.34
Scavo fino a 6.5m	-3	90.23	80.1
Scavo fino a 6.5m	-3.2	104.57	71.69
Scavo fino a 6.5m	-3.4	116.99	62.11
Scavo fino a 6.5m	-3.6	127.27	51.4
Scavo fino a 6.5m	-3.8	135.18	39.55
Scavo fino a 6.5m	-4	140.5	26.58
Scavo fino a 6.5m	-4.2	164.51	120.05
Scavo fino a 6.5m	-4.4	186.33	109.14
Scavo fino a 6.5m	-4.6	205.74	97.04
Scavo fino a 6.5m	-4.8	222.49	83.74
Scavo fino a 6.5m	-5	236.34	69.26
Scavo fino a 6.5m	-5.2	247.06	53.6
Scavo fino a 6.5m	-5.4	254.42	36.77
Scavo fino a 6.5m	-5.6	258.17	18.76
Scavo fino a 6.5m	-5.8	258.09	-0.41
Scavo fino a 6.5m	-6	253.94	-20.75
Scavo fino a 6.5m	-6.2	245.49	-42.25
Scavo fino a 6.5m	-6.4	232.5	-64.91
Scavo fino a 6.5m	-6.6	214.76	-88.73
Scavo fino a 6.5m	-6.8	193.3	-107.28
Scavo fino a 6.5m	-7	168.16	-125.71
Scavo fino a 6.5m	-7.2	139.35	-144.03
Scavo fino a 6.5m	-7.4	106.91	-162.23
Scavo fino a 6.5m	-7.6	70.85	-180.31
Scavo fino a 6.5m	-7.8	31.19	-198.26
Scavo fino a 6.5m	-8	-12.02	-216.07
Scavo fino a 6.5m	-8.2	-58.77	-233.74
Scavo fino a 6.5m	-8.4	-109.02	-251.26
Scavo fino a 6.5m	-8.6	-162.75	-268.62
Scavo fino a 6.5m	-8.8	-219.91	-285.81
Scavo fino a 6.5m	-9	-280.47	-302.82
Scavo fino a 6.5m	-9.2	-344.4	-319.63
Scavo fino a 6.5m	-9.4	-411.64	-336.23
Scavo fino a 6.5m	-9.6	-482.16	-352.6
Scavo fino a 6.5m	-9.8	-533.19	-255.13
Scavo fino a 6.5m	-10	-567.27	-170.43
Scavo fino a 6.5m	-10.2	-586.8	-97.63
Scavo fino a 6.5m	-10.4	-593.96	-35.81
Scavo fino a 6.5m	-10.6	-590.77	15.95
Scavo fino a 6.5m	-10.8	-579.05	58.59
Scavo fino a 6.5m	-11	-560.45	93.04
Scavo fino a 6.5m	-11.2	-536.41	120.18
Scavo fino a 6.5m	-11.4	-508.23	140.88
Scavo fino a 6.5m	-11.6	-477.05	155.93
Scavo fino a 6.5m	-11.8	-443.82	166.11
Scavo fino a 6.5m	-12	-409.4	172.11
Scavo fino a 6.5m	-12.2	-374.48	174.59
Scavo fino a 6.5m	-12.4	-339.66	174.12
Scavo fino a 6.5m	-12.6	-305.41	171.26

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 6.5m	-12.8	-272.11	166.48
Scavo fino a 6.5m	-13	-240.21	159.53
Scavo fino a 6.5m	-13.2	-210.04	150.85
Scavo fino a 6.5m	-13.4	-181.85	140.92
Scavo fino a 6.5m	-13.6	-155.82	130.16
Scavo fino a 6.5m	-13.8	-132.04	118.91
Scavo fino a 6.5m	-14	-110.55	107.45
Scavo fino a 6.5m	-14.2	-91.34	96.04
Scavo fino a 6.5m	-14.4	-74.37	84.86
Scavo fino a 6.5m	-14.6	-59.55	74.08
Scavo fino a 6.5m	-14.8	-46.79	63.82
Scavo fino a 6.5m	-15	-35.95	54.17
Scavo fino a 6.5m	-15.2	-26.91	45.21
Scavo fino a 6.5m	-15.4	-19.48	37.15
Scavo fino a 6.5m	-15.6	-13.51	29.87
Scavo fino a 6.5m	-15.8	-8.83	23.41
Scavo fino a 6.5m	-16	-5.28	17.76
Scavo fino a 6.5m	-16.2	-2.69	12.95
Scavo fino a 6.5m	-16.4	-0.89	8.96
Scavo fino a 6.5m	-16.6	0.26	5.76
Scavo fino a 6.5m	-16.8	0.88	3.13
Scavo fino a 6.5m	-17	1.1	1.08
Scavo fino a 6.5m	-17.2	1.02	-0.4
Scavo fino a 6.5m	-17.4	0.76	-1.32
Scavo fino a 6.5m	-17.6	0.42	-1.66
Scavo fino a 6.5m	-17.8	0.13	-1.45
Scavo fino a 6.5m	-18	0	-0.67

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Terzo ordine

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Terzo ordine	0	0	-0.5
Terzo ordine	-0.2	-0.1	-0.5
Terzo ordine	-0.4	-0.4	-1.5
Terzo ordine	-0.6	-0.9	-2.49
Terzo ordine	-0.8	-1.59	-3.47
Terzo ordine	-1	-2.48	-4.45
Terzo ordine	-1.2	-3.57	-5.42
Terzo ordine	-1.4	-4.93	-6.81
Terzo ordine	-1.6	-6.67	-8.72
Terzo ordine	-1.8	-8.9	-11.15
Terzo ordine	-2	-11.72	-14.08
Terzo ordine	-2.2	6.19	89.55
Terzo ordine	-2.4	23.21	85.08
Terzo ordine	-2.6	39.08	79.36
Terzo ordine	-2.8	53.57	72.43
Terzo ordine	-3	66.43	64.3
Terzo ordine	-3.2	77.43	55
Terzo ordine	-3.4	86.34	44.56
Terzo ordine	-3.6	92.94	32.98
Terzo ordine	-3.8	96.99	20.29
Terzo ordine	-4	98.29	6.48
Terzo ordine	-4.2	117.65	96.79
Terzo ordine	-4.4	134.58	84.66
Terzo ordine	-4.6	148.85	71.36
Terzo ordine	-4.8	160.23	56.89
Terzo ordine	-5	168.48	41.25
Terzo ordine	-5.2	173.37	24.46
Terzo ordine	-5.4	174.68	6.52
Terzo ordine	-5.6	172.16	-12.56
Terzo ordine	-5.8	165.61	-32.78
Terzo ordine	-6	154.78	-54.13
Terzo ordine	-6.2	159.16	21.87
Terzo ordine	-6.4	158.81	-1.74
Terzo ordine	-6.6	153.52	-26.46
Terzo ordine	-6.8	144.14	-46.86
Terzo ordine	-7	130.73	-67.05
Terzo ordine	-7.2	113.33	-87.04
Terzo ordine	-7.4	91.96	-106.82
Terzo ordine	-7.6	66.69	-126.38
Terzo ordine	-7.8	37.54	-145.71
Terzo ordine	-8	4.58	-164.81
Terzo ordine	-8.2	-32.15	-183.68
Terzo ordine	-8.4	-72.61	-202.3
Terzo ordine	-8.6	-116.74	-220.66
Terzo ordine	-8.8	-164.5	-238.77
Terzo ordine	-9	-215.82	-256.6
Terzo ordine	-9.2	-270.65	-274.16
Terzo ordine	-9.4	-328.93	-291.41
Terzo ordine	-9.6	-390.6	-308.36
Terzo ordine	-9.8	-435.73	-225.65
Terzo ordine	-10	-466.47	-153.66
Terzo ordine	-10.2	-484.8	-91.66
Terzo ordine	-10.4	-492.58	-38.9
Terzo ordine	-10.6	-491.5	5.41
Terzo ordine	-10.8	-483.08	42.05
Terzo ordine	-11	-468.73	71.8
Terzo ordine	-11.2	-449.65	95.39
Terzo ordine	-11.4	-426.93	113.56
Terzo ordine	-11.6	-401.54	126.97
Terzo ordine	-11.8	-374.29	136.26
Terzo ordine	-12	-345.88	142.03
Terzo ordine	-12.2	-316.94	144.71
Terzo ordine	-12.4	-287.99	144.76
Terzo ordine	-12.6	-259.46	142.66
Terzo ordine	-12.8	-231.69	138.82
Terzo ordine	-13	-204.99	133.49
Terzo ordine	-13.2	-179.67	126.59
Terzo ordine	-13.4	-155.97	118.55
Terzo ordine	-13.6	-134.02	109.72
Terzo ordine	-13.8	-113.94	100.41

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Terzo ordine	-14	-95.76	90.89
Terzo ordine	-14.2	-79.49	81.37
Terzo ordine	-14.4	-65.08	72.02
Terzo ordine	-14.6	-52.49	62.98
Terzo ordine	-14.8	-41.62	54.36
Terzo ordine	-15	-32.37	46.24
Terzo ordine	-15.2	-24.63	38.69
Terzo ordine	-15.4	-18.24	31.95
Terzo ordine	-15.6	-13.06	25.87
Terzo ordine	-15.8	-8.97	20.47
Terzo ordine	-16	-5.82	15.76
Terzo ordine	-16.2	-3.47	11.75
Terzo ordine	-16.4	-1.78	8.43
Terzo ordine	-16.6	-0.63	5.76
Terzo ordine	-16.8	0.08	3.54
Terzo ordine	-17	0.43	1.77
Terzo ordine	-17.2	0.52	0.45
Terzo ordine	-17.4	0.44	-0.43
Terzo ordine	-17.6	0.26	-0.87
Terzo ordine	-17.8	0.09	-0.87
Terzo ordine	-18	0	-0.44



## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Scavo fino a 8.5m

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 8.5m	0	0	-0.17
Scavo fino a 8.5m	-0.2	-0.03	-0.17
Scavo fino a 8.5m	-0.4	-0.13	-0.5
Scavo fino a 8.5m	-0.6	-0.3	-0.82
Scavo fino a 8.5m	-0.8	-0.52	-1.13
Scavo fino a 8.5m	-1	-0.81	-1.43
Scavo fino a 8.5m	-1.2	-1.15	-1.71
Scavo fino a 8.5m	-1.4	-1.64	-2.42
Scavo fino a 8.5m	-1.6	-2.37	-3.65
Scavo fino a 8.5m	-1.8	-3.45	-5.39
Scavo fino a 8.5m	-2	-4.97	-7.64
Scavo fino a 8.5m	-2.2	14.77	98.7
Scavo fino a 8.5m	-2.4	33.75	94.93
Scavo fino a 8.5m	-2.6	51.73	89.9
Scavo fino a 8.5m	-2.8	68.47	83.66
Scavo fino a 8.5m	-3	83.71	76.23
Scavo fino a 8.5m	-3.2	97.24	67.64
Scavo fino a 8.5m	-3.4	108.82	57.91
Scavo fino a 8.5m	-3.6	118.24	47.06
Scavo fino a 8.5m	-3.8	125.25	35.1
Scavo fino a 8.5m	-4	129.66	22.04
Scavo fino a 8.5m	-4.2	152.78	115.6
Scavo fino a 8.5m	-4.4	173.7	104.6
Scavo fino a 8.5m	-4.6	192.19	92.42
Scavo fino a 8.5m	-4.8	208	79.09
Scavo fino a 8.5m	-5	220.92	64.6
Scavo fino a 8.5m	-5.2	230.72	48.96
Scavo fino a 8.5m	-5.4	237.15	32.18
Scavo fino a 8.5m	-5.6	240.01	14.27
Scavo fino a 8.5m	-5.8	239.05	-4.79
Scavo fino a 8.5m	-6	234.06	-24.97
Scavo fino a 8.5m	-6.2	244.95	54.47
Scavo fino a 8.5m	-6.4	251.36	32.03
Scavo fino a 8.5m	-6.6	253.05	8.48
Scavo fino a 8.5m	-6.8	249.81	-16.2
Scavo fino a 8.5m	-7	241.42	-41.99
Scavo fino a 8.5m	-7.2	227.64	-68.89
Scavo fino a 8.5m	-7.4	208.26	-96.91
Scavo fino a 8.5m	-7.6	183.05	-126.03
Scavo fino a 8.5m	-7.8	151.8	-156.26
Scavo fino a 8.5m	-8	114.28	-187.59
Scavo fino a 8.5m	-8.2	70.28	-220.02
Scavo fino a 8.5m	-8.4	19.57	-253.54
Scavo fino a 8.5m	-8.6	-38.06	-288.14
Scavo fino a 8.5m	-8.8	-101.54	-317.41
Scavo fino a 8.5m	-9	-170.84	-346.52
Scavo fino a 8.5m	-9.2	-245.94	-375.46
Scavo fino a 8.5m	-9.4	-326.78	-404.22
Scavo fino a 8.5m	-9.6	-413.34	-432.78
Scavo fino a 8.5m	-9.8	-479.07	-328.68
Scavo fino a 8.5m	-10	-526.55	-237.4
Scavo fino a 8.5m	-10.2	-558.18	-158.13
Scavo fino a 8.5m	-10.4	-576.18	-90.04
Scavo fino a 8.5m	-10.6	-582.63	-32.25
Scavo fino a 8.5m	-10.8	-579.41	16.14
Scavo fino a 8.5m	-11	-568.21	56
Scavo fino a 8.5m	-11.2	-550.56	88.2
Scavo fino a 8.5m	-11.4	-527.85	113.58
Scavo fino a 8.5m	-11.6	-501.26	132.93
Scavo fino a 8.5m	-11.8	-471.86	147
Scavo fino a 8.5m	-12	-440.56	156.49
Scavo fino a 8.5m	-12.2	-408.15	162.06
Scavo fino a 8.5m	-12.4	-375.29	164.31
Scavo fino a 8.5m	-12.6	-342.53	163.77
Scavo fino a 8.5m	-12.8	-310.34	160.95
Scavo fino a 8.5m	-13	-279.09	156.28
Scavo fino a 8.5m	-13.2	-249.06	150.14
Scavo fino a 8.5m	-13.4	-220.48	142.88
Scavo fino a 8.5m	-13.6	-193.56	134.61
Scavo fino a 8.5m	-13.8	-168.48	125.43

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 8.5m	-14	-145.34	115.66
Scavo fino a 8.5m	-14.2	-124.23	105.57
Scavo fino a 8.5m	-14.4	-105.15	95.41
Scavo fino a 8.5m	-14.6	-88.08	85.36
Scavo fino a 8.5m	-14.8	-72.96	75.57
Scavo fino a 8.5m	-15	-59.73	66.18
Scavo fino a 8.5m	-15.2	-48.27	57.27
Scavo fino a 8.5m	-15.4	-38.43	49.23
Scavo fino a 8.5m	-15.6	-30.06	41.82
Scavo fino a 8.5m	-15.8	-23.04	35.1
Scavo fino a 8.5m	-16	-17.23	29.08
Scavo fino a 8.5m	-16.2	-12.48	23.72
Scavo fino a 8.5m	-16.4	-8.7	18.91
Scavo fino a 8.5m	-16.6	-5.77	14.65
Scavo fino a 8.5m	-16.8	-3.58	10.94
Scavo fino a 8.5m	-17	-2.02	7.77
Scavo fino a 8.5m	-17.2	-1	5.14
Scavo fino a 8.5m	-17.4	-0.39	3.05
Scavo fino a 8.5m	-17.6	-0.09	1.49
Scavo fino a 8.5m	-17.8	0	0.47
Scavo fino a 8.5m	-18	0	-0.02

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Quarto ordine

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Quarto ordine	0	0	-0.37
Quarto ordine	-0.2	-0.07	-0.37
Quarto ordine	-0.4	-0.29	-1.1
Quarto ordine	-0.6	-0.66	-1.82
Quarto ordine	-0.8	-1.16	-2.52
Quarto ordine	-1	-1.8	-3.22
Quarto ordine	-1.2	-2.59	-3.9
Quarto ordine	-1.4	-3.59	-5.01
Quarto ordine	-1.6	-4.92	-6.64
Quarto ordine	-1.8	-6.67	-8.78
Quarto ordine	-2	-8.96	-11.42
Quarto ordine	-2.2	9.72	93.36
Quarto ordine	-2.4	27.55	89.19
Quarto ordine	-2.6	44.31	83.77
Quarto ordine	-2.8	59.73	77.13
Quarto ordine	-3	73.6	69.31
Quarto ordine	-3.2	85.66	60.32
Quarto ordine	-3.4	95.7	50.19
Quarto ordine	-3.6	103.49	38.95
Quarto ordine	-3.8	108.81	26.59
Quarto ordine	-4	111.44	13.14
Quarto ordine	-4.2	132.42	104.93
Quarto ordine	-4.4	151.09	93.35
Quarto ordine	-4.6	167.21	80.59
Quarto ordine	-4.8	180.55	66.68
Quarto ordine	-5	190.87	51.62
Quarto ordine	-5.2	197.95	35.41
Quarto ordine	-5.4	201.57	18.07
Quarto ordine	-5.6	201.48	-0.41
Quarto ordine	-5.8	197.48	-20.01
Quarto ordine	-6	189.33	-40.74
Quarto ordine	-6.2	196.72	36.96
Quarto ordine	-6.4	199.52	13.99
Quarto ordine	-6.6	197.51	-10.08
Quarto ordine	-6.8	190.45	-35.27
Quarto ordine	-7	178.14	-61.56
Quarto ordine	-7.2	160.35	-88.95
Quarto ordine	-7.4	136.86	-117.44
Quarto ordine	-7.6	107.46	-147.02
Quarto ordine	-7.8	71.92	-177.7
Quarto ordine	-8	30.03	-209.45
Quarto ordine	-8.2	1.27	-143.81
Quarto ordine	-8.4	-34.27	-177.71
Quarto ordine	-8.6	-76.81	-212.68
Quarto ordine	-8.8	-125.34	-242.68
Quarto ordine	-9	-179.84	-272.47
Quarto ordine	-9.2	-240.25	-302.04
Quarto ordine	-9.4	-306.52	-331.38
Quarto ordine	-9.6	-378.61	-360.46
Quarto ordine	-9.8	-432.69	-270.37
Quarto ordine	-10	-471.02	-191.67
Quarto ordine	-10.2	-495.74	-123.6
Quarto ordine	-10.4	-508.82	-65.4
Quarto ordine	-10.6	-512.07	-16.25
Quarto ordine	-10.8	-507.15	24.65
Quarto ordine	-11	-495.52	58.11
Quarto ordine	-11.2	-478.54	84.9
Quarto ordine	-11.4	-457.38	105.79
Quarto ordine	-11.6	-433.09	121.49
Quarto ordine	-11.8	-406.56	132.65
Quarto ordine	-12	-378.57	139.92
Quarto ordine	-12.2	-349.8	143.86
Quarto ordine	-12.4	-320.8	145
Quarto ordine	-12.6	-292.03	143.83
Quarto ordine	-12.8	-263.88	140.76
Quarto ordine	-13	-236.65	136.15
Quarto ordine	-13.2	-210.6	130.26
Quarto ordine	-13.4	-185.92	123.42
Quarto ordine	-13.6	-162.74	115.88
Quarto ordine	-13.8	-141.21	107.65

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Quarto ordine	-14	-121.42	98.95
Quarto ordine	-14.2	-103.42	90.03
Quarto ordine	-14.4	-87.2	81.09
Quarto ordine	-14.6	-72.74	72.28
Quarto ordine	-14.8	-59.99	63.76
Quarto ordine	-15	-48.87	55.62
Quarto ordine	-15.2	-39.28	47.95
Quarto ordine	-15.4	-31.05	41.15
Quarto ordine	-15.6	-24.06	34.94
Quarto ordine	-15.8	-18.2	29.29
Quarto ordine	-16	-13.37	24.13
Quarto ordine	-16.2	-9.48	19.47
Quarto ordine	-16.4	-6.42	15.3
Quarto ordine	-16.6	-4.1	11.63
Quarto ordine	-16.8	-2.4	8.46
Quarto ordine	-17	-1.24	5.79
Quarto ordine	-17.2	-0.52	3.62
Quarto ordine	-17.4	-0.13	1.94
Quarto ordine	-17.6	0.02	0.75
Quarto ordine	-17.8	0.03	0.05
Quarto ordine	-18	0	-0.14

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Scavo fino a 10.31m

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 10.31m	0	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.2	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.2	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.4	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.4	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.6	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.6	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.8	0	0
Scavo fino a 10.31m	-0.8	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1.2	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1.2	0	0
Scavo fino a 10.31m	-1.4	-0.09	-0.43
Scavo fino a 10.31m	-1.6	-0.37	-1.4
Scavo fino a 10.31m	-1.8	-0.94	-2.88
Scavo fino a 10.31m	-2	-1.92	-4.88
Scavo fino a 10.31m	-2.2	18.8	103.58
Scavo fino a 10.31m	-2.4	38.88	100.41
Scavo fino a 10.31m	-2.6	58.08	96
Scavo fino a 10.31m	-2.8	76.16	90.4
Scavo fino a 10.31m	-3	92.88	83.62
Scavo fino a 10.31m	-3.2	108.02	75.68
Scavo fino a 10.31m	-3.4	121.35	66.65
Scavo fino a 10.31m	-3.6	132.65	56.51
Scavo fino a 10.31m	-3.8	141.71	45.29
Scavo fino a 10.31m	-4	148.31	33
Scavo fino a 10.31m	-4.2	174.34	130.18
Scavo fino a 10.31m	-4.4	198.42	120.37
Scavo fino a 10.31m	-4.6	220.3	109.42
Scavo fino a 10.31m	-4.8	239.77	97.34
Scavo fino a 10.31m	-5	256.6	84.14
Scavo fino a 10.31m	-5.2	270.56	69.83
Scavo fino a 10.31m	-5.4	281.44	54.4
Scavo fino a 10.31m	-5.6	289.01	37.86
Scavo fino a 10.31m	-5.8	293.06	20.21
Scavo fino a 10.31m	-6	293.35	1.46
Scavo fino a 10.31m	-6.2	310.45	85.5
Scavo fino a 10.31m	-6.4	323.36	64.56
Scavo fino a 10.31m	-6.6	331.86	42.51
Scavo fino a 10.31m	-6.8	335.74	19.37
Scavo fino a 10.31m	-7	334.77	-4.86
Scavo fino a 10.31m	-7.2	328.73	-30.18
Scavo fino a 10.31m	-7.4	317.41	-56.6
Scavo fino a 10.31m	-7.6	300.59	-84.11
Scavo fino a 10.31m	-7.8	278.05	-112.71
Scavo fino a 10.31m	-8	249.57	-142.39
Scavo fino a 10.31m	-8.2	235.57	-69.99
Scavo fino a 10.31m	-8.4	215.2	-101.84
Scavo fino a 10.31m	-8.6	188.25	-134.77
Scavo fino a 10.31m	-8.8	154.49	-168.77
Scavo fino a 10.31m	-9	113.72	-203.84
Scavo fino a 10.31m	-9.2	65.73	-239.96
Scavo fino a 10.31m	-9.4	10.3	-277.14
Scavo fino a 10.31m	-9.6	-52.77	-315.36
Scavo fino a 10.31m	-9.8	-123.69	-354.63
Scavo fino a 10.31m	-10	-202.68	-394.95
Scavo fino a 10.31m	-10.2	-289.94	-436.3
Scavo fino a 10.31m	-10.4	-385.68	-478.65
Scavo fino a 10.31m	-10.6	-460.64	-374.85
Scavo fino a 10.31m	-10.8	-517.22	-282.85
Scavo fino a 10.31m	-11	-557.64	-202.13
Scavo fino a 10.31m	-11.2	-584.03	-131.97
Scavo fino a 10.31m	-11.4	-598.35	-71.57
Scavo fino a 10.31m	-11.6	-602.38	-20.16
Scavo fino a 10.31m	-11.8	-597.76	23.08
Scavo fino a 10.31m	-12	-585.98	58.92
Scavo fino a 10.31m	-12.2	-568.36	88.1
Scavo fino a 10.31m	-12.4	-546.09	111.34
Scavo fino a 10.31m	-12.6	-520.23	129.33

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 10.31m	-12.8	-491.69	142.7
Scavo fino a 10.31m	-13	-461.28	152.03
Scavo fino a 10.31m	-13.2	-429.71	157.87
Scavo fino a 10.31m	-13.4	-397.57	160.71
Scavo fino a 10.31m	-13.6	-365.36	161.01
Scavo fino a 10.31m	-13.8	-333.53	159.17
Scavo fino a 10.31m	-14	-302.42	155.56
Scavo fino a 10.31m	-14.2	-272.32	150.51
Scavo fino a 10.31m	-14.4	-243.45	144.3
Scavo fino a 10.31m	-14.6	-216.02	137.19
Scavo fino a 10.31m	-14.8	-190.14	129.4
Scavo fino a 10.31m	-15	-165.91	121.12
Scavo fino a 10.31m	-15.2	-143.41	112.52
Scavo fino a 10.31m	-15.4	-122.58	104.17
Scavo fino a 10.31m	-15.6	-103.42	95.76
Scavo fino a 10.31m	-15.8	-85.96	87.32
Scavo fino a 10.31m	-16	-70.2	78.8
Scavo fino a 10.31m	-16.2	-56.14	70.3
Scavo fino a 10.31m	-16.4	-43.76	61.9
Scavo fino a 10.31m	-16.6	-33.03	53.65
Scavo fino a 10.31m	-16.8	-23.91	45.61
Scavo fino a 10.31m	-17	-16.35	37.8
Scavo fino a 10.31m	-17.2	-10.3	30.26
Scavo fino a 10.31m	-17.4	-5.69	23.01
Scavo fino a 10.31m	-17.6	-2.48	16.05
Scavo fino a 10.31m	-17.8	-0.61	9.39
Scavo fino a 10.31m	-18	0	3.03

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Sisma

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	-0.85
Sisma	-0.2	-0.17	-0.85
Sisma	-0.4	-0.68	-2.55
Sisma	-0.6	-1.53	-4.25
Sisma	-0.8	-2.72	-5.95
Sisma	-1	-4.25	-7.65
Sisma	-1.2	-6.12	-9.35
Sisma	-1.4	-8.33	-11.05
Sisma	-1.6	-10.95	-13.09
Sisma	-1.8	-14.07	-15.6
Sisma	-2	-17.79	-18.58
Sisma	-2.2	0.9	93.45
Sisma	-2.4	18.81	89.53
Sisma	-2.6	35.84	85.13
Sisma	-2.8	51.79	79.78
Sisma	-3	66.44	73.23
Sisma	-3.2	79.54	65.5
Sisma	-3.4	90.86	56.6
Sisma	-3.6	100.16	46.53
Sisma	-3.8	107.22	35.31
Sisma	-4	111.82	22.96
Sisma	-4.2	136.47	123.27
Sisma	-4.4	159.2	113.63
Sisma	-4.6	179.78	102.95
Sisma	-4.8	198	91.06
Sisma	-5	213.6	77.99
Sisma	-5.2	226.34	63.73
Sisma	-5.4	236	48.29
Sisma	-5.6	242.34	31.68
Sisma	-5.8	245.11	13.89
Sisma	-6	244.1	-5.06
Sisma	-6.2	260.35	81.22
Sisma	-6.4	272.34	59.95
Sisma	-6.6	279.84	37.53
Sisma	-6.8	282.63	13.96
Sisma	-7	280.48	-10.77
Sisma	-7.2	273.15	-36.64
Sisma	-7.4	260.42	-63.65
Sisma	-7.6	242.06	-91.81
Sisma	-7.8	217.84	-121.11
Sisma	-8	187.53	-151.54
Sisma	-8.2	171.86	-78.35
Sisma	-8.4	149.65	-111.04
Sisma	-8.6	120.68	-144.86
Sisma	-8.8	84.72	-179.79
Sisma	-9	41.56	-215.82
Sisma	-9.2	-9.03	-252.96
Sisma	-9.4	-67.27	-291.19
Sisma	-9.6	-133.37	-330.49
Sisma	-9.8	-207.55	-370.89
Sisma	-10	-290.02	-412.37
Sisma	-10.2	-381	-454.91
Sisma	-10.4	-480.7	-498.49
Sisma	-10.6	-557.89	-385.92
Sisma	-10.8	-615.15	-286.34
Sisma	-11	-654.98	-199.12
Sisma	-11.2	-679.67	-123.45
Sisma	-11.4	-691.36	-58.47
Sisma	-11.6	-692.02	-3.3
Sisma	-11.8	-683.43	42.93
Sisma	-12	-667.22	81.08
Sisma	-12.2	-644.82	111.97
Sisma	-12.4	-617.54	136.39
Sisma	-12.6	-586.53	155.06
Sisma	-12.8	-552.8	168.68
Sisma	-13	-517.22	177.89
Sisma	-13.2	-480.56	183.29
Sisma	-13.4	-443.48	185.43
Sisma	-13.6	-406.52	184.81
Sisma	-13.8	-370.14	181.88

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-14	-334.73	177.04
Sisma	-14.2	-300.6	170.64
Sisma	-14.4	-268	163.02
Sisma	-14.6	-237.11	154.44
Sisma	-14.8	-208.08	145.15
Sisma	-15	-181.01	135.37
Sisma	-15.2	-155.95	125.27
Sisma	-15.4	-132.87	115.44
Sisma	-15.6	-111.75	105.59
Sisma	-15.8	-92.59	95.8
Sisma	-16	-75.37	86.1
Sisma	-16.2	-60.07	76.48
Sisma	-16.4	-46.67	67.04
Sisma	-16.6	-35.1	57.84
Sisma	-16.8	-25.31	48.93
Sisma	-17	-17.24	40.35
Sisma	-17.2	-10.81	32.14
Sisma	-17.4	-5.95	24.3
Sisma	-17.6	-2.58	16.85
Sisma	-17.8	-0.63	9.79
Sisma	-18	0	3.13



## Risultati Elementi strutturali - NTC2008: SISMICA STR

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Sollecitazione Tieback

Stage	Forza (kN/m)
Primo ordine	100
Scavo fino a 4.5m	108.5107
Secondo ordine	105.9123
Scavo fino a 6.5m	110.8018
Terzo ordine	108.7059
Scavo fino a 8.5m	110.7535
Quarto ordine	109.576
Scavo fino a 10.31m	112.6662
Sisma	117.2601

**Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Sollecitazione Tieback\_New**

<b>Stage</b>	<b>Forza (kN/m)</b>
Secondo ordine	100
Scavo fino a 6.5m	104.759
Terzo ordine	102.8061
Scavo fino a 8.5m	104.9896
Quarto ordine	103.7823
Scavo fino a 10.31m	107.4812
Sisma	110.9691

**Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Sollecitazione Tieback\_New\_New\_New**

Stage	Forza (kN/m)
Terzo ordine	100
Scavo fino a 8.5m	102.3051
Quarto ordine	101.0861
Scavo fino a 10.31m	105.4932
Sisma	108.0304

**Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Sollecitazione Tieback\_New\_New\_New\_New**

<b>Stage</b>	<b>Forza (kN/m)</b>
Quarto ordine	100
Scavo fino a 10.31m	104.7659
Sisma	106.3725

**ALLEGATO SEZIONE DI CALCOLO H=16.5m STR**



## ***Descrizione Pareti***

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -16.5 m

Muro di sinistra

Sezione : PALI 1200

Area equivalente : 0.80783811092309 m

Inerzia equivalente : 0.0727 m<sup>4</sup>/m

Materiale calcestruzzo : C25/30

Tipo sezione : Tangent

Spaziatura : 1.4 m

Diametro : 1.2 m

Efficacia : 1

## ***Fasi di Calcolo***



## Esecuzione della paratia di pali

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -16.5 m

Sezione : PALI 1200

## Scavo a 2.7m

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -16.5 m

Sezione : PALI 1200

## Primo ordine

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -16.5 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2.2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 15 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 250 kN

Angolo : 20 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Scavo fino a 4.9m

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -16.5 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2.2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 15 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 250 kN

Angolo : 20 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Secondo ordine

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -16.5 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2.2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 15 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 250 kN

Angolo : 20 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New

X : 0 m

Z : -4.4 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 13 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 250 kN

Angolo : 20 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Scavo fino a 5.68m

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -16.5 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2.2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 15 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 250 kN

Angolo : 20 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New

X : 0 m

Z : -4.4 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 13 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 250 kN

Angolo : 20 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Sisma

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -16.5 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2.2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 15 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 250 kN

Angolo : 20 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New

X : 0 m

Z : -4.4 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 13 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 250 kN

Angolo : 20 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Proprietà terreni dipendenti dallo stage

Strato di Terreno 1

Sisma

Muro di sinistra Lato valle

$K_p$  - Valore originario : 2.098 , Valore modificato : 1.705

Strato di Terreno 2

Sisma

Muro di sinistra Lato valle

$K_p$  - Valore originario : 2.098 , Valore modificato : 1.705

Strato di Terreno 3

Sisma

Muro di sinistra Lato valle

$K_p$  - Valore originario : 2.098 , Valore modificato : 1.705

Strato di Terreno 4

Sisma

Muro di sinistra Lato valle

$K_p$  - Valore originario : 2.098 , Valore modificato : 1.705



## Descrizione Coefficienti Design Assumption

### Coefficienti A

Nome	Carichi Permanenti Sfavorevoli (F_dead_load_unfavour)	Carichi Permanenti Favorevoli (F_dead_load_favour)	Carichi Variabili Sfavorevoli (F_live_load_unfavour)	Carichi Variabili Favorevoli (F_live_load_favour)	Carico Sismico (F_seis_m_load)	Pressioni Acqua Monte (F_Wat_erDR)	Pressioni Acqua Valle (F_Wat_erRes)	Carichi Permanenti Destabilizzanti (F_UPL_GDStab)	Carichi Permanenti Stabilizzanti (F_UPL_GStab)	Carichi Variabili Destabilizzanti (F_UPL_QDStab)	Carichi Permanenti Destabilizzanti (F_HYD_GDStab)	Carichi Permanenti Stabilizzanti (F_HYD_GStab)	Carichi Variabili Destabilizzanti (F_HYD_QDStab)
Simbolo	$\gamma_G$	$\gamma_G$	$\gamma_Q$	$\gamma_Q$	$\gamma_{QE}$	$\gamma_G$	$\gamma_G$	$\gamma_{Gdst}$	$\gamma_{Gstb}$	$\gamma_{Qdst}$	$\gamma_{Gdst}$	$\gamma_{Gstb}$	$\gamma_{Qdst}$
Nominal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1.3	1	1.5	1	0	1.3	1	1	1	1	1.3	0.9	1
NTC2008: SISMICA STR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

### Coefficienti M

Nome	Parziale su $\tan(\phi')$ (F_Fr)	Parziale su $c'$ (F_eff_cohe)	Parziale su Su (F_Su)	Parziale su qu (F_qu)	Parziale su peso specifico (F_gamma)
Simbolo	$\gamma_\phi$	$\gamma_c$	$\gamma_{cu}$	$\gamma_{qu}$	$\gamma_\gamma$
Nominal	1	1	1	1	1
NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	1	1	1	1	1
NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1	1	1	1	1
NTC2008: SISMICA STR	1	1	1	1	1

### Coefficienti R

Nome	Parziale resistenza terreno (es. Kp) (F_Soil_Res_walls)	Parziale resistenza Tiranti permanenti (F_Anch_P)	Parziale resistenza Tiranti temporanei (F_Anch_T)	Parziale elementi strutturali (F_wall)
Simbolo	$\gamma_{Re}$	$\gamma_{ap}$	$\gamma_{at}$	
Nominal	1	1	1	1
NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	1	1	1	1
NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1	1.2	1.1	1
NTC2008: SISMICA STR	1	1.2	1.1	1

## Risultati NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)

Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage:  
Geostatico

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Geostatico	0	0	
Geostatico	-0.2	0	
Geostatico	-0.4	0	
Geostatico	-0.6	0	
Geostatico	-0.8	0	
Geostatico	-1	0	
Geostatico	-1.2	0	
Geostatico	-1.4	0	
Geostatico	-1.6	0	
Geostatico	-1.8	0	
Geostatico	-2	0	
Geostatico	-2.2	0	
Geostatico	-2.4	0	
Geostatico	-2.6	0	
Geostatico	-2.8	0	
Geostatico	-3	0	
Geostatico	-3.2	0	
Geostatico	-3.4	0	
Geostatico	-3.6	0	
Geostatico	-3.8	0	
Geostatico	-4	0	
Geostatico	-4.2	0	
Geostatico	-4.4	0	
Geostatico	-4.6	0	
Geostatico	-4.8	0	
Geostatico	-5	0	
Geostatico	-5.2	0	
Geostatico	-5.4	0	
Geostatico	-5.6	0	
Geostatico	-5.8	0	
Geostatico	-6	0	
Geostatico	-6.2	0	
Geostatico	-6.4	0	
Geostatico	-6.6	0	
Geostatico	-6.8	0	
Geostatico	-7	0	
Geostatico	-7.2	0	
Geostatico	-7.4	0	
Geostatico	-7.6	0	
Geostatico	-7.8	0	
Geostatico	-8	0	
Geostatico	-8.2	0	
Geostatico	-8.4	0	
Geostatico	-8.6	0	
Geostatico	-8.8	0	
Geostatico	-9	0	
Geostatico	-9.2	0	
Geostatico	-9.4	0	
Geostatico	-9.6	0	
Geostatico	-9.8	0	
Geostatico	-10	0	
Geostatico	-10.2	0	
Geostatico	-10.4	0	
Geostatico	-10.6	0	
Geostatico	-10.8	0	
Geostatico	-11	0	
Geostatico	-11.2	0	
Geostatico	-11.4	0	
Geostatico	-11.6	0	
Geostatico	-11.8	0	
Geostatico	-12	0	
Geostatico	-12.2	0	
Geostatico	-12.4	0	
Geostatico	-12.6	0	
Geostatico	-12.8	0	

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Geostatico	-13	0
Geostatico	-13.2	0
Geostatico	-13.4	0
Geostatico	-13.6	0
Geostatico	-13.8	0
Geostatico	-14	0
Geostatico	-14.2	0
Geostatico	-14.4	0
Geostatico	-14.6	0
Geostatico	-14.8	0
Geostatico	-15	0
Geostatico	-15.2	0
Geostatico	-15.4	0
Geostatico	-15.6	0
Geostatico	-15.8	0
Geostatico	-16	0
Geostatico	-16.2	0
Geostatico	-16.4	0
Geostatico	-16.5	0

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage: Geostatico**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geostatico	0	0	0
Geostatico	-0.2	0	0
Geostatico	-0.4	0	0
Geostatico	-0.6	0	0
Geostatico	-0.8	0	0
Geostatico	-1	0	0
Geostatico	-1.2	0	0
Geostatico	-1.4	0	0
Geostatico	-1.6	0	0
Geostatico	-1.8	0	0
Geostatico	-2	0	0
Geostatico	-2.2	0	0
Geostatico	-2.4	0	0
Geostatico	-2.6	0	0
Geostatico	-2.8	0	0
Geostatico	-3	0	0
Geostatico	-3.2	0	0
Geostatico	-3.4	0	0
Geostatico	-3.6	0	0
Geostatico	-3.8	0	0
Geostatico	-4	0	0
Geostatico	-4.2	0	0
Geostatico	-4.4	0	0
Geostatico	-4.6	0	0
Geostatico	-4.8	0	0
Geostatico	-5	0	0
Geostatico	-5.2	0	0
Geostatico	-5.4	0	0
Geostatico	-5.6	0	0
Geostatico	-5.8	0	0
Geostatico	-6	0	0
Geostatico	-6.2	0	0
Geostatico	-6.4	0	0
Geostatico	-6.6	0	0
Geostatico	-6.8	0	0
Geostatico	-7	0	0
Geostatico	-7.2	0	0
Geostatico	-7.4	0	0
Geostatico	-7.6	0	0
Geostatico	-7.8	0	0
Geostatico	-8	0	0
Geostatico	-8.2	0	0
Geostatico	-8.4	0	0
Geostatico	-8.6	0	0
Geostatico	-8.8	0	0
Geostatico	-9	0	0
Geostatico	-9.2	0	0
Geostatico	-9.4	0	0
Geostatico	-9.6	0	0
Geostatico	-9.8	0	0
Geostatico	-10	0	0
Geostatico	-10.2	0	0
Geostatico	-10.4	0	0
Geostatico	-10.6	0	0
Geostatico	-10.8	0	0
Geostatico	-11	0	0
Geostatico	-11.2	0	0
Geostatico	-11.4	0	0
Geostatico	-11.6	0	0
Geostatico	-11.8	0	0
Geostatico	-12	0	0
Geostatico	-12.2	0	0
Geostatico	-12.4	0	0
Geostatico	-12.6	0	0
Geostatico	-12.8	0	0
Geostatico	-13	0	0
Geostatico	-13.2	0	0
Geostatico	-13.4	0	0

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geostatico	-13.6	0	0
Geostatico	-13.8	0	0
Geostatico	-14	0	0
Geostatico	-14.2	0	0
Geostatico	-14.4	0	0
Geostatico	-14.6	0	0
Geostatico	-14.8	0	0
Geostatico	-15	0	0
Geostatico	-15.2	0	0
Geostatico	-15.4	0	0
Geostatico	-15.6	0	0
Geostatico	-15.8	0	0
Geostatico	-16	0	0
Geostatico	-16.2	0	0
Geostatico	-16.4	0	0
Geostatico	-16.5	0	0

## Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage:

### Esecuzione della paratia di pali

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Esecuzione della paratia di pali	0	0.16
Esecuzione della paratia di pali	-0.2	0.16
Esecuzione della paratia di pali	-0.4	0.16
Esecuzione della paratia di pali	-0.6	0.16
Esecuzione della paratia di pali	-0.8	0.16
Esecuzione della paratia di pali	-1	0.16
Esecuzione della paratia di pali	-1.2	0.16
Esecuzione della paratia di pali	-1.4	0.15
Esecuzione della paratia di pali	-1.6	0.15
Esecuzione della paratia di pali	-1.8	0.15
Esecuzione della paratia di pali	-2	0.15
Esecuzione della paratia di pali	-2.2	0.15
Esecuzione della paratia di pali	-2.4	0.15
Esecuzione della paratia di pali	-2.6	0.15
Esecuzione della paratia di pali	-2.8	0.15
Esecuzione della paratia di pali	-3	0.14
Esecuzione della paratia di pali	-3.2	0.14
Esecuzione della paratia di pali	-3.4	0.14
Esecuzione della paratia di pali	-3.6	0.14
Esecuzione della paratia di pali	-3.8	0.14
Esecuzione della paratia di pali	-4	0.14
Esecuzione della paratia di pali	-4.2	0.13
Esecuzione della paratia di pali	-4.4	0.13
Esecuzione della paratia di pali	-4.6	0.13
Esecuzione della paratia di pali	-4.8	0.13
Esecuzione della paratia di pali	-5	0.12
Esecuzione della paratia di pali	-5.2	0.12
Esecuzione della paratia di pali	-5.4	0.12
Esecuzione della paratia di pali	-5.6	0.12
Esecuzione della paratia di pali	-5.8	0.12
Esecuzione della paratia di pali	-6	0.11
Esecuzione della paratia di pali	-6.2	0.11
Esecuzione della paratia di pali	-6.4	0.11
Esecuzione della paratia di pali	-6.6	0.11
Esecuzione della paratia di pali	-6.8	0.1
Esecuzione della paratia di pali	-7	0.1
Esecuzione della paratia di pali	-7.2	0.1
Esecuzione della paratia di pali	-7.4	0.1
Esecuzione della paratia di pali	-7.6	0.09
Esecuzione della paratia di pali	-7.8	0.09
Esecuzione della paratia di pali	-8	0.09
Esecuzione della paratia di pali	-8.2	0.09
Esecuzione della paratia di pali	-8.4	0.09
Esecuzione della paratia di pali	-8.6	0.08
Esecuzione della paratia di pali	-8.8	0.08
Esecuzione della paratia di pali	-9	0.08
Esecuzione della paratia di pali	-9.2	0.08
Esecuzione della paratia di pali	-9.4	0.08
Esecuzione della paratia di pali	-9.6	0.07
Esecuzione della paratia di pali	-9.8	0.07
Esecuzione della paratia di pali	-10	0.07
Esecuzione della paratia di pali	-10.2	0.07
Esecuzione della paratia di pali	-10.4	0.07
Esecuzione della paratia di pali	-10.6	0.06
Esecuzione della paratia di pali	-10.8	0.06
Esecuzione della paratia di pali	-11	0.06
Esecuzione della paratia di pali	-11.2	0.06
Esecuzione della paratia di pali	-11.4	0.06
Esecuzione della paratia di pali	-11.6	0.06
Esecuzione della paratia di pali	-11.8	0.05
Esecuzione della paratia di pali	-12	0.05
Esecuzione della paratia di pali	-12.2	0.05
Esecuzione della paratia di pali	-12.4	0.05
Esecuzione della paratia di pali	-12.6	0.05
Esecuzione della paratia di pali	-12.8	0.05
Esecuzione della paratia di pali	-13	0.04
Esecuzione della paratia di pali	-13.2	0.04
Esecuzione della paratia di pali	-13.4	0.04

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Esecuzione della paratia di pali	-13.6	0.04
Esecuzione della paratia di pali	-13.8	0.04
Esecuzione della paratia di pali	-14	0.04
Esecuzione della paratia di pali	-14.2	0.03
Esecuzione della paratia di pali	-14.4	0.03
Esecuzione della paratia di pali	-14.6	0.03
Esecuzione della paratia di pali	-14.8	0.03
Esecuzione della paratia di pali	-15	0.03
Esecuzione della paratia di pali	-15.2	0.03
Esecuzione della paratia di pali	-15.4	0.02
Esecuzione della paratia di pali	-15.6	0.02
Esecuzione della paratia di pali	-15.8	0.02
Esecuzione della paratia di pali	-16	0.02
Esecuzione della paratia di pali	-16.2	0.02
Esecuzione della paratia di pali	-16.4	0.02
Esecuzione della paratia di pali	-16.5	0.01

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage:  
Esecuzione della paratia di pali**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Esecuzione della paratia di pali	0	0	0.22
Esecuzione della paratia di pali	-0.2	0.04	0.22
Esecuzione della paratia di pali	-0.4	0.28	1.2
Esecuzione della paratia di pali	-0.6	0.69	2.03
Esecuzione della paratia di pali	-0.8	1.23	2.69
Esecuzione della paratia di pali	-1	1.84	3.09
Esecuzione della paratia di pali	-1.2	2.49	3.25
Esecuzione della paratia di pali	-1.4	3.14	3.25
Esecuzione della paratia di pali	-1.6	3.77	3.11
Esecuzione della paratia di pali	-1.8	4.34	2.87
Esecuzione della paratia di pali	-2	4.85	2.55
Esecuzione della paratia di pali	-2.2	5.28	2.16
Esecuzione della paratia di pali	-2.4	5.62	1.71
Esecuzione della paratia di pali	-2.6	5.86	1.2
Esecuzione della paratia di pali	-2.8	5.99	0.65
Esecuzione della paratia di pali	-3	6.01	0.05
Esecuzione della paratia di pali	-3.2	5.89	-0.58
Esecuzione della paratia di pali	-3.4	5.66	-1.16
Esecuzione della paratia di pali	-3.6	5.32	-1.69
Esecuzione della paratia di pali	-3.8	4.88	-2.18
Esecuzione della paratia di pali	-4	4.36	-2.62
Esecuzione della paratia di pali	-4.2	3.84	-2.6
Esecuzione della paratia di pali	-4.4	3.33	-2.56
Esecuzione della paratia di pali	-4.6	2.83	-2.5
Esecuzione della paratia di pali	-4.8	2.34	-2.41
Esecuzione della paratia di pali	-5	1.88	-2.32
Esecuzione della paratia di pali	-5.2	1.44	-2.21
Esecuzione della paratia di pali	-5.4	1.02	-2.09
Esecuzione della paratia di pali	-5.6	0.63	-1.96
Esecuzione della paratia di pali	-5.8	0.26	-1.83
Esecuzione della paratia di pali	-6	-0.08	-1.69
Esecuzione della paratia di pali	-6.2	-0.39	-1.56
Esecuzione della paratia di pali	-6.4	-0.67	-1.42
Esecuzione della paratia di pali	-6.6	-0.93	-1.28
Esecuzione della paratia di pali	-6.8	-1.15	-1.14
Esecuzione della paratia di pali	-7	-1.35	-1
Esecuzione della paratia di pali	-7.2	-1.53	-0.86
Esecuzione della paratia di pali	-7.4	-1.67	-0.73
Esecuzione della paratia di pali	-7.6	-1.79	-0.6
Esecuzione della paratia di pali	-7.8	-1.89	-0.48
Esecuzione della paratia di pali	-8	-1.96	-0.36
Esecuzione della paratia di pali	-8.2	-2.01	-0.25
Esecuzione della paratia di pali	-8.4	-2.04	-0.14
Esecuzione della paratia di pali	-8.6	-2.05	-0.03
Esecuzione della paratia di pali	-8.8	-2.03	0.06
Esecuzione della paratia di pali	-9	-2	0.15
Esecuzione della paratia di pali	-9.2	-1.95	0.24
Esecuzione della paratia di pali	-9.4	-1.89	0.32
Esecuzione della paratia di pali	-9.6	-1.81	0.39
Esecuzione della paratia di pali	-9.8	-1.72	0.46
Esecuzione della paratia di pali	-10	-1.62	0.52
Esecuzione della paratia di pali	-10.2	-1.5	0.57
Esecuzione della paratia di pali	-10.4	-1.38	0.61
Esecuzione della paratia di pali	-10.6	-1.25	0.65
Esecuzione della paratia di pali	-10.8	-1.12	0.68
Esecuzione della paratia di pali	-11	-0.97	0.71
Esecuzione della paratia di pali	-11.2	-0.83	0.72
Esecuzione della paratia di pali	-11.4	-0.68	0.73
Esecuzione della paratia di pali	-11.6	-0.54	0.73
Esecuzione della paratia di pali	-11.8	-0.39	0.73
Esecuzione della paratia di pali	-12	-0.25	0.71
Esecuzione della paratia di pali	-12.2	-0.11	0.69
Esecuzione della paratia di pali	-12.4	0.02	0.66
Esecuzione della paratia di pali	-12.6	0.15	0.62
Esecuzione della paratia di pali	-12.8	0.26	0.58
Esecuzione della paratia di pali	-13	0.37	0.52
Esecuzione della paratia di pali	-13.2	0.46	0.46
Esecuzione della paratia di pali	-13.4	0.54	0.38



Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Esecuzione della paratia di pali	-13.6	0.6	0.3
Esecuzione della paratia di pali	-13.8	0.64	0.2
Esecuzione della paratia di pali	-14	0.66	0.1
Esecuzione della paratia di pali	-14.2	0.65	-0.01
Esecuzione della paratia di pali	-14.4	0.63	-0.14
Esecuzione della paratia di pali	-14.6	0.57	-0.27
Esecuzione della paratia di pali	-14.8	0.49	-0.42
Esecuzione della paratia di pali	-15	0.37	-0.58
Esecuzione della paratia di pali	-15.2	0.22	-0.75
Esecuzione della paratia di pali	-15.4	0.12	-0.52
Esecuzione della paratia di pali	-15.6	0.05	-0.33
Esecuzione della paratia di pali	-15.8	0.01	-0.18
Esecuzione della paratia di pali	-16	0	-0.08
Esecuzione della paratia di pali	-16.2	0	-0.01
Esecuzione della paratia di pali	-16.4	0	0.02
Esecuzione della paratia di pali	-16.5	0	0.01

**Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Scavo a 2.7m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Scavo a 2.7m	0	4.75	
Scavo a 2.7m	-0.2	4.65	
Scavo a 2.7m	-0.4	4.55	
Scavo a 2.7m	-0.6	4.44	
Scavo a 2.7m	-0.8	4.34	
Scavo a 2.7m	-1	4.24	
Scavo a 2.7m	-1.2	4.14	
Scavo a 2.7m	-1.4	4.03	
Scavo a 2.7m	-1.6	3.93	
Scavo a 2.7m	-1.8	3.83	
Scavo a 2.7m	-2	3.72	
Scavo a 2.7m	-2.2	3.62	
Scavo a 2.7m	-2.4	3.52	
Scavo a 2.7m	-2.6	3.42	
Scavo a 2.7m	-2.8	3.31	
Scavo a 2.7m	-3	3.21	
Scavo a 2.7m	-3.2	3.11	
Scavo a 2.7m	-3.4	3.01	
Scavo a 2.7m	-3.6	2.91	
Scavo a 2.7m	-3.8	2.81	
Scavo a 2.7m	-4	2.71	
Scavo a 2.7m	-4.2	2.61	
Scavo a 2.7m	-4.4	2.52	
Scavo a 2.7m	-4.6	2.42	
Scavo a 2.7m	-4.8	2.33	
Scavo a 2.7m	-5	2.24	
Scavo a 2.7m	-5.2	2.15	
Scavo a 2.7m	-5.4	2.07	
Scavo a 2.7m	-5.6	1.98	
Scavo a 2.7m	-5.8	1.9	
Scavo a 2.7m	-6	1.82	
Scavo a 2.7m	-6.2	1.74	
Scavo a 2.7m	-6.4	1.67	
Scavo a 2.7m	-6.6	1.6	
Scavo a 2.7m	-6.8	1.53	
Scavo a 2.7m	-7	1.46	
Scavo a 2.7m	-7.2	1.39	
Scavo a 2.7m	-7.4	1.33	
Scavo a 2.7m	-7.6	1.27	
Scavo a 2.7m	-7.8	1.22	
Scavo a 2.7m	-8	1.17	
Scavo a 2.7m	-8.2	1.12	
Scavo a 2.7m	-8.4	1.07	
Scavo a 2.7m	-8.6	1.02	
Scavo a 2.7m	-8.8	0.98	
Scavo a 2.7m	-9	0.94	
Scavo a 2.7m	-9.2	0.9	
Scavo a 2.7m	-9.4	0.86	
Scavo a 2.7m	-9.6	0.83	
Scavo a 2.7m	-9.8	0.8	
Scavo a 2.7m	-10	0.77	
Scavo a 2.7m	-10.2	0.74	
Scavo a 2.7m	-10.4	0.71	
Scavo a 2.7m	-10.6	0.69	
Scavo a 2.7m	-10.8	0.66	
Scavo a 2.7m	-11	0.64	
Scavo a 2.7m	-11.2	0.62	
Scavo a 2.7m	-11.4	0.6	
Scavo a 2.7m	-11.6	0.58	
Scavo a 2.7m	-11.8	0.56	
Scavo a 2.7m	-12	0.54	
Scavo a 2.7m	-12.2	0.53	
Scavo a 2.7m	-12.4	0.51	
Scavo a 2.7m	-12.6	0.49	
Scavo a 2.7m	-12.8	0.48	
Scavo a 2.7m	-13	0.46	
Scavo a 2.7m	-13.2	0.45	
Scavo a 2.7m	-13.4	0.43	

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Scavo a 2.7m	-13.6	0.42
Scavo a 2.7m	-13.8	0.41
Scavo a 2.7m	-14	0.39
Scavo a 2.7m	-14.2	0.38
Scavo a 2.7m	-14.4	0.37
Scavo a 2.7m	-14.6	0.35
Scavo a 2.7m	-14.8	0.34
Scavo a 2.7m	-15	0.32
Scavo a 2.7m	-15.2	0.31
Scavo a 2.7m	-15.4	0.3
Scavo a 2.7m	-15.6	0.28
Scavo a 2.7m	-15.8	0.27
Scavo a 2.7m	-16	0.26
Scavo a 2.7m	-16.2	0.24
Scavo a 2.7m	-16.4	0.23
Scavo a 2.7m	-16.5	0.22

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage: Scavo a 2.7m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo a 2.7m	0	0	0
Scavo a 2.7m	-0.2	0	0
Scavo a 2.7m	-0.2	0	0
Scavo a 2.7m	-0.4	0	0
Scavo a 2.7m	-0.4	0	0
Scavo a 2.7m	-0.6	0	0
Scavo a 2.7m	-0.6	0	0
Scavo a 2.7m	-0.8	0	0
Scavo a 2.7m	-0.8	0	0
Scavo a 2.7m	-1	0	0
Scavo a 2.7m	-1	0	0
Scavo a 2.7m	-1.2	0	0
Scavo a 2.7m	-1.2	0	0
Scavo a 2.7m	-1.4	-0.09	-0.43
Scavo a 2.7m	-1.6	-0.37	-1.4
Scavo a 2.7m	-1.8	-1.02	-3.25
Scavo a 2.7m	-2	-2.31	-6.49
Scavo a 2.7m	-2.2	-4.53	-11.1
Scavo a 2.7m	-2.4	-7.94	-17.03
Scavo a 2.7m	-2.6	-12.79	-24.24
Scavo a 2.7m	-2.8	-19.33	-32.72
Scavo a 2.7m	-3	-26.48	-35.75
Scavo a 2.7m	-3.2	-34.12	-38.21
Scavo a 2.7m	-3.4	-42.23	-40.55
Scavo a 2.7m	-3.6	-50.78	-42.75
Scavo a 2.7m	-3.8	-59.74	-44.78
Scavo a 2.7m	-4	-69.07	-46.63
Scavo a 2.7m	-4.2	-78.11	-45.2
Scavo a 2.7m	-4.4	-86.84	-43.66
Scavo a 2.7m	-4.6	-95.24	-42.01
Scavo a 2.7m	-4.8	-103.28	-40.22
Scavo a 2.7m	-5	-110.94	-38.27
Scavo a 2.7m	-5.2	-118.17	-36.16
Scavo a 2.7m	-5.4	-124.94	-33.85
Scavo a 2.7m	-5.6	-131.21	-31.34
Scavo a 2.7m	-5.8	-136.93	-28.61
Scavo a 2.7m	-6	-142.06	-25.64
Scavo a 2.7m	-6.2	-146.54	-22.41
Scavo a 2.7m	-6.4	-150.32	-18.91
Scavo a 2.7m	-6.6	-153.35	-15.12
Scavo a 2.7m	-6.8	-155.55	-11.03
Scavo a 2.7m	-7	-156.87	-6.61
Scavo a 2.7m	-7.2	-157.25	-1.86
Scavo a 2.7m	-7.4	-156.73	2.6
Scavo a 2.7m	-7.6	-155.39	6.66
Scavo a 2.7m	-7.8	-153.32	10.34
Scavo a 2.7m	-8	-150.59	13.66
Scavo a 2.7m	-8.2	-147.27	16.62
Scavo a 2.7m	-8.4	-143.42	19.25
Scavo a 2.7m	-8.6	-139.1	21.57
Scavo a 2.7m	-8.8	-134.38	23.59
Scavo a 2.7m	-9	-129.32	25.33
Scavo a 2.7m	-9.2	-123.96	26.8
Scavo a 2.7m	-9.4	-118.35	28.02
Scavo a 2.7m	-9.6	-112.55	29
Scavo a 2.7m	-9.8	-106.6	29.76
Scavo a 2.7m	-10	-100.54	30.31
Scavo a 2.7m	-10.2	-94.41	30.66
Scavo a 2.7m	-10.4	-88.24	30.83
Scavo a 2.7m	-10.6	-82.08	30.82
Scavo a 2.7m	-10.8	-75.95	30.64
Scavo a 2.7m	-11	-69.89	30.31
Scavo a 2.7m	-11.2	-63.92	29.83
Scavo a 2.7m	-11.4	-58.08	29.22
Scavo a 2.7m	-11.6	-52.38	28.47
Scavo a 2.7m	-11.8	-46.86	27.6
Scavo a 2.7m	-12	-41.54	26.61
Scavo a 2.7m	-12.2	-36.44	25.5

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo a 2.7m	-12.4	-31.58	24.29
Scavo a 2.7m	-12.6	-26.99	22.98
Scavo a 2.7m	-12.8	-22.68	21.56
Scavo a 2.7m	-13	-18.67	20.04
Scavo a 2.7m	-13.2	-14.98	18.43
Scavo a 2.7m	-13.4	-11.64	16.73
Scavo a 2.7m	-13.6	-8.65	14.93
Scavo a 2.7m	-13.8	-6.04	13.04
Scavo a 2.7m	-14	-3.83	11.06
Scavo a 2.7m	-14.2	-2.03	9
Scavo a 2.7m	-14.4	-0.66	6.84
Scavo a 2.7m	-14.6	0.26	4.59
Scavo a 2.7m	-14.8	0.71	2.25
Scavo a 2.7m	-15	0.67	-0.18
Scavo a 2.7m	-15.2	0.13	-2.7
Scavo a 2.7m	-15.4	-0.18	-1.53
Scavo a 2.7m	-15.6	-0.3	-0.62
Scavo a 2.7m	-15.8	-0.29	0.03
Scavo a 2.7m	-16	-0.21	0.42
Scavo a 2.7m	-16.2	-0.1	0.55
Scavo a 2.7m	-16.4	-0.01	0.42
Scavo a 2.7m	-16.5	0	0.13

## Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Primo ordine

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Primo ordine	0	3.39	
Primo ordine	-0.2	3.32	
Primo ordine	-0.4	3.26	
Primo ordine	-0.6	3.19	
Primo ordine	-0.8	3.13	
Primo ordine	-1	3.06	
Primo ordine	-1.2	3	
Primo ordine	-1.4	2.93	
Primo ordine	-1.6	2.87	
Primo ordine	-1.8	2.8	
Primo ordine	-2	2.74	
Primo ordine	-2.2	2.68	
Primo ordine	-2.4	2.61	
Primo ordine	-2.6	2.55	
Primo ordine	-2.8	2.49	
Primo ordine	-3	2.43	
Primo ordine	-3.2	2.37	
Primo ordine	-3.4	2.31	
Primo ordine	-3.6	2.25	
Primo ordine	-3.8	2.19	
Primo ordine	-4	2.13	
Primo ordine	-4.2	2.07	
Primo ordine	-4.4	2.01	
Primo ordine	-4.6	1.95	
Primo ordine	-4.8	1.89	
Primo ordine	-5	1.83	
Primo ordine	-5.2	1.78	
Primo ordine	-5.4	1.72	
Primo ordine	-5.6	1.67	
Primo ordine	-5.8	1.61	
Primo ordine	-6	1.56	
Primo ordine	-6.2	1.51	
Primo ordine	-6.4	1.46	
Primo ordine	-6.6	1.41	
Primo ordine	-6.8	1.36	
Primo ordine	-7	1.31	
Primo ordine	-7.2	1.27	
Primo ordine	-7.4	1.22	
Primo ordine	-7.6	1.18	
Primo ordine	-7.8	1.14	
Primo ordine	-8	1.1	
Primo ordine	-8.2	1.07	
Primo ordine	-8.4	1.03	
Primo ordine	-8.6	1	
Primo ordine	-8.8	0.96	
Primo ordine	-9	0.93	
Primo ordine	-9.2	0.9	
Primo ordine	-9.4	0.87	
Primo ordine	-9.6	0.85	
Primo ordine	-9.8	0.82	
Primo ordine	-10	0.8	
Primo ordine	-10.2	0.77	
Primo ordine	-10.4	0.75	
Primo ordine	-10.6	0.73	
Primo ordine	-10.8	0.71	
Primo ordine	-11	0.69	
Primo ordine	-11.2	0.67	
Primo ordine	-11.4	0.65	
Primo ordine	-11.6	0.63	
Primo ordine	-11.8	0.61	
Primo ordine	-12	0.6	
Primo ordine	-12.2	0.58	
Primo ordine	-12.4	0.56	
Primo ordine	-12.6	0.55	
Primo ordine	-12.8	0.53	
Primo ordine	-13	0.51	
Primo ordine	-13.2	0.5	
Primo ordine	-13.4	0.48	

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Primo ordine	-13.6	0.47
Primo ordine	-13.8	0.45
Primo ordine	-14	0.44
Primo ordine	-14.2	0.42
Primo ordine	-14.4	0.41
Primo ordine	-14.6	0.39
Primo ordine	-14.8	0.37
Primo ordine	-15	0.36
Primo ordine	-15.2	0.34
Primo ordine	-15.4	0.33
Primo ordine	-15.6	0.31
Primo ordine	-15.8	0.29
Primo ordine	-16	0.28
Primo ordine	-16.2	0.26
Primo ordine	-16.4	0.25
Primo ordine	-16.5	0.24

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage: Primo ordine**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Primo ordine	0	0	-1.01
Primo ordine	-0.2	-0.2	-1.01
Primo ordine	-0.4	-0.88	-3.39
Primo ordine	-0.6	-2.12	-6.18
Primo ordine	-0.8	-3.91	-8.95
Primo ordine	-1	-6.24	-11.64
Primo ordine	-1.2	-9.08	-14.24
Primo ordine	-1.4	-12.52	-17.2
Primo ordine	-1.6	-16.64	-20.6
Primo ordine	-1.8	-21.6	-24.79
Primo ordine	-2	-27.66	-30.3
Primo ordine	-2.2	-35.08	-37.08
Primo ordine	-2.4	-27.32	38.81
Primo ordine	-2.6	-21.4	29.59
Primo ordine	-2.8	-17.56	19.21
Primo ordine	-3	-15.1	12.29
Primo ordine	-3.2	-13.87	6.13
Primo ordine	-3.4	-13.82	0.29
Primo ordine	-3.6	-14.86	-5.22
Primo ordine	-3.8	-16.94	-10.38
Primo ordine	-4	-19.97	-15.18
Primo ordine	-4.2	-23.55	-17.89
Primo ordine	-4.4	-27.59	-20.23
Primo ordine	-4.6	-32.03	-22.19
Primo ordine	-4.8	-36.79	-23.77
Primo ordine	-5	-41.78	-24.95
Primo ordine	-5.2	-46.92	-25.73
Primo ordine	-5.4	-52.14	-26.09
Primo ordine	-5.6	-57.35	-26.03
Primo ordine	-5.8	-62.46	-25.54
Primo ordine	-6	-67.38	-24.61
Primo ordine	-6.2	-72.03	-23.23
Primo ordine	-6.4	-76.31	-21.41
Primo ordine	-6.6	-80.13	-19.12
Primo ordine	-6.8	-83.4	-16.36
Primo ordine	-7	-86.03	-13.13
Primo ordine	-7.2	-87.91	-9.42
Primo ordine	-7.4	-89.08	-5.87
Primo ordine	-7.6	-89.6	-2.58
Primo ordine	-7.8	-89.51	0.44
Primo ordine	-8	-88.87	3.21
Primo ordine	-8.2	-87.73	5.72
Primo ordine	-8.4	-86.12	8.01
Primo ordine	-8.6	-84.11	10.06
Primo ordine	-8.8	-81.73	11.9
Primo ordine	-9	-79.03	13.53
Primo ordine	-9.2	-76.03	14.96
Primo ordine	-9.4	-72.79	16.2
Primo ordine	-9.6	-69.34	17.26
Primo ordine	-9.8	-65.72	18.14
Primo ordine	-10	-61.94	18.86
Primo ordine	-10.2	-58.06	19.41
Primo ordine	-10.4	-54.1	19.82
Primo ordine	-10.6	-50.08	20.08
Primo ordine	-10.8	-46.04	20.2
Primo ordine	-11	-42	20.19
Primo ordine	-11.2	-38	20.04
Primo ordine	-11.4	-34.04	19.78
Primo ordine	-11.6	-30.16	19.39
Primo ordine	-11.8	-26.38	18.89
Primo ordine	-12	-22.73	18.27
Primo ordine	-12.2	-19.22	17.55
Primo ordine	-12.4	-15.88	16.71
Primo ordine	-12.6	-12.72	15.77
Primo ordine	-12.8	-9.78	14.72
Primo ordine	-13	-7.06	13.58
Primo ordine	-13.2	-4.6	12.32
Primo ordine	-13.4	-2.4	10.97



Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Primo ordine	-13.6	-0.5	9.52
Primo ordine	-13.8	1.09	7.96
Primo ordine	-14	2.35	6.3
Primo ordine	-14.2	3.26	4.54
Primo ordine	-14.4	3.79	2.67
Primo ordine	-14.6	3.93	0.7
Primo ordine	-14.8	3.66	-1.37
Primo ordine	-15	2.95	-3.55
Primo ordine	-15.2	1.78	-5.84
Primo ordine	-15.4	0.96	-4.09
Primo ordine	-15.6	0.43	-2.64
Primo ordine	-15.8	0.13	-1.5
Primo ordine	-16	0	-0.66
Primo ordine	-16.2	-0.03	-0.12
Primo ordine	-16.4	-0.01	0.11
Primo ordine	-16.5	0	0.06

**Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Scavo fino a 4.9m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Scavo fino a 4.9m	0	10.53
Scavo fino a 4.9m	-0.2	10.43
Scavo fino a 4.9m	-0.4	10.33
Scavo fino a 4.9m	-0.6	10.23
Scavo fino a 4.9m	-0.8	10.14
Scavo fino a 4.9m	-1	10.04
Scavo fino a 4.9m	-1.2	9.94
Scavo fino a 4.9m	-1.4	9.84
Scavo fino a 4.9m	-1.6	9.75
Scavo fino a 4.9m	-1.8	9.65
Scavo fino a 4.9m	-2	9.55
Scavo fino a 4.9m	-2.2	9.45
Scavo fino a 4.9m	-2.4	9.36
Scavo fino a 4.9m	-2.6	9.26
Scavo fino a 4.9m	-2.8	9.16
Scavo fino a 4.9m	-3	9.06
Scavo fino a 4.9m	-3.2	8.96
Scavo fino a 4.9m	-3.4	8.86
Scavo fino a 4.9m	-3.6	8.76
Scavo fino a 4.9m	-3.8	8.65
Scavo fino a 4.9m	-4	8.55
Scavo fino a 4.9m	-4.2	8.44
Scavo fino a 4.9m	-4.4	8.32
Scavo fino a 4.9m	-4.6	8.21
Scavo fino a 4.9m	-4.8	8.1
Scavo fino a 4.9m	-5	7.98
Scavo fino a 4.9m	-5.2	7.86
Scavo fino a 4.9m	-5.4	7.73
Scavo fino a 4.9m	-5.6	7.61
Scavo fino a 4.9m	-5.8	7.48
Scavo fino a 4.9m	-6	7.35
Scavo fino a 4.9m	-6.2	7.22
Scavo fino a 4.9m	-6.4	7.09
Scavo fino a 4.9m	-6.6	6.95
Scavo fino a 4.9m	-6.8	6.82
Scavo fino a 4.9m	-7	6.68
Scavo fino a 4.9m	-7.2	6.54
Scavo fino a 4.9m	-7.4	6.4
Scavo fino a 4.9m	-7.6	6.26
Scavo fino a 4.9m	-7.8	6.11
Scavo fino a 4.9m	-8	5.97
Scavo fino a 4.9m	-8.2	5.83
Scavo fino a 4.9m	-8.4	5.68
Scavo fino a 4.9m	-8.6	5.54
Scavo fino a 4.9m	-8.8	5.39
Scavo fino a 4.9m	-9	5.24
Scavo fino a 4.9m	-9.2	5.1
Scavo fino a 4.9m	-9.4	4.95
Scavo fino a 4.9m	-9.6	4.81
Scavo fino a 4.9m	-9.8	4.66
Scavo fino a 4.9m	-10	4.52
Scavo fino a 4.9m	-10.2	4.37
Scavo fino a 4.9m	-10.4	4.23
Scavo fino a 4.9m	-10.6	4.09
Scavo fino a 4.9m	-10.8	3.94
Scavo fino a 4.9m	-11	3.8
Scavo fino a 4.9m	-11.2	3.66
Scavo fino a 4.9m	-11.4	3.52
Scavo fino a 4.9m	-11.6	3.39
Scavo fino a 4.9m	-11.8	3.25
Scavo fino a 4.9m	-12	3.11
Scavo fino a 4.9m	-12.2	2.98
Scavo fino a 4.9m	-12.4	2.84
Scavo fino a 4.9m	-12.6	2.71
Scavo fino a 4.9m	-12.8	2.58
Scavo fino a 4.9m	-13	2.45
Scavo fino a 4.9m	-13.2	2.32
Scavo fino a 4.9m	-13.4	2.19

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Scavo fino a 4.9m	-13.6	2.06
Scavo fino a 4.9m	-13.8	1.93
Scavo fino a 4.9m	-14	1.8
Scavo fino a 4.9m	-14.2	1.67
Scavo fino a 4.9m	-14.4	1.54
Scavo fino a 4.9m	-14.6	1.42
Scavo fino a 4.9m	-14.8	1.29
Scavo fino a 4.9m	-15	1.16
Scavo fino a 4.9m	-15.2	1.04
Scavo fino a 4.9m	-15.4	0.91
Scavo fino a 4.9m	-15.6	0.78
Scavo fino a 4.9m	-15.8	0.66
Scavo fino a 4.9m	-16	0.53
Scavo fino a 4.9m	-16.2	0.4
Scavo fino a 4.9m	-16.4	0.28
Scavo fino a 4.9m	-16.5	0.21

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage:  
Scavo fino a 4.9m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 4.9m	0	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.2	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.2	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.4	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.4	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.6	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.6	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.8	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.8	0	0
Scavo fino a 4.9m	-1	0	0
Scavo fino a 4.9m	-1	0	0
Scavo fino a 4.9m	-1.2	0	0
Scavo fino a 4.9m	-1.2	0	0
Scavo fino a 4.9m	-1.4	-0.09	-0.43
Scavo fino a 4.9m	-1.6	-0.37	-1.4
Scavo fino a 4.9m	-1.8	-0.94	-2.88
Scavo fino a 4.9m	-2	-1.92	-4.88
Scavo fino a 4.9m	-2.2	-3.39	-7.38
Scavo fino a 4.9m	-2.4	14.21	88.02
Scavo fino a 4.9m	-2.6	31.11	84.51
Scavo fino a 4.9m	-2.8	47.21	80.5
Scavo fino a 4.9m	-3	62.41	75.99
Scavo fino a 4.9m	-3.2	76.61	70.98
Scavo fino a 4.9m	-3.4	89.66	65.28
Scavo fino a 4.9m	-3.6	101.35	58.45
Scavo fino a 4.9m	-3.8	111.46	50.51
Scavo fino a 4.9m	-4	119.75	41.46
Scavo fino a 4.9m	-4.2	126.39	33.23
Scavo fino a 4.9m	-4.4	131.25	24.3
Scavo fino a 4.9m	-4.6	134.19	14.69
Scavo fino a 4.9m	-4.8	135.07	4.4
Scavo fino a 4.9m	-5	133.75	-6.59
Scavo fino a 4.9m	-5.2	131.39	-11.83
Scavo fino a 4.9m	-5.4	128.1	-16.46
Scavo fino a 4.9m	-5.6	124	-20.5
Scavo fino a 4.9m	-5.8	119.21	-23.94
Scavo fino a 4.9m	-6	113.85	-26.77
Scavo fino a 4.9m	-6.2	108.04	-29.09
Scavo fino a 4.9m	-6.4	101.79	-31.22
Scavo fino a 4.9m	-6.6	95.16	-33.15
Scavo fino a 4.9m	-6.8	88.18	-34.89
Scavo fino a 4.9m	-7	80.9	-36.42
Scavo fino a 4.9m	-7.2	73.35	-37.74
Scavo fino a 4.9m	-7.4	65.59	-38.84
Scavo fino a 4.9m	-7.6	57.64	-39.71
Scavo fino a 4.9m	-7.8	49.57	-40.36
Scavo fino a 4.9m	-8	41.42	-40.77
Scavo fino a 4.9m	-8.2	33.23	-40.94
Scavo fino a 4.9m	-8.4	25.05	-40.87
Scavo fino a 4.9m	-8.6	16.95	-40.54
Scavo fino a 4.9m	-8.8	8.95	-39.96
Scavo fino a 4.9m	-9	1.13	-39.11
Scavo fino a 4.9m	-9.2	-6.47	-38
Scavo fino a 4.9m	-9.4	-13.79	-36.61
Scavo fino a 4.9m	-9.6	-20.78	-34.95
Scavo fino a 4.9m	-9.8	-27.38	-33
Scavo fino a 4.9m	-10	-33.53	-30.76
Scavo fino a 4.9m	-10.2	-39.18	-28.22
Scavo fino a 4.9m	-10.4	-44.25	-25.39
Scavo fino a 4.9m	-10.6	-48.71	-22.26
Scavo fino a 4.9m	-10.8	-52.47	-18.81
Scavo fino a 4.9m	-11	-55.48	-15.05
Scavo fino a 4.9m	-11.2	-57.67	-10.97
Scavo fino a 4.9m	-11.4	-58.99	-6.57
Scavo fino a 4.9m	-11.6	-59.36	-1.85
Scavo fino a 4.9m	-11.8	-58.81	2.74
Scavo fino a 4.9m	-12	-57.44	6.84
Scavo fino a 4.9m	-12.2	-55.36	10.39

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 4.9m	-12.4	-52.68	13.42
Scavo fino a 4.9m	-12.6	-49.49	15.93
Scavo fino a 4.9m	-12.8	-45.91	17.91
Scavo fino a 4.9m	-13	-42.03	19.38
Scavo fino a 4.9m	-13.2	-37.97	20.33
Scavo fino a 4.9m	-13.4	-33.82	20.77
Scavo fino a 4.9m	-13.6	-29.68	20.69
Scavo fino a 4.9m	-13.8	-25.66	20.11
Scavo fino a 4.9m	-14	-21.85	19.02
Scavo fino a 4.9m	-14.2	-18.37	17.42
Scavo fino a 4.9m	-14.4	-15.31	15.31
Scavo fino a 4.9m	-14.6	-12.77	12.7
Scavo fino a 4.9m	-14.8	-10.85	9.58
Scavo fino a 4.9m	-15	-9.66	5.96
Scavo fino a 4.9m	-15.2	-9.29	1.84
Scavo fino a 4.9m	-15.4	-8.12	5.86
Scavo fino a 4.9m	-15.6	-6.43	8.46
Scavo fino a 4.9m	-15.8	-4.5	9.65
Scavo fino a 4.9m	-16	-2.62	9.41
Scavo fino a 4.9m	-16.2	-1.06	7.75
Scavo fino a 4.9m	-16.4	-0.13	4.67
Scavo fino a 4.9m	-16.5	0	1.3

## Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Secondo ordine

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Secondo ordine	0	9.28	
Secondo ordine	-0.2	9.2	
Secondo ordine	-0.4	9.12	
Secondo ordine	-0.6	9.03	
Secondo ordine	-0.8	8.95	
Secondo ordine	-1	8.86	
Secondo ordine	-1.2	8.78	
Secondo ordine	-1.4	8.7	
Secondo ordine	-1.6	8.61	
Secondo ordine	-1.8	8.53	
Secondo ordine	-2	8.45	
Secondo ordine	-2.2	8.36	
Secondo ordine	-2.4	8.28	
Secondo ordine	-2.6	8.2	
Secondo ordine	-2.8	8.12	
Secondo ordine	-3	8.03	
Secondo ordine	-3.2	7.95	
Secondo ordine	-3.4	7.87	
Secondo ordine	-3.6	7.78	
Secondo ordine	-3.8	7.69	
Secondo ordine	-4	7.61	
Secondo ordine	-4.2	7.52	
Secondo ordine	-4.4	7.43	
Secondo ordine	-4.6	7.34	
Secondo ordine	-4.8	7.25	
Secondo ordine	-5	7.16	
Secondo ordine	-5.2	7.06	
Secondo ordine	-5.4	6.97	
Secondo ordine	-5.6	6.87	
Secondo ordine	-5.8	6.77	
Secondo ordine	-6	6.67	
Secondo ordine	-6.2	6.57	
Secondo ordine	-6.4	6.46	
Secondo ordine	-6.6	6.36	
Secondo ordine	-6.8	6.25	
Secondo ordine	-7	6.14	
Secondo ordine	-7.2	6.02	
Secondo ordine	-7.4	5.91	
Secondo ordine	-7.6	5.79	
Secondo ordine	-7.8	5.68	
Secondo ordine	-8	5.56	
Secondo ordine	-8.2	5.44	
Secondo ordine	-8.4	5.32	
Secondo ordine	-8.6	5.19	
Secondo ordine	-8.8	5.07	
Secondo ordine	-9	4.95	
Secondo ordine	-9.2	4.82	
Secondo ordine	-9.4	4.7	
Secondo ordine	-9.6	4.57	
Secondo ordine	-9.8	4.44	
Secondo ordine	-10	4.32	
Secondo ordine	-10.2	4.19	
Secondo ordine	-10.4	4.06	
Secondo ordine	-10.6	3.94	
Secondo ordine	-10.8	3.81	
Secondo ordine	-11	3.68	
Secondo ordine	-11.2	3.56	
Secondo ordine	-11.4	3.43	
Secondo ordine	-11.6	3.31	
Secondo ordine	-11.8	3.18	
Secondo ordine	-12	3.06	
Secondo ordine	-12.2	2.93	
Secondo ordine	-12.4	2.81	
Secondo ordine	-12.6	2.69	
Secondo ordine	-12.8	2.57	
Secondo ordine	-13	2.44	
Secondo ordine	-13.2	2.32	
Secondo ordine	-13.4	2.2	

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Secondo ordine	-13.6	2.08
Secondo ordine	-13.8	1.96
Secondo ordine	-14	1.84
Secondo ordine	-14.2	1.72
Secondo ordine	-14.4	1.6
Secondo ordine	-14.6	1.48
Secondo ordine	-14.8	1.36
Secondo ordine	-15	1.24
Secondo ordine	-15.2	1.12
Secondo ordine	-15.4	1
Secondo ordine	-15.6	0.88
Secondo ordine	-15.8	0.76
Secondo ordine	-16	0.64
Secondo ordine	-16.2	0.52
Secondo ordine	-16.4	0.4
Secondo ordine	-16.5	0.34

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage:  
Secondo ordine**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Secondo ordine	0	0	-0.76
Secondo ordine	-0.2	-0.15	-0.76
Secondo ordine	-0.4	-0.6	-2.26
Secondo ordine	-0.6	-1.35	-3.74
Secondo ordine	-0.8	-2.39	-5.21
Secondo ordine	-1	-3.72	-6.66
Secondo ordine	-1.2	-5.34	-8.09
Secondo ordine	-1.4	-7.33	-9.94
Secondo ordine	-1.6	-9.79	-12.3
Secondo ordine	-1.8	-12.82	-15.17
Secondo ordine	-2	-16.53	-18.53
Secondo ordine	-2.2	-21	-22.38
Secondo ordine	-2.4	-7.13	69.36
Secondo ordine	-2.6	5.78	64.54
Secondo ordine	-2.8	17.62	59.24
Secondo ordine	-3	28.31	53.45
Secondo ordine	-3.2	37.75	47.19
Secondo ordine	-3.4	45.8	40.26
Secondo ordine	-3.6	52.24	32.22
Secondo ordine	-3.8	56.86	23.09
Secondo ordine	-4	59.44	12.87
Secondo ordine	-4.2	60.02	2.93
Secondo ordine	-4.4	58.49	-7.67
Secondo ordine	-4.6	71.49	65
Secondo ordine	-4.8	82.11	53.12
Secondo ordine	-5	90.23	40.59
Secondo ordine	-5.2	96.71	32.39
Secondo ordine	-5.4	101.67	24.83
Secondo ordine	-5.6	105.25	17.9
Secondo ordine	-5.8	107.58	11.64
Secondo ordine	-6	108.8	6.06
Secondo ordine	-6.2	109.01	1.09
Secondo ordine	-6.4	108.3	-3.59
Secondo ordine	-6.6	106.7	-7.99
Secondo ordine	-6.8	104.28	-12.08
Secondo ordine	-7	101.11	-15.86
Secondo ordine	-7.2	97.24	-19.34
Secondo ordine	-7.4	92.74	-22.49
Secondo ordine	-7.6	87.68	-25.32
Secondo ordine	-7.8	82.12	-27.82
Secondo ordine	-8	76.12	-29.99
Secondo ordine	-8.2	69.76	-31.82
Secondo ordine	-8.4	63.09	-33.31
Secondo ordine	-8.6	56.2	-34.46
Secondo ordine	-8.8	49.15	-35.26
Secondo ordine	-9	42.01	-35.71
Secondo ordine	-9.2	34.85	-35.81
Secondo ordine	-9.4	27.74	-35.56
Secondo ordine	-9.6	20.75	-34.94
Secondo ordine	-9.8	13.95	-33.97
Secondo ordine	-10	7.43	-32.63
Secondo ordine	-10.2	1.24	-30.93
Secondo ordine	-10.4	-4.53	-28.86
Secondo ordine	-10.6	-9.82	-26.42
Secondo ordine	-10.8	-14.54	-23.61
Secondo ordine	-11	-18.63	-20.43
Secondo ordine	-11.2	-22	-16.87
Secondo ordine	-11.4	-24.58	-12.93
Secondo ordine	-11.6	-26.3	-8.59
Secondo ordine	-11.8	-27.17	-4.33
Secondo ordine	-12	-27.28	-0.55
Secondo ordine	-12.2	-26.73	2.75
Secondo ordine	-12.4	-25.61	5.56
Secondo ordine	-12.6	-24.04	7.89
Secondo ordine	-12.8	-22.09	9.74
Secondo ordine	-13	-19.86	11.11
Secondo ordine	-13.2	-17.46	12.01
Secondo ordine	-13.4	-14.98	12.42



Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Secondo ordine	-13.6	-12.51	12.36
Secondo ordine	-13.8	-10.14	11.82
Secondo ordine	-14	-7.98	10.81
Secondo ordine	-14.2	-6.12	9.32
Secondo ordine	-14.4	-4.65	7.35
Secondo ordine	-14.6	-3.66	4.91
Secondo ordine	-14.8	-3.26	1.99
Secondo ordine	-15	-3.55	-1.4
Secondo ordine	-15.2	-4.6	-5.28
Secondo ordine	-15.4	-4.69	-0.44
Secondo ordine	-15.6	-4.08	3.04
Secondo ordine	-15.8	-3.05	5.16
Secondo ordine	-16	-1.86	5.94
Secondo ordine	-16.2	-0.79	5.37
Secondo ordine	-16.4	-0.1	3.44
Secondo ordine	-16.5	0	0.99

**Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Scavo fino a 5.68m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Scavo fino a 5.68m	0	10.19
Scavo fino a 5.68m	-0.2	10.14
Scavo fino a 5.68m	-0.4	10.1
Scavo fino a 5.68m	-0.6	10.05
Scavo fino a 5.68m	-0.8	10.01
Scavo fino a 5.68m	-1	9.96
Scavo fino a 5.68m	-1.2	9.92
Scavo fino a 5.68m	-1.4	9.87
Scavo fino a 5.68m	-1.6	9.82
Scavo fino a 5.68m	-1.8	9.78
Scavo fino a 5.68m	-2	9.73
Scavo fino a 5.68m	-2.2	9.69
Scavo fino a 5.68m	-2.4	9.64
Scavo fino a 5.68m	-2.6	9.6
Scavo fino a 5.68m	-2.8	9.55
Scavo fino a 5.68m	-3	9.51
Scavo fino a 5.68m	-3.2	9.46
Scavo fino a 5.68m	-3.4	9.41
Scavo fino a 5.68m	-3.6	9.36
Scavo fino a 5.68m	-3.8	9.31
Scavo fino a 5.68m	-4	9.25
Scavo fino a 5.68m	-4.2	9.2
Scavo fino a 5.68m	-4.4	9.14
Scavo fino a 5.68m	-4.6	9.08
Scavo fino a 5.68m	-4.8	9.02
Scavo fino a 5.68m	-5	8.95
Scavo fino a 5.68m	-5.2	8.88
Scavo fino a 5.68m	-5.4	8.81
Scavo fino a 5.68m	-5.6	8.74
Scavo fino a 5.68m	-5.8	8.66
Scavo fino a 5.68m	-6	8.58
Scavo fino a 5.68m	-6.2	8.49
Scavo fino a 5.68m	-6.4	8.4
Scavo fino a 5.68m	-6.6	8.3
Scavo fino a 5.68m	-6.8	8.21
Scavo fino a 5.68m	-7	8.1
Scavo fino a 5.68m	-7.2	8
Scavo fino a 5.68m	-7.4	7.89
Scavo fino a 5.68m	-7.6	7.77
Scavo fino a 5.68m	-7.8	7.65
Scavo fino a 5.68m	-8	7.53
Scavo fino a 5.68m	-8.2	7.41
Scavo fino a 5.68m	-8.4	7.28
Scavo fino a 5.68m	-8.6	7.15
Scavo fino a 5.68m	-8.8	7.01
Scavo fino a 5.68m	-9	6.87
Scavo fino a 5.68m	-9.2	6.73
Scavo fino a 5.68m	-9.4	6.59
Scavo fino a 5.68m	-9.6	6.44
Scavo fino a 5.68m	-9.8	6.29
Scavo fino a 5.68m	-10	6.14
Scavo fino a 5.68m	-10.2	5.98
Scavo fino a 5.68m	-10.4	5.83
Scavo fino a 5.68m	-10.6	5.67
Scavo fino a 5.68m	-10.8	5.51
Scavo fino a 5.68m	-11	5.35
Scavo fino a 5.68m	-11.2	5.18
Scavo fino a 5.68m	-11.4	5.02
Scavo fino a 5.68m	-11.6	4.85
Scavo fino a 5.68m	-11.8	4.68
Scavo fino a 5.68m	-12	4.51
Scavo fino a 5.68m	-12.2	4.34
Scavo fino a 5.68m	-12.4	4.17
Scavo fino a 5.68m	-12.6	4
Scavo fino a 5.68m	-12.8	3.83
Scavo fino a 5.68m	-13	3.66
Scavo fino a 5.68m	-13.2	3.49
Scavo fino a 5.68m	-13.4	3.31

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Scavo fino a 5.68m	-13.6	3.14
Scavo fino a 5.68m	-13.8	2.96
Scavo fino a 5.68m	-14	2.79
Scavo fino a 5.68m	-14.2	2.62
Scavo fino a 5.68m	-14.4	2.44
Scavo fino a 5.68m	-14.6	2.26
Scavo fino a 5.68m	-14.8	2.09
Scavo fino a 5.68m	-15	1.91
Scavo fino a 5.68m	-15.2	1.74
Scavo fino a 5.68m	-15.4	1.56
Scavo fino a 5.68m	-15.6	1.39
Scavo fino a 5.68m	-15.8	1.21
Scavo fino a 5.68m	-16	1.04
Scavo fino a 5.68m	-16.2	0.86
Scavo fino a 5.68m	-16.4	0.68
Scavo fino a 5.68m	-16.5	0.6

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage:  
Scavo fino a 5.68m**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 5.68m	0	0	-0.28
Scavo fino a 5.68m	-0.2	-0.06	-0.28
Scavo fino a 5.68m	-0.4	-0.21	-0.79
Scavo fino a 5.68m	-0.6	-0.46	-1.24
Scavo fino a 5.68m	-0.8	-0.79	-1.63
Scavo fino a 5.68m	-1	-1.18	-1.97
Scavo fino a 5.68m	-1.2	-1.63	-2.25
Scavo fino a 5.68m	-1.4	-2.21	-2.9
Scavo fino a 5.68m	-1.6	-3.02	-4.03
Scavo fino a 5.68m	-1.8	-4.14	-5.63
Scavo fino a 5.68m	-2	-5.68	-7.67
Scavo fino a 5.68m	-2.2	-7.71	-10.17
Scavo fino a 5.68m	-2.4	9.44	85.73
Scavo fino a 5.68m	-2.6	25.88	82.22
Scavo fino a 5.68m	-2.8	41.52	78.22
Scavo fino a 5.68m	-3	56.26	73.7
Scavo fino a 5.68m	-3.2	70	68.69
Scavo fino a 5.68m	-3.4	82.61	63.06
Scavo fino a 5.68m	-3.6	93.95	56.65
Scavo fino a 5.68m	-3.8	103.78	49.19
Scavo fino a 5.68m	-4	111.92	40.69
Scavo fino a 5.68m	-4.2	118.42	32.49
Scavo fino a 5.68m	-4.4	123.14	23.6
Scavo fino a 5.68m	-4.6	143.54	102
Scavo fino a 5.68m	-4.8	161.89	91.76
Scavo fino a 5.68m	-5	178.06	80.83
Scavo fino a 5.68m	-5.2	191.9	69.22
Scavo fino a 5.68m	-5.4	203.29	56.93
Scavo fino a 5.68m	-5.6	212.08	43.96
Scavo fino a 5.68m	-5.8	218.14	30.3
Scavo fino a 5.68m	-6	222.65	22.53
Scavo fino a 5.68m	-6.2	225.71	15.34
Scavo fino a 5.68m	-6.4	227.46	8.74
Scavo fino a 5.68m	-6.6	228.01	2.74
Scavo fino a 5.68m	-6.8	227.47	-2.67
Scavo fino a 5.68m	-7	225.98	-7.49
Scavo fino a 5.68m	-7.2	223.62	-11.75
Scavo fino a 5.68m	-7.4	220.47	-15.75
Scavo fino a 5.68m	-7.6	216.58	-19.48
Scavo fino a 5.68m	-7.8	211.99	-22.94
Scavo fino a 5.68m	-8	206.76	-26.14
Scavo fino a 5.68m	-8.2	200.95	-29.06
Scavo fino a 5.68m	-8.4	194.61	-31.71
Scavo fino a 5.68m	-8.6	187.79	-34.09
Scavo fino a 5.68m	-8.8	180.55	-36.19
Scavo fino a 5.68m	-9	172.95	-38.03
Scavo fino a 5.68m	-9.2	165.03	-39.58
Scavo fino a 5.68m	-9.4	156.86	-40.87
Scavo fino a 5.68m	-9.6	148.48	-41.88
Scavo fino a 5.68m	-9.8	139.96	-42.61
Scavo fino a 5.68m	-10	131.34	-43.07
Scavo fino a 5.68m	-10.2	122.69	-43.26
Scavo fino a 5.68m	-10.4	114.06	-43.17
Scavo fino a 5.68m	-10.6	105.5	-42.8
Scavo fino a 5.68m	-10.8	97.07	-42.16
Scavo fino a 5.68m	-11	88.82	-41.23
Scavo fino a 5.68m	-11.2	80.81	-40.04
Scavo fino a 5.68m	-11.4	73.1	-38.56
Scavo fino a 5.68m	-11.6	65.74	-36.8
Scavo fino a 5.68m	-11.8	58.79	-34.77
Scavo fino a 5.68m	-12	52.3	-32.46
Scavo fino a 5.68m	-12.2	46.32	-29.87
Scavo fino a 5.68m	-12.4	40.92	-27
Scavo fino a 5.68m	-12.6	36.16	-23.84
Scavo fino a 5.68m	-12.8	32.07	-20.41
Scavo fino a 5.68m	-13	28.7	-16.87
Scavo fino a 5.68m	-13.2	25.91	-13.97
Scavo fino a 5.68m	-13.4	23.57	-11.69

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 5.68m	-13.6	21.56	-10.05
Scavo fino a 5.68m	-13.8	19.75	-9.05
Scavo fino a 5.68m	-14	18.01	-8.69
Scavo fino a 5.68m	-14.2	16.22	-8.96
Scavo fino a 5.68m	-14.4	14.24	-9.88
Scavo fino a 5.68m	-14.6	11.95	-11.45
Scavo fino a 5.68m	-14.8	9.22	-13.66
Scavo fino a 5.68m	-15	5.92	-16.52
Scavo fino a 5.68m	-15.2	1.91	-20.03
Scavo fino a 5.68m	-15.4	-0.5	-12.05
Scavo fino a 5.68m	-15.6	-1.62	-5.59
Scavo fino a 5.68m	-15.8	-1.77	-0.75
Scavo fino a 5.68m	-16	-1.32	2.25
Scavo fino a 5.68m	-16.2	-0.63	3.42
Scavo fino a 5.68m	-16.4	-0.09	2.74
Scavo fino a 5.68m	-16.5	0	0.86

## Tabella Spostamento NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - LEFT Stage: Sisma

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento			Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)	
Sisma	0	23.08	
Sisma	-0.2	22.89	
Sisma	-0.4	22.71	
Sisma	-0.6	22.52	
Sisma	-0.8	22.33	
Sisma	-1	22.15	
Sisma	-1.2	21.96	
Sisma	-1.4	21.77	
Sisma	-1.6	21.59	
Sisma	-1.8	21.4	
Sisma	-2	21.21	
Sisma	-2.2	21.03	
Sisma	-2.4	20.84	
Sisma	-2.6	20.66	
Sisma	-2.8	20.47	
Sisma	-3	20.28	
Sisma	-3.2	20.1	
Sisma	-3.4	19.91	
Sisma	-3.6	19.72	
Sisma	-3.8	19.53	
Sisma	-4	19.33	
Sisma	-4.2	19.14	
Sisma	-4.4	18.94	
Sisma	-4.6	18.74	
Sisma	-4.8	18.54	
Sisma	-5	18.33	
Sisma	-5.2	18.12	
Sisma	-5.4	17.91	
Sisma	-5.6	17.69	
Sisma	-5.8	17.47	
Sisma	-6	17.24	
Sisma	-6.2	17.01	
Sisma	-6.4	16.77	
Sisma	-6.6	16.53	
Sisma	-6.8	16.28	
Sisma	-7	16.03	
Sisma	-7.2	15.77	
Sisma	-7.4	15.51	
Sisma	-7.6	15.25	
Sisma	-7.8	14.97	
Sisma	-8	14.7	
Sisma	-8.2	14.42	
Sisma	-8.4	14.13	
Sisma	-8.6	13.84	
Sisma	-8.8	13.54	
Sisma	-9	13.24	
Sisma	-9.2	12.94	
Sisma	-9.4	12.63	
Sisma	-9.6	12.32	
Sisma	-9.8	12	
Sisma	-10	11.68	
Sisma	-10.2	11.36	
Sisma	-10.4	11.04	
Sisma	-10.6	10.71	
Sisma	-10.8	10.38	
Sisma	-11	10.04	
Sisma	-11.2	9.71	
Sisma	-11.4	9.37	
Sisma	-11.6	9.03	
Sisma	-11.8	8.69	
Sisma	-12	8.34	
Sisma	-12.2	8	
Sisma	-12.4	7.65	
Sisma	-12.6	7.3	
Sisma	-12.8	6.95	
Sisma	-13	6.6	
Sisma	-13.2	6.25	
Sisma	-13.4	5.89	
Sisma	-13.6	5.54	
Sisma	-13.8	5.18	

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Tipo Risultato: Spostamento Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Spostamento (mm)
Sisma	-14	4.83
Sisma	-14.2	4.47
Sisma	-14.4	4.11
Sisma	-14.6	3.76
Sisma	-14.8	3.4
Sisma	-15	3.04
Sisma	-15.2	2.68
Sisma	-15.4	2.33
Sisma	-15.6	1.97
Sisma	-15.8	1.61
Sisma	-16	1.25
Sisma	-16.2	0.9
Sisma	-16.4	0.54
Sisma	-16.5	0.36

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - Left Wall - Stage: Sisma**

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	-0.78
Sisma	-0.2	-0.16	-0.78
Sisma	-0.4	-0.62	-2.34
Sisma	-0.6	-1.4	-3.9
Sisma	-0.8	-2.5	-5.46
Sisma	-1	-3.9	-7.02
Sisma	-1.2	-5.62	-8.58
Sisma	-1.4	-7.64	-10.14
Sisma	-1.6	-10.05	-12.04
Sisma	-1.8	-12.94	-14.41
Sisma	-2	-16.39	-17.25
Sisma	-2.2	-20.5	-20.56
Sisma	-2.4	-0.73	98.82
Sisma	-2.6	18.18	94.56
Sisma	-2.8	36.15	89.83
Sisma	-3	53.07	84.6
Sisma	-3.2	68.84	78.9
Sisma	-3.4	83.35	72.54
Sisma	-3.6	96.46	65.52
Sisma	-3.8	108.03	57.85
Sisma	-4	117.93	49.5
Sisma	-4.2	126.02	40.45
Sisma	-4.4	132.16	30.7
Sisma	-4.6	158.44	131.42
Sisma	-4.8	182.49	120.26
Sisma	-5	204.17	108.4
Sisma	-5.2	223.34	95.83
Sisma	-5.4	239.85	82.57
Sisma	-5.6	253.57	68.6
Sisma	-5.8	264.36	53.94
Sisma	-6	273.25	44.47
Sisma	-6.2	280.34	35.43
Sisma	-6.4	285.7	26.81
Sisma	-6.6	289.42	18.61
Sisma	-6.8	291.59	10.83
Sisma	-7	292.29	3.49
Sisma	-7.2	291.6	-3.43
Sisma	-7.4	289.62	-9.88
Sisma	-7.6	286.45	-15.87
Sisma	-7.8	282.17	-21.39
Sisma	-8	276.88	-26.44
Sisma	-8.2	270.68	-31.03
Sisma	-8.4	263.65	-35.15
Sisma	-8.6	255.89	-38.8
Sisma	-8.8	247.49	-41.99
Sisma	-9	238.55	-44.71
Sisma	-9.2	229.15	-46.97
Sisma	-9.4	219.37	-48.92
Sisma	-9.6	209.31	-50.31
Sisma	-9.8	199.08	-51.16
Sisma	-10	188.71	-51.85
Sisma	-10.2	178.31	-51.98
Sisma	-10.4	167.92	-51.95
Sisma	-10.6	157.65	-51.36
Sisma	-10.8	147.61	-50.21
Sisma	-11	137.83	-48.87
Sisma	-11.2	128.44	-46.97
Sisma	-11.4	119.53	-44.56
Sisma	-11.6	111.07	-42.3
Sisma	-11.8	103.03	-40.19
Sisma	-12	95.38	-38.24
Sisma	-12.2	88.09	-36.45
Sisma	-12.4	81.13	-34.81
Sisma	-12.6	74.47	-33.33
Sisma	-12.8	68.06	-32.01
Sisma	-13	61.9	-30.85
Sisma	-13.2	55.93	-29.84
Sisma	-13.4	50.13	-29



Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-13.6	44.47	-28.31
Sisma	-13.8	38.91	-27.79
Sisma	-14	33.42	-27.43
Sisma	-14.2	27.98	-27.23
Sisma	-14.4	22.54	-27.19
Sisma	-14.6	17.08	-27.31
Sisma	-14.8	11.56	-27.6
Sisma	-15	5.95	-28.05
Sisma	-15.2	0.12	-29.14
Sisma	-15.4	-3.14	-16.33
Sisma	-15.6	-4.31	-5.83
Sisma	-15.8	-3.99	1.62
Sisma	-16	-2.78	6.03
Sisma	-16.2	-1.3	7.39
Sisma	-16.4	-0.17	5.65
Sisma	-16.5	0	1.74

## Risultati Elementi strutturali - NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)

Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Sollecitazione Tieback

Stage	Forza (kN/m)
Primo ordine	89.29
Scavo fino a 4.9m	104.7188
Secondo ordine	102.235
Scavo fino a 5.68m	105.2518
Sisma	131.0696

**Design Assumption: NTC2008: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) Sollecitazione Tieback\_New**

<b>Stage</b>	<b>Forza (kN/m)</b>
Secondo ordine	89.29
Scavo fino a 5.68m	93.60027
Sisma	118.3226

## Risultati NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)

Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Geostatico

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geostatico	0	0	0
Geostatico	-0.2	0	0
Geostatico	-0.4	0	0
Geostatico	-0.6	0	0
Geostatico	-0.8	0	0
Geostatico	-1	0	0
Geostatico	-1.2	0	0
Geostatico	-1.4	0	0
Geostatico	-1.6	0	0
Geostatico	-1.8	0	0
Geostatico	-2	0	0
Geostatico	-2.2	0	0
Geostatico	-2.4	0	0
Geostatico	-2.6	0	0
Geostatico	-2.8	0	0
Geostatico	-3	0	0
Geostatico	-3.2	0	0
Geostatico	-3.4	0	0
Geostatico	-3.6	0	0
Geostatico	-3.8	0	0
Geostatico	-4	0	0
Geostatico	-4.2	0	0
Geostatico	-4.4	0	0
Geostatico	-4.6	0	0
Geostatico	-4.8	0	0
Geostatico	-5	0	0
Geostatico	-5.2	0	0
Geostatico	-5.4	0	0
Geostatico	-5.6	0	0
Geostatico	-5.8	0	0
Geostatico	-6	0	0
Geostatico	-6.2	0	0
Geostatico	-6.4	0	0
Geostatico	-6.6	0	0
Geostatico	-6.8	0	0
Geostatico	-7	0	0
Geostatico	-7.2	0	0
Geostatico	-7.4	0	0
Geostatico	-7.6	0	0
Geostatico	-7.8	0	0
Geostatico	-8	0	0
Geostatico	-8.2	0	0
Geostatico	-8.4	0	0
Geostatico	-8.6	0	0
Geostatico	-8.8	0	0
Geostatico	-9	0	0
Geostatico	-9.2	0	0
Geostatico	-9.4	0	0
Geostatico	-9.6	0	0
Geostatico	-9.8	0	0
Geostatico	-10	0	0
Geostatico	-10.2	0	0
Geostatico	-10.4	0	0
Geostatico	-10.6	0	0
Geostatico	-10.8	0	0
Geostatico	-11	0	0
Geostatico	-11.2	0	0
Geostatico	-11.4	0	0
Geostatico	-11.6	0	0
Geostatico	-11.8	0	0
Geostatico	-12	0	0
Geostatico	-12.2	0	0
Geostatico	-12.4	0	0
Geostatico	-12.6	0	0
Geostatico	-12.8	0	0
Geostatico	-13	0	0
Geostatico	-13.2	0	0

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geostatico	-13.4	0	0
Geostatico	-13.6	0	0
Geostatico	-13.8	0	0
Geostatico	-14	0	0
Geostatico	-14.2	0	0
Geostatico	-14.4	0	0
Geostatico	-14.6	0	0
Geostatico	-14.8	0	0
Geostatico	-15	0	0
Geostatico	-15.2	0	0
Geostatico	-15.4	0	0
Geostatico	-15.6	0	0
Geostatico	-15.8	0	0
Geostatico	-16	0	0
Geostatico	-16.2	0	0
Geostatico	-16.4	0	0
Geostatico	-16.5	0	0

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Esecuzione della paratia di pali

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Esecuzione della paratia di pali	0	0	0.33
Esecuzione della paratia di pali	-0.2	0.07	0.33
Esecuzione della paratia di pali	-0.4	0.42	1.8
Esecuzione della paratia di pali	-0.6	1.03	3.05
Esecuzione della paratia di pali	-0.8	1.84	4.03
Esecuzione della paratia di pali	-1	2.77	4.63
Esecuzione della paratia di pali	-1.2	3.74	4.88
Esecuzione della paratia di pali	-1.4	4.72	4.87
Esecuzione della paratia di pali	-1.6	5.65	4.67
Esecuzione della paratia di pali	-1.8	6.51	4.31
Esecuzione della paratia di pali	-2	7.28	3.83
Esecuzione della paratia di pali	-2.2	7.92	3.24
Esecuzione della paratia di pali	-2.4	8.44	2.56
Esecuzione della paratia di pali	-2.6	8.8	1.8
Esecuzione della paratia di pali	-2.8	8.99	0.97
Esecuzione della paratia di pali	-3	9.01	0.08
Esecuzione della paratia di pali	-3.2	8.83	-0.87
Esecuzione della paratia di pali	-3.4	8.49	-1.74
Esecuzione della paratia di pali	-3.6	7.98	-2.54
Esecuzione della paratia di pali	-3.8	7.33	-3.27
Esecuzione della paratia di pali	-4	6.54	-3.94
Esecuzione della paratia di pali	-4.2	5.76	-3.91
Esecuzione della paratia di pali	-4.4	4.99	-3.84
Esecuzione della paratia di pali	-4.6	4.24	-3.74
Esecuzione della paratia di pali	-4.8	3.52	-3.62
Esecuzione della paratia di pali	-5	2.82	-3.47
Esecuzione della paratia di pali	-5.2	2.16	-3.31
Esecuzione della paratia di pali	-5.4	1.53	-3.13
Esecuzione della paratia di pali	-5.6	0.94	-2.94
Esecuzione della paratia di pali	-5.8	0.39	-2.75
Esecuzione della paratia di pali	-6	-0.11	-2.54
Esecuzione della paratia di pali	-6.2	-0.58	-2.33
Esecuzione della paratia di pali	-6.4	-1.01	-2.12
Esecuzione della paratia di pali	-6.6	-1.39	-1.91
Esecuzione della paratia di pali	-6.8	-1.73	-1.71
Esecuzione della paratia di pali	-7	-2.03	-1.5
Esecuzione della paratia di pali	-7.2	-2.29	-1.3
Esecuzione della paratia di pali	-7.4	-2.51	-1.1
Esecuzione della paratia di pali	-7.6	-2.69	-0.91
Esecuzione della paratia di pali	-7.8	-2.83	-0.72
Esecuzione della paratia di pali	-8	-2.94	-0.54
Esecuzione della paratia di pali	-8.2	-3.02	-0.37
Esecuzione della paratia di pali	-8.4	-3.06	-0.21
Esecuzione della paratia di pali	-8.6	-3.07	-0.05
Esecuzione della paratia di pali	-8.8	-3.05	0.09
Esecuzione della paratia di pali	-9	-3	0.23
Esecuzione della paratia di pali	-9.2	-2.93	0.36
Esecuzione della paratia di pali	-9.4	-2.84	0.48
Esecuzione della paratia di pali	-9.6	-2.72	0.59
Esecuzione della paratia di pali	-9.8	-2.58	0.68
Esecuzione della paratia di pali	-10	-2.43	0.77
Esecuzione della paratia di pali	-10.2	-2.26	0.85
Esecuzione della paratia di pali	-10.4	-2.07	0.92
Esecuzione della paratia di pali	-10.6	-1.88	0.98
Esecuzione della paratia di pali	-10.8	-1.67	1.02
Esecuzione della paratia di pali	-11	-1.46	1.06
Esecuzione della paratia di pali	-11.2	-1.24	1.08
Esecuzione della paratia di pali	-11.4	-1.02	1.1
Esecuzione della paratia di pali	-11.6	-0.8	1.1
Esecuzione della paratia di pali	-11.8	-0.59	1.09
Esecuzione della paratia di pali	-12	-0.37	1.07
Esecuzione della paratia di pali	-12.2	-0.16	1.04
Esecuzione della paratia di pali	-12.4	0.04	0.99
Esecuzione della paratia di pali	-12.6	0.22	0.94
Esecuzione della paratia di pali	-12.8	0.4	0.87
Esecuzione della paratia di pali	-13	0.55	0.78
Esecuzione della paratia di pali	-13.2	0.69	0.68
Esecuzione della paratia di pali	-13.4	0.8	0.57

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia			
		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Esecuzione della paratia di pali	-13.6	0.89	0.45
Esecuzione della paratia di pali	-13.8	0.95	0.31
Esecuzione della paratia di pali	-14	0.98	0.15
Esecuzione della paratia di pali	-14.2	0.98	-0.02
Esecuzione della paratia di pali	-14.4	0.94	-0.21
Esecuzione della paratia di pali	-14.6	0.86	-0.41
Esecuzione della paratia di pali	-14.8	0.73	-0.63
Esecuzione della paratia di pali	-15	0.55	-0.87
Esecuzione della paratia di pali	-15.2	0.33	-1.12
Esecuzione della paratia di pali	-15.4	0.17	-0.78
Esecuzione della paratia di pali	-15.6	0.07	-0.5
Esecuzione della paratia di pali	-15.8	0.02	-0.28
Esecuzione della paratia di pali	-16	0	-0.11
Esecuzione della paratia di pali	-16.2	-0.01	-0.01
Esecuzione della paratia di pali	-16.4	0	0.03
Esecuzione della paratia di pali	-16.5	0	0.01

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Scavo a 2.7m

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Scavo a 2.7m	0	0	0	
Scavo a 2.7m	-0.2	0	0	
Scavo a 2.7m	-0.2	0	0	
Scavo a 2.7m	-0.4	0	0	
Scavo a 2.7m	-0.4	0	0	
Scavo a 2.7m	-0.6	0	0	
Scavo a 2.7m	-0.6	0	0	
Scavo a 2.7m	-0.8	0	0	
Scavo a 2.7m	-0.8	0	0	
Scavo a 2.7m	-1	0	0	
Scavo a 2.7m	-1	0	0	
Scavo a 2.7m	-1.2	0	0	
Scavo a 2.7m	-1.2	0	0	
Scavo a 2.7m	-1.4	-0.14	-0.7	
Scavo a 2.7m	-1.6	-0.56	-2.11	
Scavo a 2.7m	-1.8	-1.46	-4.49	
Scavo a 2.7m	-2	-3.2	-8.71	
Scavo a 2.7m	-2.2	-6.14	-14.71	
Scavo a 2.7m	-2.4	-10.64	-22.45	
Scavo a 2.7m	-2.6	-17.01	-31.88	
Scavo a 2.7m	-2.8	-25.6	-42.96	
Scavo a 2.7m	-3	-35	-46.98	
Scavo a 2.7m	-3.2	-45.05	-50.27	
Scavo a 2.7m	-3.4	-55.73	-53.39	
Scavo a 2.7m	-3.6	-67	-56.32	
Scavo a 2.7m	-3.8	-78.8	-59.03	
Scavo a 2.7m	-4	-91.1	-61.51	
Scavo a 2.7m	-4.2	-103.03	-59.61	
Scavo a 2.7m	-4.4	-114.54	-57.57	
Scavo a 2.7m	-4.6	-125.62	-55.39	
Scavo a 2.7m	-4.8	-136.22	-53.03	
Scavo a 2.7m	-5	-146.32	-50.47	
Scavo a 2.7m	-5.2	-155.85	-47.69	
Scavo a 2.7m	-5.4	-164.79	-44.66	
Scavo a 2.7m	-5.6	-173.06	-41.38	
Scavo a 2.7m	-5.8	-180.62	-37.8	
Scavo a 2.7m	-6	-187.41	-33.92	
Scavo a 2.7m	-6.2	-193.35	-29.71	
Scavo a 2.7m	-6.4	-198.38	-25.15	
Scavo a 2.7m	-6.6	-202.42	-20.21	
Scavo a 2.7m	-6.8	-205.39	-14.88	
Scavo a 2.7m	-7	-207.22	-9.14	
Scavo a 2.7m	-7.2	-207.81	-2.96	
Scavo a 2.7m	-7.4	-207.22	2.95	
Scavo a 2.7m	-7.6	-205.55	8.36	
Scavo a 2.7m	-7.8	-202.9	13.26	
Scavo a 2.7m	-8	-199.37	17.68	
Scavo a 2.7m	-8.2	-195.04	21.63	
Scavo a 2.7m	-8.4	-190.01	25.14	
Scavo a 2.7m	-8.6	-184.36	28.24	
Scavo a 2.7m	-8.8	-178.17	30.94	
Scavo a 2.7m	-9	-171.52	33.27	
Scavo a 2.7m	-9.2	-164.47	35.24	
Scavo a 2.7m	-9.4	-157.09	36.88	
Scavo a 2.7m	-9.6	-149.45	38.21	
Scavo a 2.7m	-9.8	-141.6	39.24	
Scavo a 2.7m	-10	-133.61	39.99	
Scavo a 2.7m	-10.2	-125.51	40.47	
Scavo a 2.7m	-10.4	-117.37	40.71	
Scavo a 2.7m	-10.6	-109.23	40.72	
Scavo a 2.7m	-10.8	-101.13	40.5	
Scavo a 2.7m	-11	-93.11	40.08	
Scavo a 2.7m	-11.2	-85.22	39.47	
Scavo a 2.7m	-11.4	-77.48	38.67	
Scavo a 2.7m	-11.6	-69.94	37.69	
Scavo a 2.7m	-11.8	-62.63	36.56	
Scavo a 2.7m	-12	-55.58	35.26	
Scavo a 2.7m	-12.2	-48.82	33.81	
Scavo a 2.7m	-12.4	-42.37	32.22	
Scavo a 2.7m	-12.6	-36.28	30.49	



Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo a 2.7m	-12.8	-30.55	28.63
Scavo a 2.7m	-13	-25.22	26.64
Scavo a 2.7m	-13.2	-20.32	24.51
Scavo a 2.7m	-13.4	-15.87	22.27
Scavo a 2.7m	-13.6	-11.89	19.9
Scavo a 2.7m	-13.8	-8.4	17.41
Scavo a 2.7m	-14	-5.44	14.8
Scavo a 2.7m	-14.2	-3.03	12.08
Scavo a 2.7m	-14.4	-1.18	9.23
Scavo a 2.7m	-14.6	0.07	6.26
Scavo a 2.7m	-14.8	0.71	3.18
Scavo a 2.7m	-15	0.7	-0.03
Scavo a 2.7m	-15.2	0.03	-3.35
Scavo a 2.7m	-15.4	-0.34	-1.83
Scavo a 2.7m	-15.6	-0.47	-0.65
Scavo a 2.7m	-15.8	-0.43	0.18
Scavo a 2.7m	-16	-0.3	0.66
Scavo a 2.7m	-16.2	-0.14	0.8
Scavo a 2.7m	-16.4	-0.02	0.6
Scavo a 2.7m	-16.5	0	0.18

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Primo ordine

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Primo ordine	0	0	-1.31
Primo ordine	-0.2	-0.26	-1.31
Primo ordine	-0.4	-1.14	-4.41
Primo ordine	-0.6	-2.75	-8.05
Primo ordine	-0.8	-5.08	-11.65
Primo ordine	-1	-8.11	-15.14
Primo ordine	-1.2	-11.82	-18.53
Primo ordine	-1.4	-16.32	-22.5
Primo ordine	-1.6	-21.73	-27.08
Primo ordine	-1.8	-28.24	-32.51
Primo ordine	-2	-36.17	-39.67
Primo ordine	-2.2	-45.87	-48.5
Primo ordine	-2.4	-35.84	50.12
Primo ordine	-2.6	-28.23	38.09
Primo ordine	-2.8	-23.32	24.53
Primo ordine	-3	-20.23	15.47
Primo ordine	-3.2	-18.75	7.37
Primo ordine	-3.4	-18.81	-0.31
Primo ordine	-3.6	-20.32	-7.54
Primo ordine	-3.8	-23.19	-14.31
Primo ordine	-4	-27.31	-20.62
Primo ordine	-4.2	-32.13	-24.1
Primo ordine	-4.4	-37.55	-27.11
Primo ordine	-4.6	-43.48	-29.63
Primo ordine	-4.8	-49.81	-31.65
Primo ordine	-5	-56.44	-33.16
Primo ordine	-5.2	-63.27	-34.14
Primo ordine	-5.4	-70.18	-34.58
Primo ordine	-5.6	-77.08	-34.47
Primo ordine	-5.8	-83.84	-33.81
Primo ordine	-6	-90.36	-32.59
Primo ordine	-6.2	-96.51	-30.78
Primo ordine	-6.4	-102.19	-28.39
Primo ordine	-6.6	-107.27	-25.4
Primo ordine	-6.8	-111.63	-21.81
Primo ordine	-7	-115.15	-17.61
Primo ordine	-7.2	-117.71	-12.78
Primo ordine	-7.4	-119.32	-8.05
Primo ordine	-7.6	-120.05	-3.65
Primo ordine	-7.8	-119.97	0.4
Primo ordine	-8	-119.15	4.1
Primo ordine	-8.2	-117.66	7.47
Primo ordine	-8.4	-115.55	10.53
Primo ordine	-8.6	-112.89	13.29
Primo ordine	-8.8	-109.74	15.75
Primo ordine	-9	-106.15	17.94
Primo ordine	-9.2	-102.18	19.86
Primo ordine	-9.4	-97.88	21.52
Primo ordine	-9.6	-93.29	22.94
Primo ordine	-9.8	-88.46	24.13
Primo ordine	-10	-83.44	25.1
Primo ordine	-10.2	-78.27	25.85
Primo ordine	-10.4	-72.99	26.41
Primo ordine	-10.6	-67.64	26.76
Primo ordine	-10.8	-62.25	26.93
Primo ordine	-11	-56.87	26.93
Primo ordine	-11.2	-51.52	26.75
Primo ordine	-11.4	-46.24	26.4
Primo ordine	-11.6	-41.06	25.9
Primo ordine	-11.8	-36.01	25.24
Primo ordine	-12	-31.12	24.43
Primo ordine	-12.2	-26.43	23.47
Primo ordine	-12.4	-21.96	22.37
Primo ordine	-12.6	-17.73	21.13
Primo ordine	-12.8	-13.78	19.75
Primo ordine	-13	-10.14	18.23
Primo ordine	-13.2	-6.82	16.58
Primo ordine	-13.4	-3.86	14.79
Primo ordine	-13.6	-1.29	12.86
Primo ordine	-13.8	0.87	10.8

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Primo ordine	-14	2.59	8.61
Primo ordine	-14.2	3.85	6.28
Primo ordine	-14.4	4.61	3.81
Primo ordine	-14.6	4.85	1.21
Primo ordine	-14.8	4.54	-1.53
Primo ordine	-15	3.66	-4.42
Primo ordine	-15.2	2.17	-7.44
Primo ordine	-15.4	1.14	-5.16
Primo ordine	-15.6	0.48	-3.29
Primo ordine	-15.8	0.12	-1.82
Primo ordine	-16	-0.03	-0.75
Primo ordine	-16.2	-0.05	-0.08
Primo ordine	-16.4	-0.01	0.19
Primo ordine	-16.5	0	0.08

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Scavo fino a 4.9m**

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 4.9m	0	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.2	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.2	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.4	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.4	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.6	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.6	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.8	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.8	0	0
Scavo fino a 4.9m	-1	0	0
Scavo fino a 4.9m	-1	0	0
Scavo fino a 4.9m	-1.2	0	0
Scavo fino a 4.9m	-1.2	0	0
Scavo fino a 4.9m	-1.4	-0.14	-0.7
Scavo fino a 4.9m	-1.6	-0.56	-2.11
Scavo fino a 4.9m	-1.8	-1.4	-4.21
Scavo fino a 4.9m	-2	-2.8	-6.98
Scavo fino a 4.9m	-2.2	-4.89	-10.42
Scavo fino a 4.9m	-2.4	17.9	113.94
Scavo fino a 4.9m	-2.6	39.74	109.18
Scavo fino a 4.9m	-2.8	60.49	103.76
Scavo fino a 4.9m	-3	80.03	97.68
Scavo fino a 4.9m	-3.2	98.21	90.95
Scavo fino a 4.9m	-3.4	114.9	83.41
Scavo fino a 4.9m	-3.6	129.84	74.73
Scavo fino a 4.9m	-3.8	142.76	64.59
Scavo fino a 4.9m	-4	153.36	53.02
Scavo fino a 4.9m	-4.2	161.79	42.13
Scavo fino a 4.9m	-4.4	167.86	30.36
Scavo fino a 4.9m	-4.6	171.41	17.71
Scavo fino a 4.9m	-4.8	172.24	4.16
Scavo fino a 4.9m	-5	170.18	-10.28
Scavo fino a 4.9m	-5.2	166.73	-17.24
Scavo fino a 4.9m	-5.4	162.05	-23.41
Scavo fino a 4.9m	-5.6	156.29	-28.8
Scavo fino a 4.9m	-5.8	149.61	-33.41
Scavo fino a 4.9m	-6	142.16	-37.23
Scavo fino a 4.9m	-6.2	134.11	-40.27
Scavo fino a 4.9m	-6.4	125.56	-42.76
Scavo fino a 4.9m	-6.6	116.55	-45.02
Scavo fino a 4.9m	-6.8	107.15	-47.02
Scavo fino a 4.9m	-7	97.39	-48.78
Scavo fino a 4.9m	-7.2	87.34	-50.27
Scavo fino a 4.9m	-7.4	77.04	-51.48
Scavo fino a 4.9m	-7.6	66.56	-52.42
Scavo fino a 4.9m	-7.8	55.94	-53.08
Scavo fino a 4.9m	-8	45.26	-53.44
Scavo fino a 4.9m	-8.2	34.56	-53.49
Scavo fino a 4.9m	-8.4	23.91	-53.24
Scavo fino a 4.9m	-8.6	13.37	-52.68
Scavo fino a 4.9m	-8.8	3.02	-51.78
Scavo fino a 4.9m	-9	-7.09	-50.56
Scavo fino a 4.9m	-9.2	-16.89	-49
Scavo fino a 4.9m	-9.4	-26.31	-47.09
Scavo fino a 4.9m	-9.6	-35.28	-44.83
Scavo fino a 4.9m	-9.8	-43.72	-42.21
Scavo fino a 4.9m	-10	-51.57	-39.23
Scavo fino a 4.9m	-10.2	-58.74	-35.86
Scavo fino a 4.9m	-10.4	-65.16	-32.12
Scavo fino a 4.9m	-10.6	-70.76	-27.99
Scavo fino a 4.9m	-10.8	-75.46	-23.47
Scavo fino a 4.9m	-11	-79.17	-18.55
Scavo fino a 4.9m	-11.2	-81.81	-13.22
Scavo fino a 4.9m	-11.4	-83.3	-7.47
Scavo fino a 4.9m	-11.6	-83.57	-1.31
Scavo fino a 4.9m	-11.8	-82.62	4.75
Scavo fino a 4.9m	-12	-80.58	10.18
Scavo fino a 4.9m	-12.2	-77.6	14.9

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 4.9m	-12.4	-73.82	18.92
Scavo fino a 4.9m	-12.6	-69.37	22.24
Scavo fino a 4.9m	-12.8	-64.4	24.87
Scavo fino a 4.9m	-13	-59.03	26.81
Scavo fino a 4.9m	-13.2	-53.42	28.08
Scavo fino a 4.9m	-13.4	-47.69	28.66
Scavo fino a 4.9m	-13.6	-41.97	28.57
Scavo fino a 4.9m	-13.8	-36.41	27.8
Scavo fino a 4.9m	-14	-31.14	26.36
Scavo fino a 4.9m	-14.2	-26.29	24.26
Scavo fino a 4.9m	-14.4	-21.99	21.48
Scavo fino a 4.9m	-14.6	-18.39	18.04
Scavo fino a 4.9m	-14.8	-15.6	13.92
Scavo fino a 4.9m	-15	-13.77	9.14
Scavo fino a 4.9m	-15.2	-13.03	3.7
Scavo fino a 4.9m	-15.4	-11.27	8.83
Scavo fino a 4.9m	-15.6	-8.85	12.08
Scavo fino a 4.9m	-15.8	-6.16	13.46
Scavo fino a 4.9m	-16	-3.57	12.96
Scavo fino a 4.9m	-16.2	-1.45	10.59
Scavo fino a 4.9m	-16.4	-0.18	6.35
Scavo fino a 4.9m	-16.5	0	1.76

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Secondo ordine

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Secondo ordine	0	0	-0.99
Secondo ordine	-0.2	-0.2	-0.99
Secondo ordine	-0.4	-0.78	-2.93
Secondo ordine	-0.6	-1.76	-4.86
Secondo ordine	-0.8	-3.11	-6.77
Secondo ordine	-1	-4.84	-8.65
Secondo ordine	-1.2	-6.94	-10.52
Secondo ordine	-1.4	-9.56	-13.06
Secondo ordine	-1.6	-12.81	-16.29
Secondo ordine	-1.8	-16.85	-20.18
Secondo ordine	-2	-21.79	-24.73
Secondo ordine	-2.2	-27.78	-29.92
Secondo ordine	-2.4	-9.84	89.68
Secondo ordine	-2.6	6.8	83.21
Secondo ordine	-2.8	22.02	76.11
Secondo ordine	-3	35.7	68.38
Secondo ordine	-3.2	47.7	60.02
Secondo ordine	-3.4	57.88	50.88
Secondo ordine	-3.6	66	40.62
Secondo ordine	-3.8	71.79	28.94
Secondo ordine	-4	74.96	15.85
Secondo ordine	-4.2	75.51	2.74
Secondo ordine	-4.4	73.27	-11.2
Secondo ordine	-4.6	89.89	83.1
Secondo ordine	-4.8	103.39	67.49
Secondo ordine	-5	113.6	51.05
Secondo ordine	-5.2	121.65	40.25
Secondo ordine	-5.4	127.7	30.27
Secondo ordine	-5.6	131.93	21.12
Secondo ordine	-5.8	134.49	12.85
Secondo ordine	-6	135.59	5.46
Secondo ordine	-6.2	135.38	-1.03
Secondo ordine	-6.4	134.01	-6.85
Secondo ordine	-6.6	131.55	-12.3
Secondo ordine	-6.8	128.08	-17.37
Secondo ordine	-7	123.67	-22.05
Secondo ordine	-7.2	118.4	-26.34
Secondo ordine	-7.4	112.35	-30.23
Secondo ordine	-7.6	105.61	-33.71
Secondo ordine	-7.8	98.26	-36.77
Secondo ordine	-8	90.37	-39.41
Secondo ordine	-8.2	82.05	-41.63
Secondo ordine	-8.4	73.37	-43.41
Secondo ordine	-8.6	64.41	-44.76
Secondo ordine	-8.8	55.28	-45.67
Secondo ordine	-9	46.05	-46.13
Secondo ordine	-9.2	36.82	-46.15
Secondo ordine	-9.4	27.68	-45.71
Secondo ordine	-9.6	18.72	-44.82
Secondo ordine	-9.8	10.02	-43.47
Secondo ordine	-10	1.69	-41.66
Secondo ordine	-10.2	-6.19	-39.38
Secondo ordine	-10.4	-13.51	-36.63
Secondo ordine	-10.6	-20.19	-33.41
Secondo ordine	-10.8	-26.13	-29.71
Secondo ordine	-11	-31.24	-25.53
Secondo ordine	-11.2	-35.42	-20.87
Secondo ordine	-11.4	-38.56	-15.73
Secondo ordine	-11.6	-40.58	-10.08
Secondo ordine	-11.8	-41.47	-4.45
Secondo ordine	-12	-41.35	0.58
Secondo ordine	-12.2	-40.36	4.96
Secondo ordine	-12.4	-38.62	8.69
Secondo ordine	-12.6	-36.26	11.79
Secondo ordine	-12.8	-33.41	14.24
Secondo ordine	-13	-30.2	16.06
Secondo ordine	-13.2	-26.75	17.25
Secondo ordine	-13.4	-23.19	17.81
Secondo ordine	-13.6	-19.64	17.73
Secondo ordine	-13.8	-16.24	17.03

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia			
		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Secondo ordine	-14	-13.1	15.69
Secondo ordine	-14.2	-10.36	13.73
Secondo ordine	-14.4	-8.13	11.13
Secondo ordine	-14.6	-6.55	7.91
Secondo ordine	-14.8	-5.74	4.05
Secondo ordine	-15	-5.82	-0.43
Secondo ordine	-15.2	-6.93	-5.55
Secondo ordine	-15.4	-6.81	0.63
Secondo ordine	-15.6	-5.8	5.02
Secondo ordine	-15.8	-4.28	7.63
Secondo ordine	-16	-2.59	8.46
Secondo ordine	-16.2	-1.09	7.5
Secondo ordine	-16.4	-0.14	4.75
Secondo ordine	-16.5	0	1.36

**Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Scavo fino a 5.68m**

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 5.68m	0	0	-0.34
Scavo fino a 5.68m	-0.2	-0.07	-0.34
Scavo fino a 5.68m	-0.4	-0.26	-0.94
Scavo fino a 5.68m	-0.6	-0.55	-1.47
Scavo fino a 5.68m	-0.8	-0.93	-1.92
Scavo fino a 5.68m	-1	-1.39	-2.3
Scavo fino a 5.68m	-1.2	-1.91	-2.6
Scavo fino a 5.68m	-1.4	-2.62	-3.53
Scavo fino a 5.68m	-1.6	-3.64	-5.1
Scavo fino a 5.68m	-1.8	-5.1	-7.28
Scavo fino a 5.68m	-2	-7.11	-10.06
Scavo fino a 5.68m	-2.2	-9.81	-13.5
Scavo fino a 5.68m	-2.4	12.52	111.63
Scavo fino a 5.68m	-2.6	33.89	106.87
Scavo fino a 5.68m	-2.8	54.18	101.45
Scavo fino a 5.68m	-3	73.25	95.37
Scavo fino a 5.68m	-3.2	90.98	88.64
Scavo fino a 5.68m	-3.4	107.2	81.11
Scavo fino a 5.68m	-3.6	121.76	72.79
Scavo fino a 5.68m	-3.8	134.43	63.33
Scavo fino a 5.68m	-4	144.93	52.52
Scavo fino a 5.68m	-4.2	153.27	41.69
Scavo fino a 5.68m	-4.4	159.26	29.97
Scavo fino a 5.68m	-4.6	185.63	131.85
Scavo fino a 5.68m	-4.8	209.31	118.37
Scavo fino a 5.68m	-5	230.11	104.01
Scavo fino a 5.68m	-5.2	247.86	88.77
Scavo fino a 5.68m	-5.4	262.39	72.65
Scavo fino a 5.68m	-5.6	273.52	55.64
Scavo fino a 5.68m	-5.8	281.07	37.75
Scavo fino a 5.68m	-6	286.57	27.5
Scavo fino a 5.68m	-6.2	290.18	18.03
Scavo fino a 5.68m	-6.4	292.05	9.33
Scavo fino a 5.68m	-6.6	292.33	1.4
Scavo fino a 5.68m	-6.8	291.17	-5.76
Scavo fino a 5.68m	-7	288.75	-12.14
Scavo fino a 5.68m	-7.2	285.2	-17.75
Scavo fino a 5.68m	-7.4	280.67	-22.65
Scavo fino a 5.68m	-7.6	275.22	-27.23
Scavo fino a 5.68m	-7.8	268.93	-31.47
Scavo fino a 5.68m	-8	261.85	-35.37
Scavo fino a 5.68m	-8.2	254.06	-38.94
Scavo fino a 5.68m	-8.4	245.63	-42.16
Scavo fino a 5.68m	-8.6	236.62	-45.04
Scavo fino a 5.68m	-8.8	227.11	-47.58
Scavo fino a 5.68m	-9	217.15	-49.78
Scavo fino a 5.68m	-9.2	206.83	-51.63
Scavo fino a 5.68m	-9.4	196.2	-53.14
Scavo fino a 5.68m	-9.6	185.34	-54.3
Scavo fino a 5.68m	-9.8	174.32	-55.11
Scavo fino a 5.68m	-10	163.2	-55.58
Scavo fino a 5.68m	-10.2	152.06	-55.7
Scavo fino a 5.68m	-10.4	140.96	-55.47
Scavo fino a 5.68m	-10.6	129.99	-54.89
Scavo fino a 5.68m	-10.8	119.19	-53.96
Scavo fino a 5.68m	-11	108.66	-52.69
Scavo fino a 5.68m	-11.2	98.44	-51.05
Scavo fino a 5.68m	-11.4	88.63	-49.07
Scavo fino a 5.68m	-11.6	79.28	-46.74
Scavo fino a 5.68m	-11.8	70.47	-44.05
Scavo fino a 5.68m	-12	62.27	-41
Scavo fino a 5.68m	-12.2	54.75	-37.6
Scavo fino a 5.68m	-12.4	47.98	-33.85
Scavo fino a 5.68m	-12.6	42.04	-29.73
Scavo fino a 5.68m	-12.8	36.99	-25.26
Scavo fino a 5.68m	-13	32.87	-20.57
Scavo fino a 5.68m	-13.2	29.53	-16.71
Scavo fino a 5.68m	-13.4	26.79	-13.69



Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 5.68m	-13.6	24.49	-11.52
Scavo fino a 5.68m	-13.8	22.45	-10.18
Scavo fino a 5.68m	-14	20.51	-9.69
Scavo fino a 5.68m	-14.2	18.5	-10.05
Scavo fino a 5.68m	-14.4	16.25	-11.26
Scavo fino a 5.68m	-14.6	13.58	-13.33
Scavo fino a 5.68m	-14.8	10.33	-16.25
Scavo fino a 5.68m	-15	6.33	-20.02
Scavo fino a 5.68m	-15.2	1.4	-24.65
Scavo fino a 5.68m	-15.4	-1.47	-14.35
Scavo fino a 5.68m	-15.6	-2.68	-6.04
Scavo fino a 5.68m	-15.8	-2.67	0.08
Scavo fino a 5.68m	-16	-1.91	3.78
Scavo fino a 5.68m	-16.2	-0.9	5.05
Scavo fino a 5.68m	-16.4	-0.12	3.89
Scavo fino a 5.68m	-16.5	0	1.2

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Sisma

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	-1.01
Sisma	-0.2	-0.2	-1.01
Sisma	-0.4	-0.81	-3.04
Sisma	-0.6	-1.83	-5.07
Sisma	-0.8	-3.24	-7.1
Sisma	-1	-5.07	-9.13
Sisma	-1.2	-7.3	-11.15
Sisma	-1.4	-9.94	-13.18
Sisma	-1.6	-13.08	-15.69
Sisma	-1.8	-16.84	-18.8
Sisma	-2	-21.34	-22.53
Sisma	-2.2	-26.71	-26.87
Sisma	-2.4	-0.94	128.88
Sisma	-2.6	23.72	123.3
Sisma	-2.8	47.14	117.1
Sisma	-3	69.19	110.26
Sisma	-3.2	89.75	102.8
Sisma	-3.4	108.65	94.49
Sisma	-3.6	125.72	85.33
Sisma	-3.8	140.78	75.32
Sisma	-4	153.67	64.43
Sisma	-4.2	164.19	52.63
Sisma	-4.4	172.18	39.92
Sisma	-4.6	206.37	170.94
Sisma	-4.8	237.64	156.4
Sisma	-5	265.83	140.94
Sisma	-5.2	290.75	124.58
Sisma	-5.4	312.21	107.3
Sisma	-5.6	330.03	89.12
Sisma	-5.8	344.04	70.03
Sisma	-6	355.58	57.7
Sisma	-6.2	364.76	45.91
Sisma	-6.4	371.7	34.68
Sisma	-6.6	376.5	24
Sisma	-6.8	379.27	13.87
Sisma	-7	380.13	4.29
Sisma	-7.2	379.18	-4.73
Sisma	-7.4	376.56	-13.14
Sisma	-7.6	372.37	-20.94
Sisma	-7.8	366.74	-28.14
Sisma	-8	359.8	-34.73
Sisma	-8.2	351.65	-40.71
Sisma	-8.4	342.44	-46.09
Sisma	-8.6	332.27	-50.86
Sisma	-8.8	321.26	-55.02
Sisma	-9	309.55	-58.58
Sisma	-9.2	297.24	-61.53
Sisma	-9.4	284.43	-64.08
Sisma	-9.6	271.24	-65.91
Sisma	-9.8	257.84	-67.03
Sisma	-10	244.25	-67.95
Sisma	-10.2	230.62	-68.14
Sisma	-10.4	217	-68.11
Sisma	-10.6	203.53	-67.36
Sisma	-10.8	190.35	-65.88
Sisma	-11	177.52	-64.16
Sisma	-11.2	165.18	-61.7
Sisma	-11.4	153.48	-58.52
Sisma	-11.6	142.39	-55.43
Sisma	-11.8	131.88	-52.55
Sisma	-12	121.9	-49.89
Sisma	-12.2	112.42	-47.44
Sisma	-12.4	103.38	-45.2
Sisma	-12.6	94.74	-43.18
Sisma	-12.8	86.47	-41.37
Sisma	-13	78.51	-39.77
Sisma	-13.2	70.83	-38.4
Sisma	-13.4	63.38	-37.24
Sisma	-13.6	56.12	-36.3
Sisma	-13.8	49.01	-35.57

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-14	42	-35.07
Sisma	-14.2	35.04	-34.78
Sisma	-14.4	28.1	-34.72
Sisma	-14.6	21.12	-34.87
Sisma	-14.8	14.07	-35.25
Sisma	-15	6.9	-35.84
Sisma	-15.2	-0.55	-37.26
Sisma	-15.4	-4.66	-20.53
Sisma	-15.6	-6.03	-6.86
Sisma	-15.8	-5.47	2.8
Sisma	-16	-3.78	8.46
Sisma	-16.2	-1.76	10.1
Sisma	-16.4	-0.23	7.62
Sisma	-16.5	0	2.33

## Risultati Elementi strutturali - NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)

Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Sollecitazione Tieback

Stage	Forza (kN/m)
Primo ordine	116.077
Scavo fino a 4.9m	136.70774
Secondo ordine	133.4788
Scavo fino a 5.68m	137.52752
Sisma	171.00941

**Design Assumption: NTC2008: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Sollecitazione Tieback\_New**

<b>Stage</b>	<b>Forza (kN/m)</b>
Secondo ordine	116.077
Scavo fino a 5.68m	121.81936
Sisma	153.93755

# Risultati NTC2008: SISMICA STR

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Geostatico

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geostatico	0	0	0
Geostatico	-0.2	0	0
Geostatico	-0.4	0	0
Geostatico	-0.6	0	0
Geostatico	-0.8	0	0
Geostatico	-1	0	0
Geostatico	-1.2	0	0
Geostatico	-1.4	0	0
Geostatico	-1.6	0	0
Geostatico	-1.8	0	0
Geostatico	-2	0	0
Geostatico	-2.2	0	0
Geostatico	-2.4	0	0
Geostatico	-2.6	0	0
Geostatico	-2.8	0	0
Geostatico	-3	0	0
Geostatico	-3.2	0	0
Geostatico	-3.4	0	0
Geostatico	-3.6	0	0
Geostatico	-3.8	0	0
Geostatico	-4	0	0
Geostatico	-4.2	0	0
Geostatico	-4.4	0	0
Geostatico	-4.6	0	0
Geostatico	-4.8	0	0
Geostatico	-5	0	0
Geostatico	-5.2	0	0
Geostatico	-5.4	0	0
Geostatico	-5.6	0	0
Geostatico	-5.8	0	0
Geostatico	-6	0	0
Geostatico	-6.2	0	0
Geostatico	-6.4	0	0
Geostatico	-6.6	0	0
Geostatico	-6.8	0	0
Geostatico	-7	0	0
Geostatico	-7.2	0	0
Geostatico	-7.4	0	0
Geostatico	-7.6	0	0
Geostatico	-7.8	0	0
Geostatico	-8	0	0
Geostatico	-8.2	0	0
Geostatico	-8.4	0	0
Geostatico	-8.6	0	0
Geostatico	-8.8	0	0
Geostatico	-9	0	0
Geostatico	-9.2	0	0
Geostatico	-9.4	0	0
Geostatico	-9.6	0	0
Geostatico	-9.8	0	0
Geostatico	-10	0	0
Geostatico	-10.2	0	0
Geostatico	-10.4	0	0
Geostatico	-10.6	0	0
Geostatico	-10.8	0	0
Geostatico	-11	0	0
Geostatico	-11.2	0	0
Geostatico	-11.4	0	0
Geostatico	-11.6	0	0
Geostatico	-11.8	0	0
Geostatico	-12	0	0
Geostatico	-12.2	0	0
Geostatico	-12.4	0	0
Geostatico	-12.6	0	0
Geostatico	-12.8	0	0
Geostatico	-13	0	0
Geostatico	-13.2	0	0

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geostatico	-13.4	0	0
Geostatico	-13.6	0	0
Geostatico	-13.8	0	0
Geostatico	-14	0	0
Geostatico	-14.2	0	0
Geostatico	-14.4	0	0
Geostatico	-14.6	0	0
Geostatico	-14.8	0	0
Geostatico	-15	0	0
Geostatico	-15.2	0	0
Geostatico	-15.4	0	0
Geostatico	-15.6	0	0
Geostatico	-15.8	0	0
Geostatico	-16	0	0
Geostatico	-16.2	0	0
Geostatico	-16.4	0	0
Geostatico	-16.5	0	0

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Esecuzione della paratia di pali

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Esecuzione della paratia di pali	0	0	0.22
Esecuzione della paratia di pali	-0.2	0.04	0.22
Esecuzione della paratia di pali	-0.4	0.28	1.2
Esecuzione della paratia di pali	-0.6	0.69	2.03
Esecuzione della paratia di pali	-0.8	1.23	2.69
Esecuzione della paratia di pali	-1	1.84	3.09
Esecuzione della paratia di pali	-1.2	2.49	3.25
Esecuzione della paratia di pali	-1.4	3.14	3.25
Esecuzione della paratia di pali	-1.6	3.77	3.11
Esecuzione della paratia di pali	-1.8	4.34	2.87
Esecuzione della paratia di pali	-2	4.85	2.55
Esecuzione della paratia di pali	-2.2	5.28	2.16
Esecuzione della paratia di pali	-2.4	5.62	1.71
Esecuzione della paratia di pali	-2.6	5.86	1.2
Esecuzione della paratia di pali	-2.8	5.99	0.65
Esecuzione della paratia di pali	-3	6.01	0.05
Esecuzione della paratia di pali	-3.2	5.89	-0.58
Esecuzione della paratia di pali	-3.4	5.66	-1.16
Esecuzione della paratia di pali	-3.6	5.32	-1.69
Esecuzione della paratia di pali	-3.8	4.88	-2.18
Esecuzione della paratia di pali	-4	4.36	-2.62
Esecuzione della paratia di pali	-4.2	3.84	-2.6
Esecuzione della paratia di pali	-4.4	3.33	-2.56
Esecuzione della paratia di pali	-4.6	2.83	-2.5
Esecuzione della paratia di pali	-4.8	2.34	-2.41
Esecuzione della paratia di pali	-5	1.88	-2.32
Esecuzione della paratia di pali	-5.2	1.44	-2.21
Esecuzione della paratia di pali	-5.4	1.02	-2.09
Esecuzione della paratia di pali	-5.6	0.63	-1.96
Esecuzione della paratia di pali	-5.8	0.26	-1.83
Esecuzione della paratia di pali	-6	-0.08	-1.69
Esecuzione della paratia di pali	-6.2	-0.39	-1.56
Esecuzione della paratia di pali	-6.4	-0.67	-1.42
Esecuzione della paratia di pali	-6.6	-0.93	-1.28
Esecuzione della paratia di pali	-6.8	-1.15	-1.14
Esecuzione della paratia di pali	-7	-1.35	-1
Esecuzione della paratia di pali	-7.2	-1.53	-0.86
Esecuzione della paratia di pali	-7.4	-1.67	-0.73
Esecuzione della paratia di pali	-7.6	-1.79	-0.6
Esecuzione della paratia di pali	-7.8	-1.89	-0.48
Esecuzione della paratia di pali	-8	-1.96	-0.36
Esecuzione della paratia di pali	-8.2	-2.01	-0.25
Esecuzione della paratia di pali	-8.4	-2.04	-0.14
Esecuzione della paratia di pali	-8.6	-2.05	-0.03
Esecuzione della paratia di pali	-8.8	-2.03	0.06
Esecuzione della paratia di pali	-9	-2	0.15
Esecuzione della paratia di pali	-9.2	-1.95	0.24
Esecuzione della paratia di pali	-9.4	-1.89	0.32
Esecuzione della paratia di pali	-9.6	-1.81	0.39
Esecuzione della paratia di pali	-9.8	-1.72	0.46
Esecuzione della paratia di pali	-10	-1.62	0.52
Esecuzione della paratia di pali	-10.2	-1.5	0.57
Esecuzione della paratia di pali	-10.4	-1.38	0.61
Esecuzione della paratia di pali	-10.6	-1.25	0.65
Esecuzione della paratia di pali	-10.8	-1.12	0.68
Esecuzione della paratia di pali	-11	-0.97	0.71
Esecuzione della paratia di pali	-11.2	-0.83	0.72
Esecuzione della paratia di pali	-11.4	-0.68	0.73
Esecuzione della paratia di pali	-11.6	-0.54	0.73
Esecuzione della paratia di pali	-11.8	-0.39	0.73
Esecuzione della paratia di pali	-12	-0.25	0.71
Esecuzione della paratia di pali	-12.2	-0.11	0.69
Esecuzione della paratia di pali	-12.4	0.02	0.66
Esecuzione della paratia di pali	-12.6	0.15	0.62
Esecuzione della paratia di pali	-12.8	0.26	0.58
Esecuzione della paratia di pali	-13	0.37	0.52
Esecuzione della paratia di pali	-13.2	0.46	0.46
Esecuzione della paratia di pali	-13.4	0.54	0.38



Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Esecuzione della paratia di pali	-13.6	0.6	0.3
Esecuzione della paratia di pali	-13.8	0.64	0.2
Esecuzione della paratia di pali	-14	0.66	0.1
Esecuzione della paratia di pali	-14.2	0.65	-0.01
Esecuzione della paratia di pali	-14.4	0.63	-0.14
Esecuzione della paratia di pali	-14.6	0.57	-0.27
Esecuzione della paratia di pali	-14.8	0.49	-0.42
Esecuzione della paratia di pali	-15	0.37	-0.58
Esecuzione della paratia di pali	-15.2	0.22	-0.75
Esecuzione della paratia di pali	-15.4	0.12	-0.52
Esecuzione della paratia di pali	-15.6	0.05	-0.33
Esecuzione della paratia di pali	-15.8	0.01	-0.18
Esecuzione della paratia di pali	-16	0	-0.08
Esecuzione della paratia di pali	-16.2	0	-0.01
Esecuzione della paratia di pali	-16.4	0	0.02
Esecuzione della paratia di pali	-16.5	0	0.01

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Scavo a 2.7m

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo a 2.7m	0	0	0
Scavo a 2.7m	-0.2	0	0
Scavo a 2.7m	-0.2	0	0
Scavo a 2.7m	-0.4	0	0
Scavo a 2.7m	-0.4	0	0
Scavo a 2.7m	-0.6	0	0
Scavo a 2.7m	-0.6	0	0
Scavo a 2.7m	-0.8	0	0
Scavo a 2.7m	-0.8	0	0
Scavo a 2.7m	-1	0	0
Scavo a 2.7m	-1	0	0
Scavo a 2.7m	-1.2	0	0
Scavo a 2.7m	-1.2	0	0
Scavo a 2.7m	-1.4	-0.09	-0.43
Scavo a 2.7m	-1.6	-0.37	-1.4
Scavo a 2.7m	-1.8	-1.02	-3.25
Scavo a 2.7m	-2	-2.31	-6.49
Scavo a 2.7m	-2.2	-4.53	-11.1
Scavo a 2.7m	-2.4	-7.94	-17.03
Scavo a 2.7m	-2.6	-12.79	-24.24
Scavo a 2.7m	-2.8	-19.33	-32.72
Scavo a 2.7m	-3	-26.48	-35.75
Scavo a 2.7m	-3.2	-34.12	-38.21
Scavo a 2.7m	-3.4	-42.23	-40.55
Scavo a 2.7m	-3.6	-50.78	-42.75
Scavo a 2.7m	-3.8	-59.74	-44.78
Scavo a 2.7m	-4	-69.07	-46.63
Scavo a 2.7m	-4.2	-78.11	-45.2
Scavo a 2.7m	-4.4	-86.84	-43.66
Scavo a 2.7m	-4.6	-95.24	-42.01
Scavo a 2.7m	-4.8	-103.28	-40.22
Scavo a 2.7m	-5	-110.94	-38.27
Scavo a 2.7m	-5.2	-118.17	-36.16
Scavo a 2.7m	-5.4	-124.94	-33.85
Scavo a 2.7m	-5.6	-131.21	-31.34
Scavo a 2.7m	-5.8	-136.93	-28.61
Scavo a 2.7m	-6	-142.06	-25.64
Scavo a 2.7m	-6.2	-146.54	-22.41
Scavo a 2.7m	-6.4	-150.32	-18.91
Scavo a 2.7m	-6.6	-153.35	-15.12
Scavo a 2.7m	-6.8	-155.55	-11.03
Scavo a 2.7m	-7	-156.87	-6.61
Scavo a 2.7m	-7.2	-157.25	-1.86
Scavo a 2.7m	-7.4	-156.73	2.6
Scavo a 2.7m	-7.6	-155.39	6.66
Scavo a 2.7m	-7.8	-153.32	10.34
Scavo a 2.7m	-8	-150.59	13.66
Scavo a 2.7m	-8.2	-147.27	16.62
Scavo a 2.7m	-8.4	-143.42	19.25
Scavo a 2.7m	-8.6	-139.1	21.57
Scavo a 2.7m	-8.8	-134.38	23.59
Scavo a 2.7m	-9	-129.32	25.33
Scavo a 2.7m	-9.2	-123.96	26.8
Scavo a 2.7m	-9.4	-118.35	28.02
Scavo a 2.7m	-9.6	-112.55	29
Scavo a 2.7m	-9.8	-106.6	29.76
Scavo a 2.7m	-10	-100.54	30.31
Scavo a 2.7m	-10.2	-94.41	30.66
Scavo a 2.7m	-10.4	-88.24	30.83
Scavo a 2.7m	-10.6	-82.08	30.82
Scavo a 2.7m	-10.8	-75.95	30.64
Scavo a 2.7m	-11	-69.89	30.31
Scavo a 2.7m	-11.2	-63.92	29.83
Scavo a 2.7m	-11.4	-58.08	29.22
Scavo a 2.7m	-11.6	-52.38	28.47
Scavo a 2.7m	-11.8	-46.86	27.6
Scavo a 2.7m	-12	-41.54	26.61
Scavo a 2.7m	-12.2	-36.44	25.5
Scavo a 2.7m	-12.4	-31.58	24.29
Scavo a 2.7m	-12.6	-26.99	22.98

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo a 2.7m	-12.8	-22.68	21.56
Scavo a 2.7m	-13	-18.67	20.04
Scavo a 2.7m	-13.2	-14.98	18.43
Scavo a 2.7m	-13.4	-11.64	16.73
Scavo a 2.7m	-13.6	-8.65	14.93
Scavo a 2.7m	-13.8	-6.04	13.04
Scavo a 2.7m	-14	-3.83	11.06
Scavo a 2.7m	-14.2	-2.03	9
Scavo a 2.7m	-14.4	-0.66	6.84
Scavo a 2.7m	-14.6	0.26	4.59
Scavo a 2.7m	-14.8	0.71	2.25
Scavo a 2.7m	-15	0.67	-0.18
Scavo a 2.7m	-15.2	0.13	-2.7
Scavo a 2.7m	-15.4	-0.18	-1.53
Scavo a 2.7m	-15.6	-0.3	-0.62
Scavo a 2.7m	-15.8	-0.29	0.03
Scavo a 2.7m	-16	-0.21	0.42
Scavo a 2.7m	-16.2	-0.1	0.55
Scavo a 2.7m	-16.4	-0.01	0.42
Scavo a 2.7m	-16.5	0	0.13

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Primo ordine

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Primo ordine	0	0	-1.01
Primo ordine	-0.2	-0.2	-1.01
Primo ordine	-0.4	-0.88	-3.39
Primo ordine	-0.6	-2.12	-6.18
Primo ordine	-0.8	-3.91	-8.95
Primo ordine	-1	-6.24	-11.64
Primo ordine	-1.2	-9.08	-14.24
Primo ordine	-1.4	-12.52	-17.2
Primo ordine	-1.6	-16.64	-20.6
Primo ordine	-1.8	-21.6	-24.79
Primo ordine	-2	-27.66	-30.3
Primo ordine	-2.2	-35.08	-37.08
Primo ordine	-2.4	-27.32	38.81
Primo ordine	-2.6	-21.4	29.59
Primo ordine	-2.8	-17.56	19.21
Primo ordine	-3	-15.1	12.29
Primo ordine	-3.2	-13.87	6.13
Primo ordine	-3.4	-13.82	0.29
Primo ordine	-3.6	-14.86	-5.22
Primo ordine	-3.8	-16.94	-10.38
Primo ordine	-4	-19.97	-15.18
Primo ordine	-4.2	-23.55	-17.89
Primo ordine	-4.4	-27.59	-20.23
Primo ordine	-4.6	-32.03	-22.19
Primo ordine	-4.8	-36.79	-23.77
Primo ordine	-5	-41.78	-24.95
Primo ordine	-5.2	-46.92	-25.73
Primo ordine	-5.4	-52.14	-26.09
Primo ordine	-5.6	-57.35	-26.03
Primo ordine	-5.8	-62.46	-25.54
Primo ordine	-6	-67.38	-24.61
Primo ordine	-6.2	-72.03	-23.23
Primo ordine	-6.4	-76.31	-21.41
Primo ordine	-6.6	-80.13	-19.12
Primo ordine	-6.8	-83.4	-16.36
Primo ordine	-7	-86.03	-13.13
Primo ordine	-7.2	-87.91	-9.42
Primo ordine	-7.4	-89.08	-5.87
Primo ordine	-7.6	-89.6	-2.58
Primo ordine	-7.8	-89.51	0.44
Primo ordine	-8	-88.87	3.21
Primo ordine	-8.2	-87.73	5.72
Primo ordine	-8.4	-86.12	8.01
Primo ordine	-8.6	-84.11	10.06
Primo ordine	-8.8	-81.73	11.9
Primo ordine	-9	-79.03	13.53
Primo ordine	-9.2	-76.03	14.96
Primo ordine	-9.4	-72.79	16.2
Primo ordine	-9.6	-69.34	17.26
Primo ordine	-9.8	-65.72	18.14
Primo ordine	-10	-61.94	18.86
Primo ordine	-10.2	-58.06	19.41
Primo ordine	-10.4	-54.1	19.82
Primo ordine	-10.6	-50.08	20.08
Primo ordine	-10.8	-46.04	20.2
Primo ordine	-11	-42	20.19
Primo ordine	-11.2	-38	20.04
Primo ordine	-11.4	-34.04	19.78
Primo ordine	-11.6	-30.16	19.39
Primo ordine	-11.8	-26.38	18.89
Primo ordine	-12	-22.73	18.27
Primo ordine	-12.2	-19.22	17.55
Primo ordine	-12.4	-15.88	16.71
Primo ordine	-12.6	-12.72	15.77
Primo ordine	-12.8	-9.78	14.72
Primo ordine	-13	-7.06	13.58
Primo ordine	-13.2	-4.6	12.32
Primo ordine	-13.4	-2.4	10.97
Primo ordine	-13.6	-0.5	9.52
Primo ordine	-13.8	1.09	7.96

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Primo ordine	-14	2.35	6.3
Primo ordine	-14.2	3.26	4.54
Primo ordine	-14.4	3.79	2.67
Primo ordine	-14.6	3.93	0.7
Primo ordine	-14.8	3.66	-1.37
Primo ordine	-15	2.95	-3.55
Primo ordine	-15.2	1.78	-5.84
Primo ordine	-15.4	0.96	-4.09
Primo ordine	-15.6	0.43	-2.64
Primo ordine	-15.8	0.13	-1.5
Primo ordine	-16	0	-0.66
Primo ordine	-16.2	-0.03	-0.12
Primo ordine	-16.4	-0.01	0.11
Primo ordine	-16.5	0	0.06

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Scavo fino a 4.9m

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 4.9m	0	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.2	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.2	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.4	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.4	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.6	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.6	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.8	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.8	0	0
Scavo fino a 4.9m	-1	0	0
Scavo fino a 4.9m	-1	0	0
Scavo fino a 4.9m	-1.2	0	0
Scavo fino a 4.9m	-1.2	0	0
Scavo fino a 4.9m	-1.4	-0.09	-0.43
Scavo fino a 4.9m	-1.6	-0.37	-1.4
Scavo fino a 4.9m	-1.8	-0.94	-2.88
Scavo fino a 4.9m	-2	-1.92	-4.88
Scavo fino a 4.9m	-2.2	-3.39	-7.38
Scavo fino a 4.9m	-2.4	14.21	88.02
Scavo fino a 4.9m	-2.6	31.11	84.51
Scavo fino a 4.9m	-2.8	47.21	80.5
Scavo fino a 4.9m	-3	62.41	75.99
Scavo fino a 4.9m	-3.2	76.61	70.98
Scavo fino a 4.9m	-3.4	89.66	65.28
Scavo fino a 4.9m	-3.6	101.35	58.45
Scavo fino a 4.9m	-3.8	111.46	50.51
Scavo fino a 4.9m	-4	119.75	41.46
Scavo fino a 4.9m	-4.2	126.39	33.23
Scavo fino a 4.9m	-4.4	131.25	24.3
Scavo fino a 4.9m	-4.6	134.19	14.69
Scavo fino a 4.9m	-4.8	135.07	4.4
Scavo fino a 4.9m	-5	133.75	-6.59
Scavo fino a 4.9m	-5.2	131.39	-11.83
Scavo fino a 4.9m	-5.4	128.1	-16.46
Scavo fino a 4.9m	-5.6	124	-20.5
Scavo fino a 4.9m	-5.8	119.21	-23.94
Scavo fino a 4.9m	-6	113.85	-26.77
Scavo fino a 4.9m	-6.2	108.04	-29.09
Scavo fino a 4.9m	-6.4	101.79	-31.22
Scavo fino a 4.9m	-6.6	95.16	-33.15
Scavo fino a 4.9m	-6.8	88.18	-34.89
Scavo fino a 4.9m	-7	80.9	-36.42
Scavo fino a 4.9m	-7.2	73.35	-37.74
Scavo fino a 4.9m	-7.4	65.59	-38.84
Scavo fino a 4.9m	-7.6	57.64	-39.71
Scavo fino a 4.9m	-7.8	49.57	-40.36
Scavo fino a 4.9m	-8	41.42	-40.77
Scavo fino a 4.9m	-8.2	33.23	-40.94
Scavo fino a 4.9m	-8.4	25.05	-40.87
Scavo fino a 4.9m	-8.6	16.95	-40.54
Scavo fino a 4.9m	-8.8	8.95	-39.96
Scavo fino a 4.9m	-9	1.13	-39.11
Scavo fino a 4.9m	-9.2	-6.47	-38
Scavo fino a 4.9m	-9.4	-13.79	-36.61
Scavo fino a 4.9m	-9.6	-20.78	-34.95
Scavo fino a 4.9m	-9.8	-27.38	-33
Scavo fino a 4.9m	-10	-33.53	-30.76
Scavo fino a 4.9m	-10.2	-39.18	-28.22
Scavo fino a 4.9m	-10.4	-44.25	-25.39
Scavo fino a 4.9m	-10.6	-48.71	-22.26
Scavo fino a 4.9m	-10.8	-52.47	-18.81
Scavo fino a 4.9m	-11	-55.48	-15.05
Scavo fino a 4.9m	-11.2	-57.67	-10.97
Scavo fino a 4.9m	-11.4	-58.99	-6.57
Scavo fino a 4.9m	-11.6	-59.36	-1.85
Scavo fino a 4.9m	-11.8	-58.81	2.74
Scavo fino a 4.9m	-12	-57.44	6.84
Scavo fino a 4.9m	-12.2	-55.36	10.39
Scavo fino a 4.9m	-12.4	-52.68	13.42
Scavo fino a 4.9m	-12.6	-49.49	15.93

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 4.9m	-12.8	-45.91	17.91
Scavo fino a 4.9m	-13	-42.03	19.38
Scavo fino a 4.9m	-13.2	-37.97	20.33
Scavo fino a 4.9m	-13.4	-33.82	20.77
Scavo fino a 4.9m	-13.6	-29.68	20.69
Scavo fino a 4.9m	-13.8	-25.66	20.11
Scavo fino a 4.9m	-14	-21.85	19.02
Scavo fino a 4.9m	-14.2	-18.37	17.42
Scavo fino a 4.9m	-14.4	-15.31	15.31
Scavo fino a 4.9m	-14.6	-12.77	12.7
Scavo fino a 4.9m	-14.8	-10.85	9.58
Scavo fino a 4.9m	-15	-9.66	5.96
Scavo fino a 4.9m	-15.2	-9.29	1.84
Scavo fino a 4.9m	-15.4	-8.12	5.86
Scavo fino a 4.9m	-15.6	-6.43	8.46
Scavo fino a 4.9m	-15.8	-4.5	9.65
Scavo fino a 4.9m	-16	-2.62	9.41
Scavo fino a 4.9m	-16.2	-1.06	7.75
Scavo fino a 4.9m	-16.4	-0.13	4.67
Scavo fino a 4.9m	-16.5	0	1.3

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Secondo ordine

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Secondo ordine	0	0	-0.76
Secondo ordine	-0.2	-0.15	-0.76
Secondo ordine	-0.4	-0.6	-2.26
Secondo ordine	-0.6	-1.35	-3.74
Secondo ordine	-0.8	-2.39	-5.21
Secondo ordine	-1	-3.72	-6.66
Secondo ordine	-1.2	-5.34	-8.09
Secondo ordine	-1.4	-7.33	-9.94
Secondo ordine	-1.6	-9.79	-12.3
Secondo ordine	-1.8	-12.82	-15.17
Secondo ordine	-2	-16.53	-18.53
Secondo ordine	-2.2	-21	-22.38
Secondo ordine	-2.4	-7.13	69.36
Secondo ordine	-2.6	5.78	64.54
Secondo ordine	-2.8	17.62	59.24
Secondo ordine	-3	28.31	53.45
Secondo ordine	-3.2	37.75	47.19
Secondo ordine	-3.4	45.8	40.26
Secondo ordine	-3.6	52.24	32.22
Secondo ordine	-3.8	56.86	23.09
Secondo ordine	-4	59.44	12.87
Secondo ordine	-4.2	60.02	2.93
Secondo ordine	-4.4	58.49	-7.67
Secondo ordine	-4.6	71.49	65
Secondo ordine	-4.8	82.11	53.12
Secondo ordine	-5	90.23	40.59
Secondo ordine	-5.2	96.71	32.39
Secondo ordine	-5.4	101.67	24.83
Secondo ordine	-5.6	105.25	17.9
Secondo ordine	-5.8	107.58	11.64
Secondo ordine	-6	108.8	6.06
Secondo ordine	-6.2	109.01	1.09
Secondo ordine	-6.4	108.3	-3.59
Secondo ordine	-6.6	106.7	-7.99
Secondo ordine	-6.8	104.28	-12.08
Secondo ordine	-7	101.11	-15.86
Secondo ordine	-7.2	97.24	-19.34
Secondo ordine	-7.4	92.74	-22.49
Secondo ordine	-7.6	87.68	-25.32
Secondo ordine	-7.8	82.12	-27.82
Secondo ordine	-8	76.12	-29.99
Secondo ordine	-8.2	69.76	-31.82
Secondo ordine	-8.4	63.09	-33.31
Secondo ordine	-8.6	56.2	-34.46
Secondo ordine	-8.8	49.15	-35.26
Secondo ordine	-9	42.01	-35.71
Secondo ordine	-9.2	34.85	-35.81
Secondo ordine	-9.4	27.74	-35.56
Secondo ordine	-9.6	20.75	-34.94
Secondo ordine	-9.8	13.95	-33.97
Secondo ordine	-10	7.43	-32.63
Secondo ordine	-10.2	1.24	-30.93
Secondo ordine	-10.4	-4.53	-28.86
Secondo ordine	-10.6	-9.82	-26.42
Secondo ordine	-10.8	-14.54	-23.61
Secondo ordine	-11	-18.63	-20.43
Secondo ordine	-11.2	-22	-16.87
Secondo ordine	-11.4	-24.58	-12.93
Secondo ordine	-11.6	-26.3	-8.59
Secondo ordine	-11.8	-27.17	-4.33
Secondo ordine	-12	-27.28	-0.55
Secondo ordine	-12.2	-26.73	2.75
Secondo ordine	-12.4	-25.61	5.56
Secondo ordine	-12.6	-24.04	7.89
Secondo ordine	-12.8	-22.09	9.74
Secondo ordine	-13	-19.86	11.11
Secondo ordine	-13.2	-17.46	12.01
Secondo ordine	-13.4	-14.98	12.42
Secondo ordine	-13.6	-12.51	12.36
Secondo ordine	-13.8	-10.14	11.82



Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Secondo ordine	-14	-7.98	10.81
Secondo ordine	-14.2	-6.12	9.32
Secondo ordine	-14.4	-4.65	7.35
Secondo ordine	-14.6	-3.66	4.91
Secondo ordine	-14.8	-3.26	1.99
Secondo ordine	-15	-3.55	-1.4
Secondo ordine	-15.2	-4.6	-5.28
Secondo ordine	-15.4	-4.69	-0.44
Secondo ordine	-15.6	-4.08	3.04
Secondo ordine	-15.8	-3.05	5.16
Secondo ordine	-16	-1.86	5.94
Secondo ordine	-16.2	-0.79	5.37
Secondo ordine	-16.4	-0.1	3.44
Secondo ordine	-16.5	0	0.99

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Scavo fino a 5.68m

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 5.68m	0	0	-0.28
Scavo fino a 5.68m	-0.2	-0.06	-0.28
Scavo fino a 5.68m	-0.4	-0.21	-0.79
Scavo fino a 5.68m	-0.6	-0.46	-1.24
Scavo fino a 5.68m	-0.8	-0.79	-1.63
Scavo fino a 5.68m	-1	-1.18	-1.97
Scavo fino a 5.68m	-1.2	-1.63	-2.25
Scavo fino a 5.68m	-1.4	-2.21	-2.9
Scavo fino a 5.68m	-1.6	-3.02	-4.03
Scavo fino a 5.68m	-1.8	-4.14	-5.63
Scavo fino a 5.68m	-2	-5.68	-7.67
Scavo fino a 5.68m	-2.2	-7.71	-10.17
Scavo fino a 5.68m	-2.4	9.44	85.73
Scavo fino a 5.68m	-2.6	25.88	82.22
Scavo fino a 5.68m	-2.8	41.52	78.22
Scavo fino a 5.68m	-3	56.26	73.7
Scavo fino a 5.68m	-3.2	70	68.69
Scavo fino a 5.68m	-3.4	82.61	63.06
Scavo fino a 5.68m	-3.6	93.95	56.65
Scavo fino a 5.68m	-3.8	103.78	49.19
Scavo fino a 5.68m	-4	111.92	40.69
Scavo fino a 5.68m	-4.2	118.42	32.49
Scavo fino a 5.68m	-4.4	123.14	23.6
Scavo fino a 5.68m	-4.6	143.54	102
Scavo fino a 5.68m	-4.8	161.89	91.76
Scavo fino a 5.68m	-5	178.06	80.83
Scavo fino a 5.68m	-5.2	191.9	69.22
Scavo fino a 5.68m	-5.4	203.29	56.93
Scavo fino a 5.68m	-5.6	212.08	43.96
Scavo fino a 5.68m	-5.8	218.14	30.3
Scavo fino a 5.68m	-6	222.65	22.53
Scavo fino a 5.68m	-6.2	225.71	15.34
Scavo fino a 5.68m	-6.4	227.46	8.74
Scavo fino a 5.68m	-6.6	228.01	2.74
Scavo fino a 5.68m	-6.8	227.47	-2.67
Scavo fino a 5.68m	-7	225.98	-7.49
Scavo fino a 5.68m	-7.2	223.62	-11.75
Scavo fino a 5.68m	-7.4	220.47	-15.75
Scavo fino a 5.68m	-7.6	216.58	-19.48
Scavo fino a 5.68m	-7.8	211.99	-22.94
Scavo fino a 5.68m	-8	206.76	-26.14
Scavo fino a 5.68m	-8.2	200.95	-29.06
Scavo fino a 5.68m	-8.4	194.61	-31.71
Scavo fino a 5.68m	-8.6	187.79	-34.09
Scavo fino a 5.68m	-8.8	180.55	-36.19
Scavo fino a 5.68m	-9	172.95	-38.03
Scavo fino a 5.68m	-9.2	165.03	-39.58
Scavo fino a 5.68m	-9.4	156.86	-40.87
Scavo fino a 5.68m	-9.6	148.48	-41.88
Scavo fino a 5.68m	-9.8	139.96	-42.61
Scavo fino a 5.68m	-10	131.34	-43.07
Scavo fino a 5.68m	-10.2	122.69	-43.26
Scavo fino a 5.68m	-10.4	114.06	-43.17
Scavo fino a 5.68m	-10.6	105.5	-42.8
Scavo fino a 5.68m	-10.8	97.07	-42.16
Scavo fino a 5.68m	-11	88.82	-41.23
Scavo fino a 5.68m	-11.2	80.81	-40.04
Scavo fino a 5.68m	-11.4	73.1	-38.56
Scavo fino a 5.68m	-11.6	65.74	-36.8
Scavo fino a 5.68m	-11.8	58.79	-34.77
Scavo fino a 5.68m	-12	52.3	-32.46
Scavo fino a 5.68m	-12.2	46.32	-29.87
Scavo fino a 5.68m	-12.4	40.92	-27
Scavo fino a 5.68m	-12.6	36.16	-23.84
Scavo fino a 5.68m	-12.8	32.07	-20.41
Scavo fino a 5.68m	-13	28.7	-16.87
Scavo fino a 5.68m	-13.2	25.91	-13.97
Scavo fino a 5.68m	-13.4	23.57	-11.69
Scavo fino a 5.68m	-13.6	21.56	-10.05
Scavo fino a 5.68m	-13.8	19.75	-9.05

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 5.68m	-14	18.01	-8.69
Scavo fino a 5.68m	-14.2	16.22	-8.96
Scavo fino a 5.68m	-14.4	14.24	-9.88
Scavo fino a 5.68m	-14.6	11.95	-11.45
Scavo fino a 5.68m	-14.8	9.22	-13.66
Scavo fino a 5.68m	-15	5.92	-16.52
Scavo fino a 5.68m	-15.2	1.91	-20.03
Scavo fino a 5.68m	-15.4	-0.5	-12.05
Scavo fino a 5.68m	-15.6	-1.62	-5.59
Scavo fino a 5.68m	-15.8	-1.77	-0.75
Scavo fino a 5.68m	-16	-1.32	2.25
Scavo fino a 5.68m	-16.2	-0.63	3.42
Scavo fino a 5.68m	-16.4	-0.09	2.74
Scavo fino a 5.68m	-16.5	0	0.86

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Sisma

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	-0.78
Sisma	-0.2	-0.16	-0.78
Sisma	-0.4	-0.62	-2.34
Sisma	-0.6	-1.4	-3.9
Sisma	-0.8	-2.5	-5.46
Sisma	-1	-3.9	-7.02
Sisma	-1.2	-5.62	-8.58
Sisma	-1.4	-7.64	-10.14
Sisma	-1.6	-10.05	-12.04
Sisma	-1.8	-12.94	-14.41
Sisma	-2	-16.39	-17.25
Sisma	-2.2	-20.5	-20.56
Sisma	-2.4	-0.73	98.82
Sisma	-2.6	18.18	94.56
Sisma	-2.8	36.15	89.83
Sisma	-3	53.07	84.6
Sisma	-3.2	68.84	78.9
Sisma	-3.4	83.35	72.54
Sisma	-3.6	96.46	65.52
Sisma	-3.8	108.03	57.85
Sisma	-4	117.93	49.5
Sisma	-4.2	126.02	40.45
Sisma	-4.4	132.16	30.7
Sisma	-4.6	158.44	131.42
Sisma	-4.8	182.49	120.26
Sisma	-5	204.17	108.4
Sisma	-5.2	223.34	95.83
Sisma	-5.4	239.85	82.57
Sisma	-5.6	253.57	68.6
Sisma	-5.8	264.36	53.94
Sisma	-6	273.25	44.47
Sisma	-6.2	280.34	35.43
Sisma	-6.4	285.7	26.81
Sisma	-6.6	289.42	18.61
Sisma	-6.8	291.59	10.83
Sisma	-7	292.29	3.49
Sisma	-7.2	291.6	-3.43
Sisma	-7.4	289.62	-9.88
Sisma	-7.6	286.45	-15.87
Sisma	-7.8	282.17	-21.39
Sisma	-8	276.88	-26.44
Sisma	-8.2	270.68	-31.03
Sisma	-8.4	263.65	-35.15
Sisma	-8.6	255.89	-38.8
Sisma	-8.8	247.49	-41.99
Sisma	-9	238.55	-44.71
Sisma	-9.2	229.15	-46.97
Sisma	-9.4	219.37	-48.92
Sisma	-9.6	209.31	-50.31
Sisma	-9.8	199.08	-51.16
Sisma	-10	188.71	-51.85
Sisma	-10.2	178.31	-51.98
Sisma	-10.4	167.92	-51.95
Sisma	-10.6	157.65	-51.36
Sisma	-10.8	147.61	-50.21
Sisma	-11	137.83	-48.87
Sisma	-11.2	128.44	-46.97
Sisma	-11.4	119.53	-44.56
Sisma	-11.6	111.07	-42.3
Sisma	-11.8	103.03	-40.19
Sisma	-12	95.38	-38.24
Sisma	-12.2	88.09	-36.45
Sisma	-12.4	81.13	-34.81
Sisma	-12.6	74.47	-33.33
Sisma	-12.8	68.06	-32.01
Sisma	-13	61.9	-30.85
Sisma	-13.2	55.93	-29.84
Sisma	-13.4	50.13	-29
Sisma	-13.6	44.47	-28.31
Sisma	-13.8	38.91	-27.79

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-14	33.42	-27.43
Sisma	-14.2	27.98	-27.23
Sisma	-14.4	22.54	-27.19
Sisma	-14.6	17.08	-27.31
Sisma	-14.8	11.56	-27.6
Sisma	-15	5.95	-28.05
Sisma	-15.2	0.12	-29.14
Sisma	-15.4	-3.14	-16.33
Sisma	-15.6	-4.31	-5.83
Sisma	-15.8	-3.99	1.62
Sisma	-16	-2.78	6.03
Sisma	-16.2	-1.3	7.39
Sisma	-16.4	-0.17	5.65
Sisma	-16.5	0	1.74

## Risultati Elementi strutturali - NTC2008: SISMICA STR

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Sollecitazione Tieback

Stage	Forza (kN/m)
Primo ordine	89.29
Scavo fino a 4.9m	104.7188
Secondo ordine	102.235
Scavo fino a 5.68m	105.2518
Sisma	131.0696

**Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Sollecitazione Tieback\_New**

Stage	Forza (kN/m)
Secondo ordine	89.29
Scavo fino a 5.68m	93.60027
Sisma	118.3226

**ALLEGATO SEZIONE DI CALCOLO H=16.5m GEO**





## ***Descrizione Pareti***

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -16.5 m

Muro di sinistra

Sezione : PALI 1200

Area equivalente : 0.80783811092309 m

Inerzia equivalente : 0.0727 m<sup>4</sup>/m

Materiale calcestruzzo : C25/30

Tipo sezione : Tangent

Spaziatura : 1.4 m

Diametro : 1.2 m

Efficacia : 1

## ***Fasi di Calcolo***

## Esecuzione della paratia di pali

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -16.5 m

Sezione : PALI 1200

## Scavo a 2.7m

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -16.5 m

Sezione : PALI 1200

## Primo ordine

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -16.5 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2.2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 13 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 250 kN

Angolo : 20 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Scavo fino a 4.9m

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -16.5 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2.2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 13 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 250 kN

Angolo : 20 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Secondo ordine

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -16.5 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2.2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 13 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 250 kN

Angolo : 20 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New

X : 0 m

Z : -4.4 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 13 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 250 kN

Angolo : 20 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>



## Scavo fino a 5.68m

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -16.5 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2.2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 13 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 250 kN

Angolo : 20 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New

X : 0 m

Z : -4.4 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 13 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 250 kN

Angolo : 20 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Sisma

### Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -16.5 m

Sezione : PALI 1200

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -2.2 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 13 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 250 kN

Angolo : 20 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

Tirante : Tieback\_New

X : 0 m

Z : -4.4 m

Lunghezza bulbo : 11 m

Diametro bulbo : 0.2 m

Lunghezza libera : 13 m

Spaziatura orizzontale : 2.8 m

Precarico : 250 kN

Angolo : 20 °

Sezione : 5 strands

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 5

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000695 m<sup>2</sup>

## Proprietà terreni dipendenti dallo stage

### Strato di Terreno 1

Sisma

Muro di sinistra Lato monte

$K_a$  - Valore originario : 0.573 , Valore modificato : 0.503

$K_p$  - Valore originario : 1.801 , Valore modificato : 1.705

Muro di sinistra Lato valle

$K_a$  - Valore originario : 0.573 , Valore modificato : 0.503

$K_p$  - Valore originario : 1.801 , Valore modificato : 1.705

### Strato di Terreno 2

Sisma

Muro di sinistra Lato monte

$K_a$  - Valore originario : 0.573 , Valore modificato : 0.503

$K_p$  - Valore originario : 1.801 , Valore modificato : 1.705

Muro di sinistra Lato valle

$K_a$  - Valore originario : 0.573 , Valore modificato : 0.503

$K_p$  - Valore originario : 1.801 , Valore modificato : 1.705

### Strato di Terreno 3

Sisma

Muro di sinistra Lato monte

$K_a$  - Valore originario : 0.573 , Valore modificato : 0.503

$K_p$  - Valore originario : 1.801 , Valore modificato : 1.705

Muro di sinistra Lato valle

$K_a$  - Valore originario : 0.573 , Valore modificato : 0.503

$K_p$  - Valore originario : 1.801 , Valore modificato : 1.705

### Strato di Terreno 4

Sisma

Muro di sinistra Lato monte

$K_a$  - Valore originario : 0.573 , Valore modificato : 0.503

$K_p$  - Valore originario : 1.801 , Valore modificato : 1.705

Muro di sinistra Lato valle

$K_a$  - Valore originario : 0.573 , Valore modificato : 0.503

$K_p$  - Valore originario : 1.801 , Valore modificato : 1.705

## Descrizione Coefficienti Design Assumption

### Coefficienti A

Nome	Carichi Permanenti Sfavorevoli (F_dead_load_unfavour)	Carichi Permanenti Favorevoli (F_dead_load_favour)	Carichi Variabili Sfavorevoli (F_live_load_unfavour)	Carichi Variabili Favorevoli (F_live_load_favour)	Carico Sismico (F_seism_load)	Pressioni Acqua Lato Monte (F_WaterDR)	Pressioni Acqua Lato Valle (F_WaterRes)	Carichi Permanenti Destabilizzanti (F_UPL_GDStab)	Carichi Permanenti Stabilizzanti (F_UPL_GStab)	Carichi Variabili Destabilizzanti (F_UPL_QDStab)	Carichi Permanenti Destabilizzanti (F_HYD_GDStab)	Carichi Permanenti Stabilizzanti (F_HYD_GStab)	Carichi Variabili Destabilizzanti (F_HYD_QDStab)
Simbolo	$\gamma_G$	$\gamma_G$	$\gamma_Q$	$\gamma_Q$	$\gamma_{QE}$	$\gamma_G$	$\gamma_G$	$\gamma_{Gdst}$	$\gamma_{Gstb}$	$\gamma_{Qdst}$	$\gamma_{Gdst}$	$\gamma_{Gstb}$	$\gamma_{Qdst}$
Nominal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
NTC2008: A2+M2+R1	1	1	1.3	1	0	1	1	1	1	1	1.3	0.9	1
NTC2008: SISMICA STR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

### Coefficienti M

Nome	Parziale su $\tan(\phi')$ (F_Fr)	Parziale su $c'$ (F_eff_cohe)	Parziale su Su (F_Su)	Parziale su qu (F_qu)	Parziale su peso specifico (F_gamma)
Simbolo	$\gamma_\phi$	$\gamma_c$	$\gamma_{cu}$	$\gamma_{qu}$	$\gamma_\gamma$
Nominal	1	1	1	1	1
NTC2008: A2+M2+R1	1.25	1.25	1.4	1	1
NTC2008: SISMICA STR	1	1	1	1	1

### Coefficienti R

Nome	Parziale resistenza terreno (es. Kp) (F_Soil_Res_walls)	Parziale resistenza Tiranti permanenti (F_Anch_P)	Parziale resistenza Tiranti temporanei (F_Anch_T)	Parziale elementi strutturali (F_wall)
Simbolo	$\gamma_{Re}$	$\gamma_{ap}$	$\gamma_{at}$	
Nominal	1	1	1	1
NTC2008: A2+M2+R1	1	1.2	1.1	1
NTC2008: SISMICA STR	1	1.2	1.1	1

## Risultati NTC2008: A2+M2+R1

Tabella Risultati Paratia NTC2008: A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Geostatico

Design Assumption: NTC2008: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geostatico	0	0	0
Geostatico	-0.2	0	0
Geostatico	-0.4	0	0
Geostatico	-0.6	0	0
Geostatico	-0.8	0	0
Geostatico	-1	0	0
Geostatico	-1.2	0	0
Geostatico	-1.4	0	0
Geostatico	-1.6	0	0
Geostatico	-1.8	0	0
Geostatico	-2	0	0
Geostatico	-2.2	0	0
Geostatico	-2.4	0	0
Geostatico	-2.6	0	0
Geostatico	-2.8	0	0
Geostatico	-3	0	0
Geostatico	-3.2	0	0
Geostatico	-3.4	0	0
Geostatico	-3.6	0	0
Geostatico	-3.8	0	0
Geostatico	-4	0	0
Geostatico	-4.2	0	0
Geostatico	-4.4	0	0
Geostatico	-4.6	0	0
Geostatico	-4.8	0	0
Geostatico	-5	0	0
Geostatico	-5.2	0	0
Geostatico	-5.4	0	0
Geostatico	-5.6	0	0
Geostatico	-5.8	0	0
Geostatico	-6	0	0
Geostatico	-6.2	0	0
Geostatico	-6.4	0	0
Geostatico	-6.6	0	0
Geostatico	-6.8	0	0
Geostatico	-7	0	0
Geostatico	-7.2	0	0
Geostatico	-7.4	0	0
Geostatico	-7.6	0	0
Geostatico	-7.8	0	0
Geostatico	-8	0	0
Geostatico	-8.2	0	0
Geostatico	-8.4	0	0
Geostatico	-8.6	0	0
Geostatico	-8.8	0	0
Geostatico	-9	0	0
Geostatico	-9.2	0	0
Geostatico	-9.4	0	0
Geostatico	-9.6	0	0
Geostatico	-9.8	0	0
Geostatico	-10	0	0
Geostatico	-10.2	0	0
Geostatico	-10.4	0	0
Geostatico	-10.6	0	0
Geostatico	-10.8	0	0
Geostatico	-11	0	0
Geostatico	-11.2	0	0
Geostatico	-11.4	0	0
Geostatico	-11.6	0	0
Geostatico	-11.8	0	0
Geostatico	-12	0	0
Geostatico	-12.2	0	0
Geostatico	-12.4	0	0
Geostatico	-12.6	0	0
Geostatico	-12.8	0	0
Geostatico	-13	0	0
Geostatico	-13.2	0	0

Design Assumption: NTC2008: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geostatico	-13.4	0	0
Geostatico	-13.6	0	0
Geostatico	-13.8	0	0
Geostatico	-14	0	0
Geostatico	-14.2	0	0
Geostatico	-14.4	0	0
Geostatico	-14.6	0	0
Geostatico	-14.8	0	0
Geostatico	-15	0	0
Geostatico	-15.2	0	0
Geostatico	-15.4	0	0
Geostatico	-15.6	0	0
Geostatico	-15.8	0	0
Geostatico	-16	0	0
Geostatico	-16.2	0	0
Geostatico	-16.4	0	0
Geostatico	-16.5	0	0

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Esecuzione della paratia di pali

Design Assumption: NTC2008: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Esecuzione della paratia di pali	0	0	0.3
Esecuzione della paratia di pali	-0.2	0.06	0.3
Esecuzione della paratia di pali	-0.4	0.38	1.57
Esecuzione della paratia di pali	-0.6	0.91	2.66
Esecuzione della paratia di pali	-0.8	1.61	3.5
Esecuzione della paratia di pali	-1	2.41	4.02
Esecuzione della paratia di pali	-1.2	3.26	4.24
Esecuzione della paratia di pali	-1.4	4.11	4.23
Esecuzione della paratia di pali	-1.6	4.92	4.05
Esecuzione della paratia di pali	-1.8	5.67	3.74
Esecuzione della paratia di pali	-2	6.33	3.32
Esecuzione della paratia di pali	-2.2	6.89	2.81
Esecuzione della paratia di pali	-2.4	7.34	2.22
Esecuzione della paratia di pali	-2.6	7.65	1.57
Esecuzione della paratia di pali	-2.8	7.82	0.85
Esecuzione della paratia di pali	-3	7.84	0.07
Esecuzione della paratia di pali	-3.2	7.69	-0.75
Esecuzione della paratia di pali	-3.4	7.38	-1.51
Esecuzione della paratia di pali	-3.6	6.94	-2.2
Esecuzione della paratia di pali	-3.8	6.38	-2.83
Esecuzione della paratia di pali	-4	5.7	-3.41
Esecuzione della paratia di pali	-4.2	5.02	-3.39
Esecuzione della paratia di pali	-4.4	4.35	-3.33
Esecuzione della paratia di pali	-4.6	3.7	-3.25
Esecuzione della paratia di pali	-4.8	3.07	-3.14
Esecuzione della paratia di pali	-5	2.47	-3.02
Esecuzione della paratia di pali	-5.2	1.9	-2.87
Esecuzione della paratia di pali	-5.4	1.35	-2.72
Esecuzione della paratia di pali	-5.6	0.84	-2.56
Esecuzione della paratia di pali	-5.8	0.36	-2.39
Esecuzione della paratia di pali	-6	-0.08	-2.21
Esecuzione della paratia di pali	-6.2	-0.48	-2.03
Esecuzione della paratia di pali	-6.4	-0.85	-1.85
Esecuzione della paratia di pali	-6.6	-1.19	-1.67
Esecuzione della paratia di pali	-6.8	-1.48	-1.48
Esecuzione della paratia di pali	-7	-1.75	-1.31
Esecuzione della paratia di pali	-7.2	-1.97	-1.13
Esecuzione della paratia di pali	-7.4	-2.16	-0.96
Esecuzione della paratia di pali	-7.6	-2.32	-0.79
Esecuzione della paratia di pali	-7.8	-2.45	-0.63
Esecuzione della paratia di pali	-8	-2.54	-0.48
Esecuzione della paratia di pali	-8.2	-2.61	-0.33
Esecuzione della paratia di pali	-8.4	-2.65	-0.18
Esecuzione della paratia di pali	-8.6	-2.66	-0.05
Esecuzione della paratia di pali	-8.8	-2.64	0.08
Esecuzione della paratia di pali	-9	-2.6	0.2
Esecuzione della paratia di pali	-9.2	-2.54	0.31
Esecuzione della paratia di pali	-9.4	-2.46	0.41
Esecuzione della paratia di pali	-9.6	-2.36	0.5
Esecuzione della paratia di pali	-9.8	-2.24	0.59
Esecuzione della paratia di pali	-10	-2.1	0.67
Esecuzione della paratia di pali	-10.2	-1.96	0.74
Esecuzione della paratia di pali	-10.4	-1.8	0.79
Esecuzione della paratia di pali	-10.6	-1.63	0.84
Esecuzione della paratia di pali	-10.8	-1.45	0.89
Esecuzione della paratia di pali	-11	-1.27	0.92
Esecuzione della paratia di pali	-11.2	-1.08	0.94
Esecuzione della paratia di pali	-11.4	-0.89	0.95
Esecuzione della paratia di pali	-11.6	-0.7	0.95
Esecuzione della paratia di pali	-11.8	-0.51	0.95
Esecuzione della paratia di pali	-12	-0.32	0.93
Esecuzione della paratia di pali	-12.2	-0.14	0.9
Esecuzione della paratia di pali	-12.4	0.03	0.86
Esecuzione della paratia di pali	-12.6	0.19	0.81
Esecuzione della paratia di pali	-12.8	0.34	0.75
Esecuzione della paratia di pali	-13	0.48	0.68
Esecuzione della paratia di pali	-13.2	0.59	0.59
Esecuzione della paratia di pali	-13.4	0.69	0.5
Esecuzione della paratia di pali	-13.6	0.77	0.39
Esecuzione della paratia di pali	-13.8	0.82	0.27



Design Assumption: NTC2008: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Esecuzione della paratia di pali	-14	0.85	0.13
Esecuzione della paratia di pali	-14.2	0.85	-0.02
Esecuzione della paratia di pali	-14.4	0.81	-0.18
Esecuzione della paratia di pali	-14.6	0.74	-0.36
Esecuzione della paratia di pali	-14.8	0.63	-0.55
Esecuzione della paratia di pali	-15	0.48	-0.75
Esecuzione della paratia di pali	-15.2	0.29	-0.97
Esecuzione della paratia di pali	-15.4	0.15	-0.68
Esecuzione della paratia di pali	-15.6	0.06	-0.43
Esecuzione della paratia di pali	-15.8	0.02	-0.24
Esecuzione della paratia di pali	-16	0	-0.1
Esecuzione della paratia di pali	-16.2	-0.01	-0.01
Esecuzione della paratia di pali	-16.4	0	0.02
Esecuzione della paratia di pali	-16.5	0	0.01

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Scavo a 2.7m

Design Assumption: NTC2008: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo a 2.7m	0	0	0
Scavo a 2.7m	-0.2	0	0
Scavo a 2.7m	-0.2	0	0
Scavo a 2.7m	-0.4	0	0
Scavo a 2.7m	-0.4	0	0
Scavo a 2.7m	-0.6	0	0
Scavo a 2.7m	-0.6	0	0
Scavo a 2.7m	-0.8	0	0
Scavo a 2.7m	-0.8	0	0
Scavo a 2.7m	-1	-0.03	-0.13
Scavo a 2.7m	-1.2	-0.23	-1
Scavo a 2.7m	-1.4	-0.73	-2.54
Scavo a 2.7m	-1.6	-1.68	-4.71
Scavo a 2.7m	-1.8	-3.18	-7.5
Scavo a 2.7m	-2	-5.35	-10.89
Scavo a 2.7m	-2.2	-8.33	-14.87
Scavo a 2.7m	-2.4	-12.22	-19.44
Scavo a 2.7m	-2.6	-17.13	-24.59
Scavo a 2.7m	-2.8	-23.3	-30.85
Scavo a 2.7m	-3	-29.97	-33.36
Scavo a 2.7m	-3.2	-37.1	-35.62
Scavo a 2.7m	-3.4	-44.68	-37.92
Scavo a 2.7m	-3.6	-52.73	-40.24
Scavo a 2.7m	-3.8	-61.25	-42.58
Scavo a 2.7m	-4	-70.23	-44.9
Scavo a 2.7m	-4.2	-78.82	-42.98
Scavo a 2.7m	-4.4	-87.06	-41.16
Scavo a 2.7m	-4.6	-94.94	-39.43
Scavo a 2.7m	-4.8	-102.49	-37.76
Scavo a 2.7m	-5	-109.72	-36.15
Scavo a 2.7m	-5.2	-116.64	-34.58
Scavo a 2.7m	-5.4	-123.24	-33.02
Scavo a 2.7m	-5.6	-129.54	-31.47
Scavo a 2.7m	-5.8	-135.52	-29.9
Scavo a 2.7m	-6	-141.18	-28.31
Scavo a 2.7m	-6.2	-146.51	-26.67
Scavo a 2.7m	-6.4	-151.51	-24.97
Scavo a 2.7m	-6.6	-156.15	-23.2
Scavo a 2.7m	-6.8	-160.41	-21.34
Scavo a 2.7m	-7	-164.29	-19.37
Scavo a 2.7m	-7.2	-167.74	-17.28
Scavo a 2.7m	-7.4	-170.76	-15.06
Scavo a 2.7m	-7.6	-173.29	-12.68
Scavo a 2.7m	-7.8	-175.32	-10.14
Scavo a 2.7m	-8	-176.8	-7.42
Scavo a 2.7m	-8.2	-177.7	-4.5
Scavo a 2.7m	-8.4	-177.98	-1.37
Scavo a 2.7m	-8.6	-177.58	1.97
Scavo a 2.7m	-8.8	-176.47	5.56
Scavo a 2.7m	-9	-174.59	9.39
Scavo a 2.7m	-9.2	-171.9	13.48
Scavo a 2.7m	-9.4	-168.42	17.37
Scavo a 2.7m	-9.6	-164.25	20.86
Scavo a 2.7m	-9.8	-159.46	23.94
Scavo a 2.7m	-10	-154.14	26.63
Scavo a 2.7m	-10.2	-148.34	28.96
Scavo a 2.7m	-10.4	-142.16	30.94
Scavo a 2.7m	-10.6	-135.64	32.6
Scavo a 2.7m	-10.8	-128.85	33.93
Scavo a 2.7m	-11	-121.86	34.97
Scavo a 2.7m	-11.2	-114.71	35.73
Scavo a 2.7m	-11.4	-107.47	36.22
Scavo a 2.7m	-11.6	-100.18	36.45
Scavo a 2.7m	-11.8	-92.89	36.45
Scavo a 2.7m	-12	-85.64	36.21
Scavo a 2.7m	-12.2	-78.49	35.76
Scavo a 2.7m	-12.4	-71.47	35.1
Scavo a 2.7m	-12.6	-64.62	34.24
Scavo a 2.7m	-12.8	-57.99	33.19
Scavo a 2.7m	-13	-51.59	31.96

Design Assumption: NTC2008: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo a 2.7m	-13.2	-45.48	30.55
Scavo a 2.7m	-13.4	-39.69	28.97
Scavo a 2.7m	-13.6	-34.25	27.22
Scavo a 2.7m	-13.8	-29.18	25.32
Scavo a 2.7m	-14	-24.53	23.26
Scavo a 2.7m	-14.2	-20.32	21.04
Scavo a 2.7m	-14.4	-16.59	18.68
Scavo a 2.7m	-14.6	-13.35	16.16
Scavo a 2.7m	-14.8	-10.65	13.5
Scavo a 2.7m	-15	-8.51	10.7
Scavo a 2.7m	-15.2	-6.97	7.75
Scavo a 2.7m	-15.4	-5.4	7.84
Scavo a 2.7m	-15.6	-3.89	7.54
Scavo a 2.7m	-15.8	-2.52	6.83
Scavo a 2.7m	-16	-1.38	5.73
Scavo a 2.7m	-16.2	-0.53	4.23
Scavo a 2.7m	-16.4	-0.06	2.34
Scavo a 2.7m	-16.5	0	0.62

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Primo ordine

Design Assumption: NTC2008: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Primo ordine	0	0	-0.98
Primo ordine	-0.2	-0.2	-0.98
Primo ordine	-0.4	-0.86	-3.31
Primo ordine	-0.6	-2.07	-6.05
Primo ordine	-0.8	-3.82	-8.74
Primo ordine	-1	-6.11	-11.48
Primo ordine	-1.2	-9.08	-14.86
Primo ordine	-1.4	-12.85	-18.84
Primo ordine	-1.6	-17.53	-23.37
Primo ordine	-1.8	-23.21	-28.43
Primo ordine	-2	-30.02	-34.01
Primo ordine	-2.2	-38.03	-40.1
Primo ordine	-2.4	-30.59	37.22
Primo ordine	-2.6	-24.56	30.14
Primo ordine	-2.8	-20.16	22.03
Primo ordine	-3	-17.05	15.54
Primo ordine	-3.2	-15.15	9.49
Primo ordine	-3.4	-14.43	3.59
Primo ordine	-3.6	-14.86	-2.13
Primo ordine	-3.8	-16.39	-7.67
Primo ordine	-4	-18.99	-13.01
Primo ordine	-4.2	-22.06	-15.33
Primo ordine	-4.4	-25.55	-17.48
Primo ordine	-4.6	-29.44	-19.45
Primo ordine	-4.8	-33.69	-21.23
Primo ordine	-5	-38.25	-22.81
Primo ordine	-5.2	-43.09	-24.19
Primo ordine	-5.4	-48.16	-25.36
Primo ordine	-5.6	-53.42	-26.3
Primo ordine	-5.8	-58.83	-27.02
Primo ordine	-6	-64.33	-27.51
Primo ordine	-6.2	-69.88	-27.76
Primo ordine	-6.4	-75.44	-27.76
Primo ordine	-6.6	-80.94	-27.51
Primo ordine	-6.8	-86.34	-27.01
Primo ordine	-7	-91.59	-26.24
Primo ordine	-7.2	-96.63	-25.21
Primo ordine	-7.4	-101.41	-23.89
Primo ordine	-7.6	-105.87	-22.3
Primo ordine	-7.8	-109.95	-20.42
Primo ordine	-8	-113.6	-18.25
Primo ordine	-8.2	-116.76	-15.78
Primo ordine	-8.4	-119.36	-13
Primo ordine	-8.6	-121.34	-9.91
Primo ordine	-8.8	-122.64	-6.5
Primo ordine	-9	-123.2	-2.77
Primo ordine	-9.2	-122.94	1.29
Primo ordine	-9.4	-121.9	5.2
Primo ordine	-9.6	-120.14	8.77
Primo ordine	-9.8	-117.75	11.99
Primo ordine	-10	-114.77	14.87
Primo ordine	-10.2	-111.29	17.42
Primo ordine	-10.4	-107.36	19.65
Primo ordine	-10.6	-103.04	21.59
Primo ordine	-10.8	-98.4	23.23
Primo ordine	-11	-93.47	24.6
Primo ordine	-11.2	-88.33	25.71
Primo ordine	-11.4	-83.02	26.56
Primo ordine	-11.6	-77.59	27.17
Primo ordine	-11.8	-72.08	27.55
Primo ordine	-12	-66.54	27.7
Primo ordine	-12.2	-61.01	27.64
Primo ordine	-12.4	-55.53	27.37
Primo ordine	-12.6	-50.16	26.89
Primo ordine	-12.8	-44.91	26.23
Primo ordine	-13	-39.84	25.37
Primo ordine	-13.2	-34.97	24.33
Primo ordine	-13.4	-30.35	23.12
Primo ordine	-13.6	-26	21.72
Primo ordine	-13.8	-21.97	20.16

Design Assumption: NTC2008: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Primo ordine	-14	-18.29	18.42
Primo ordine	-14.2	-14.98	16.52
Primo ordine	-14.4	-12.09	14.46
Primo ordine	-14.6	-9.65	12.23
Primo ordine	-14.8	-7.68	9.83
Primo ordine	-15	-6.22	7.28
Primo ordine	-15.2	-5.31	4.57
Primo ordine	-15.4	-4.26	5.25
Primo ordine	-15.6	-3.16	5.49
Primo ordine	-15.8	-2.1	5.29
Primo ordine	-16	-1.17	4.64
Primo ordine	-16.2	-0.46	3.56
Primo ordine	-16.4	-0.05	2.03
Primo ordine	-16.5	0	0.55

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Scavo fino a 4.9m

Design Assumption: NTC2008: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 4.9m	0	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.2	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.2	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.4	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.4	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.6	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.6	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.8	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.8	0	0
Scavo fino a 4.9m	-1	-0.03	-0.13
Scavo fino a 4.9m	-1.2	-0.23	-1
Scavo fino a 4.9m	-1.4	-0.73	-2.54
Scavo fino a 4.9m	-1.6	-1.68	-4.71
Scavo fino a 4.9m	-1.8	-3.18	-7.5
Scavo fino a 4.9m	-2	-5.35	-10.89
Scavo fino a 4.9m	-2.2	-8.33	-14.87
Scavo fino a 4.9m	-2.4	18.25	132.9
Scavo fino a 4.9m	-2.6	43.8	127.75
Scavo fino a 4.9m	-2.8	68.21	122.02
Scavo fino a 4.9m	-3	91.35	115.71
Scavo fino a 4.9m	-3.2	113.11	108.82
Scavo fino a 4.9m	-3.4	133.37	101.29
Scavo fino a 4.9m	-3.6	151.99	93.1
Scavo fino a 4.9m	-3.8	168.84	84.26
Scavo fino a 4.9m	-4	183.79	74.75
Scavo fino a 4.9m	-4.2	196.69	64.51
Scavo fino a 4.9m	-4.4	207.4	53.56
Scavo fino a 4.9m	-4.6	215.78	41.88
Scavo fino a 4.9m	-4.8	221.67	29.47
Scavo fino a 4.9m	-5	224.94	16.35
Scavo fino a 4.9m	-5.2	226.42	7.37
Scavo fino a 4.9m	-5.4	226.19	-1.16
Scavo fino a 4.9m	-5.6	224.34	-9.25
Scavo fino a 4.9m	-5.8	220.95	-16.9
Scavo fino a 4.9m	-6	216.13	-24.11
Scavo fino a 4.9m	-6.2	209.96	-30.88
Scavo fino a 4.9m	-6.4	202.51	-37.21
Scavo fino a 4.9m	-6.6	193.89	-43.1
Scavo fino a 4.9m	-6.8	184.18	-48.55
Scavo fino a 4.9m	-7	173.47	-53.57
Scavo fino a 4.9m	-7.2	161.84	-58.14
Scavo fino a 4.9m	-7.4	149.4	-62.22
Scavo fino a 4.9m	-7.6	136.23	-65.82
Scavo fino a 4.9m	-7.8	122.45	-68.94
Scavo fino a 4.9m	-8	108.13	-71.57
Scavo fino a 4.9m	-8.2	93.39	-73.72
Scavo fino a 4.9m	-8.4	78.31	-75.39
Scavo fino a 4.9m	-8.6	62.99	-76.58
Scavo fino a 4.9m	-8.8	47.53	-77.29
Scavo fino a 4.9m	-9	32.03	-77.52
Scavo fino a 4.9m	-9.2	16.57	-77.27
Scavo fino a 4.9m	-9.4	1.23	-76.73
Scavo fino a 4.9m	-9.6	-13.89	-75.6
Scavo fino a 4.9m	-9.8	-28.68	-73.91
Scavo fino a 4.9m	-10	-43.09	-72.09
Scavo fino a 4.9m	-10.2	-57.03	-69.69
Scavo fino a 4.9m	-10.4	-70.46	-67.16
Scavo fino a 4.9m	-10.6	-83.27	-64.04
Scavo fino a 4.9m	-10.8	-95.34	-60.33
Scavo fino a 4.9m	-11	-106.63	-56.47
Scavo fino a 4.9m	-11.2	-117.04	-52.03
Scavo fino a 4.9m	-11.4	-126.44	-47
Scavo fino a 4.9m	-11.6	-134.79	-41.79
Scavo fino a 4.9m	-11.8	-142	-36
Scavo fino a 4.9m	-12	-148	-30.02
Scavo fino a 4.9m	-12.2	-152.69	-23.45
Scavo fino a 4.9m	-12.4	-155.95	-16.3
Scavo fino a 4.9m	-12.6	-157.74	-8.93
Scavo fino a 4.9m	-12.8	-157.93	-0.99
Scavo fino a 4.9m	-13	-156.49	7.2

Design Assumption: NTC2008: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 4.9m	-13.2	-153.49	15
Scavo fino a 4.9m	-13.4	-149.01	22.42
Scavo fino a 4.9m	-13.6	-143.12	29.46
Scavo fino a 4.9m	-13.8	-135.89	36.12
Scavo fino a 4.9m	-14	-127.41	42.42
Scavo fino a 4.9m	-14.2	-117.74	48.36
Scavo fino a 4.9m	-14.4	-107.01	53.62
Scavo fino a 4.9m	-14.6	-95.56	57.28
Scavo fino a 4.9m	-14.8	-83.75	59.04
Scavo fino a 4.9m	-15	-71.96	58.93
Scavo fino a 4.9m	-15.2	-60.57	56.95
Scavo fino a 4.9m	-15.4	-48	62.85
Scavo fino a 4.9m	-15.6	-35.19	64.03
Scavo fino a 4.9m	-15.8	-23.15	60.24
Scavo fino a 4.9m	-16	-12.79	51.81
Scavo fino a 4.9m	-16.2	-4.98	39.03
Scavo fino a 4.9m	-16.4	-0.59	21.95
Scavo fino a 4.9m	-16.5	0	5.89

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Secondo ordine

Design Assumption: NTC2008: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Secondo ordine	0	0	-0.74
Secondo ordine	-0.2	-0.15	-0.74
Secondo ordine	-0.4	-0.59	-2.21
Secondo ordine	-0.6	-1.32	-3.66
Secondo ordine	-0.8	-2.34	-5.09
Secondo ordine	-1	-3.67	-6.64
Secondo ordine	-1.2	-5.45	-8.91
Secondo ordine	-1.4	-7.82	-11.83
Secondo ordine	-1.6	-10.89	-15.37
Secondo ordine	-1.8	-14.79	-19.5
Secondo ordine	-2	-19.63	-24.22
Secondo ordine	-2.2	-25.54	-29.51
Secondo ordine	-2.4	-2.67	114.31
Secondo ordine	-2.6	18.9	107.88
Secondo ordine	-2.8	39.08	100.9
Secondo ordine	-3	57.75	93.35
Secondo ordine	-3.2	74.8	85.24
Secondo ordine	-3.4	90.1	76.52
Secondo ordine	-3.6	103.54	67.16
Secondo ordine	-3.8	114.97	57.17
Secondo ordine	-4	124.28	46.53
Secondo ordine	-4.2	131.2	34.64
Secondo ordine	-4.4	135.62	22.07
Secondo ordine	-4.6	154.16	92.72
Secondo ordine	-4.8	169.92	78.79
Secondo ordine	-5	182.76	64.18
Secondo ordine	-5.2	193.18	52.11
Secondo ordine	-5.4	201.29	40.58
Secondo ordine	-5.6	207.2	29.53
Secondo ordine	-5.8	211	18.99
Secondo ordine	-6	212.79	8.98
Secondo ordine	-6.2	212.69	-0.5
Secondo ordine	-6.4	210.8	-9.44
Secondo ordine	-6.6	207.24	-17.84
Secondo ordine	-6.8	202.1	-25.69
Secondo ordine	-7	195.5	-33
Secondo ordine	-7.2	187.55	-39.76
Secondo ordine	-7.4	178.36	-45.93
Secondo ordine	-7.6	168.06	-51.51
Secondo ordine	-7.8	156.76	-56.51
Secondo ordine	-8	144.57	-60.92
Secondo ordine	-8.2	131.62	-64.76
Secondo ordine	-8.4	118.02	-68.01
Secondo ordine	-8.6	103.88	-70.7
Secondo ordine	-8.8	89.32	-72.81
Secondo ordine	-9	74.45	-74.35
Secondo ordine	-9.2	59.39	-75.32
Secondo ordine	-9.4	44.2	-75.92
Secondo ordine	-9.6	29.03	-75.85
Secondo ordine	-9.8	14.01	-75.14
Secondo ordine	-10	-0.84	-74.23
Secondo ordine	-10.2	-15.37	-72.66
Secondo ordine	-10.4	-29.55	-70.89
Secondo ordine	-10.6	-43.24	-68.47
Secondo ordine	-10.8	-56.32	-65.39
Secondo ordine	-11	-68.74	-62.11
Secondo ordine	-11.2	-80.38	-58.17
Secondo ordine	-11.4	-91.1	-53.6
Secondo ordine	-11.6	-100.86	-48.8
Secondo ordine	-11.8	-109.53	-43.36
Secondo ordine	-12	-117.06	-37.68
Secondo ordine	-12.2	-123.34	-31.36
Secondo ordine	-12.4	-128.22	-24.42
Secondo ordine	-12.6	-131.67	-17.22
Secondo ordine	-12.8	-133.54	-9.4
Secondo ordine	-13	-133.8	-1.29
Secondo ordine	-13.2	-132.51	6.46
Secondo ordine	-13.4	-129.74	13.86
Secondo ordine	-13.6	-125.56	20.92
Secondo ordine	-13.8	-120.03	27.65



Design Assumption: NTC2008: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Secondo ordine	-14	-113.22	34.03
Secondo ordine	-14.2	-105.2	40.09
Secondo ordine	-14.4	-96.1	45.49
Secondo ordine	-14.6	-86.24	49.33
Secondo ordine	-14.8	-75.98	51.31
Secondo ordine	-15	-65.69	51.43
Secondo ordine	-15.2	-55.75	49.71
Secondo ordine	-15.4	-44.48	56.36
Secondo ordine	-15.6	-32.79	58.45
Secondo ordine	-15.8	-21.66	55.63
Secondo ordine	-16	-12.01	48.24
Secondo ordine	-16.2	-4.69	36.59
Secondo ordine	-16.4	-0.56	20.68
Secondo ordine	-16.5	0	5.57

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Scavo fino a 5.68m

Design Assumption: NTC2008: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 5.68m	0	0	0
Scavo fino a 5.68m	-0.2	0	0
Scavo fino a 5.68m	-0.2	0	0
Scavo fino a 5.68m	-0.4	0	0
Scavo fino a 5.68m	-0.4	0	0
Scavo fino a 5.68m	-0.6	0	0
Scavo fino a 5.68m	-0.6	0	0
Scavo fino a 5.68m	-0.8	0	0
Scavo fino a 5.68m	-0.8	0	0
Scavo fino a 5.68m	-1	-0.03	-0.13
Scavo fino a 5.68m	-1.2	-0.23	-1
Scavo fino a 5.68m	-1.4	-0.73	-2.54
Scavo fino a 5.68m	-1.6	-1.68	-4.71
Scavo fino a 5.68m	-1.8	-3.18	-7.5
Scavo fino a 5.68m	-2	-5.35	-10.89
Scavo fino a 5.68m	-2.2	-8.33	-14.87
Scavo fino a 5.68m	-2.4	21.08	147.04
Scavo fino a 5.68m	-2.6	49.46	141.89
Scavo fino a 5.68m	-2.8	76.69	136.16
Scavo fino a 5.68m	-3	102.66	129.85
Scavo fino a 5.68m	-3.2	127.25	122.96
Scavo fino a 5.68m	-3.4	150.34	115.44
Scavo fino a 5.68m	-3.6	171.8	107.27
Scavo fino a 5.68m	-3.8	191.48	98.44
Scavo fino a 5.68m	-4	209.27	88.95
Scavo fino a 5.68m	-4.2	225.02	78.75
Scavo fino a 5.68m	-4.4	238.59	67.82
Scavo fino a 5.68m	-4.6	270.06	157.38
Scavo fino a 5.68m	-4.8	299.07	145.03
Scavo fino a 5.68m	-5	325.46	131.95
Scavo fino a 5.68m	-5.2	349.09	118.16
Scavo fino a 5.68m	-5.4	369.82	103.65
Scavo fino a 5.68m	-5.6	387.5	88.41
Scavo fino a 5.68m	-5.8	402	72.45
Scavo fino a 5.68m	-6	414.15	60.76
Scavo fino a 5.68m	-6.2	424.05	49.51
Scavo fino a 5.68m	-6.4	431.79	38.69
Scavo fino a 5.68m	-6.6	437.45	28.3
Scavo fino a 5.68m	-6.8	441.12	18.35
Scavo fino a 5.68m	-7	442.88	8.83
Scavo fino a 5.68m	-7.2	442.83	-0.25
Scavo fino a 5.68m	-7.4	441.06	-8.85
Scavo fino a 5.68m	-7.6	437.67	-16.97
Scavo fino a 5.68m	-7.8	432.75	-24.61
Scavo fino a 5.68m	-8	426.39	-31.78
Scavo fino a 5.68m	-8.2	418.7	-38.47
Scavo fino a 5.68m	-8.4	409.76	-44.68
Scavo fino a 5.68m	-8.6	399.68	-50.42
Scavo fino a 5.68m	-8.8	388.54	-55.68
Scavo fino a 5.68m	-9	376.45	-60.47
Scavo fino a 5.68m	-9.2	363.49	-64.78
Scavo fino a 5.68m	-9.4	349.73	-68.81
Scavo fino a 5.68m	-9.6	335.28	-72.25
Scavo fino a 5.68m	-9.8	320.25	-75.14
Scavo fino a 5.68m	-10	304.67	-77.9
Scavo fino a 5.68m	-10.2	288.65	-80.09
Scavo fino a 5.68m	-10.4	272.23	-82.15
Scavo fino a 5.68m	-10.6	255.5	-83.63
Scavo fino a 5.68m	-10.8	238.59	-84.53
Scavo fino a 5.68m	-11	221.54	-85.28
Scavo fino a 5.68m	-11.2	204.45	-85.45
Scavo fino a 5.68m	-11.4	187.44	-85.04
Scavo fino a 5.68m	-11.6	170.55	-84.46
Scavo fino a 5.68m	-11.8	153.89	-83.3
Scavo fino a 5.68m	-12	137.5	-81.95
Scavo fino a 5.68m	-12.2	121.5	-80.02
Scavo fino a 5.68m	-12.4	106	-77.51
Scavo fino a 5.68m	-12.6	91.04	-74.8
Scavo fino a 5.68m	-12.8	76.74	-71.5
Scavo fino a 5.68m	-13	63.21	-67.63

Design Assumption: NTC2008: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 5.68m	-13.2	50.5	-63.54
Scavo fino a 5.68m	-13.4	38.73	-58.86
Scavo fino a 5.68m	-13.6	27.94	-53.95
Scavo fino a 5.68m	-13.8	18.25	-48.47
Scavo fino a 5.68m	-14	9.77	-42.4
Scavo fino a 5.68m	-14.2	2.48	-36.45
Scavo fino a 5.68m	-14.4	-3.75	-31.13
Scavo fino a 5.68m	-14.6	-9.04	-26.45
Scavo fino a 5.68m	-14.8	-13.51	-22.39
Scavo fino a 5.68m	-15	-17.31	-18.97
Scavo fino a 5.68m	-15.2	-20.54	-16.18
Scavo fino a 5.68m	-15.4	-20.6	-0.3
Scavo fino a 5.68m	-15.6	-17.92	13.45
Scavo fino a 5.68m	-15.8	-13.43	22.44
Scavo fino a 5.68m	-16	-8.21	26.07
Scavo fino a 5.68m	-16.2	-3.48	23.66
Scavo fino a 5.68m	-16.4	-0.44	15.22
Scavo fino a 5.68m	-16.5	0	4.37

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Sisma

Design Assumption: NTC2008: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	-0.78
Sisma	-0.2	-0.16	-0.78
Sisma	-0.4	-0.62	-2.34
Sisma	-0.6	-1.4	-3.9
Sisma	-0.8	-2.5	-5.46
Sisma	-1	-3.9	-7.02
Sisma	-1.2	-5.62	-8.6
Sisma	-1.4	-7.75	-10.65
Sisma	-1.6	-10.38	-13.17
Sisma	-1.8	-13.61	-16.16
Sisma	-2	-17.54	-19.61
Sisma	-2.2	-22.25	-23.55
Sisma	-2.4	6.11	141.77
Sisma	-2.6	33.48	136.88
Sisma	-2.8	59.79	131.51
Sisma	-3	84.92	125.66
Sisma	-3.2	108.78	119.32
Sisma	-3.4	131.25	112.35
Sisma	-3.6	152.19	104.7
Sisma	-3.8	171.47	96.36
Sisma	-4	188.93	87.31
Sisma	-4.2	204.46	77.64
Sisma	-4.4	217.91	67.27
Sisma	-4.6	250	160.43
Sisma	-4.8	279.73	148.66
Sisma	-5	306.96	136.18
Sisma	-5.2	331.56	123
Sisma	-5.4	353.39	109.12
Sisma	-5.6	372.3	94.55
Sisma	-5.8	388.15	79.27
Sisma	-6	401.78	68.16
Sisma	-6.2	413.27	57.46
Sisma	-6.4	422.71	47.21
Sisma	-6.6	430.18	37.33
Sisma	-6.8	435.75	27.84
Sisma	-7	439.5	18.73
Sisma	-7.2	441.5	10
Sisma	-7.4	441.84	1.7
Sisma	-7.6	440.6	-6.17
Sisma	-7.8	437.88	-13.61
Sisma	-8	433.76	-20.63
Sisma	-8.2	428.31	-27.22
Sisma	-8.4	421.63	-33.39
Sisma	-8.6	413.81	-39.13
Sisma	-8.8	404.92	-44.44
Sisma	-9	395.05	-49.33
Sisma	-9.2	384.29	-53.8
Sisma	-9.4	372.69	-58.03
Sisma	-9.6	360.34	-61.72
Sisma	-9.8	347.36	-64.92
Sisma	-10	333.75	-68.04
Sisma	-10.2	319.62	-70.64
Sisma	-10.4	304.99	-73.16
Sisma	-10.6	289.96	-75.16
Sisma	-10.8	274.64	-76.63
Sisma	-11	259.04	-78
Sisma	-11.2	243.27	-78.85
Sisma	-11.4	227.43	-79.18
Sisma	-11.6	211.55	-79.4
Sisma	-11.8	195.73	-79.09
Sisma	-12	180	-78.65
Sisma	-12.2	164.46	-77.7
Sisma	-12.4	149.22	-76.22
Sisma	-12.6	134.3	-74.6
Sisma	-12.8	119.8	-72.47
Sisma	-13	105.84	-69.82
Sisma	-13.2	92.44	-67.01
Sisma	-13.4	79.7	-63.69
Sisma	-13.6	67.66	-60.21
Sisma	-13.8	56.42	-56.21

Design Assumption: NTC2008: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-14	46.08	-51.7
Sisma	-14.2	36.6	-47.38
Sisma	-14.4	27.85	-43.76
Sisma	-14.6	19.68	-40.85
Sisma	-14.8	11.95	-38.64
Sisma	-15	4.53	-37.13
Sisma	-15.2	-2.74	-36.33
Sisma	-15.4	-6.87	-20.64
Sisma	-15.6	-8.31	-7.21
Sisma	-15.8	-7.59	3.59
Sisma	-16	-5.28	11.54
Sisma	-16.2	-2.44	14.19
Sisma	-16.4	-0.32	10.6
Sisma	-16.5	0	3.24

## Risultati Elementi strutturali - NTC2008: A2+M2+R1

Design Assumption: NTC2008: A2+M2+R1 Sollecitazione Tieback

Stage	Forza (kN/m)
Primo ordine	89.29
Scavo fino a 4.9m	162.1131
Secondo ordine	159.2837
Scavo fino a 5.68m	177.1654
Sisma	180.6163

**Design Assumption: NTC2008: A2+M2+R1 Sollecitazione Tieback\_New**

<b>Stage</b>	<b>Forza (kN/m)</b>
Secondo ordine	89.29
Scavo fino a 5.68m	107.6928
Sisma	110.9341

# Risultati NTC2008: SISMICA STR

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Geostatico

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geostatico	0	0	0
Geostatico	-0.2	0	0
Geostatico	-0.4	0	0
Geostatico	-0.6	0	0
Geostatico	-0.8	0	0
Geostatico	-1	0	0
Geostatico	-1.2	0	0
Geostatico	-1.4	0	0
Geostatico	-1.6	0	0
Geostatico	-1.8	0	0
Geostatico	-2	0	0
Geostatico	-2.2	0	0
Geostatico	-2.4	0	0
Geostatico	-2.6	0	0
Geostatico	-2.8	0	0
Geostatico	-3	0	0
Geostatico	-3.2	0	0
Geostatico	-3.4	0	0
Geostatico	-3.6	0	0
Geostatico	-3.8	0	0
Geostatico	-4	0	0
Geostatico	-4.2	0	0
Geostatico	-4.4	0	0
Geostatico	-4.6	0	0
Geostatico	-4.8	0	0
Geostatico	-5	0	0
Geostatico	-5.2	0	0
Geostatico	-5.4	0	0
Geostatico	-5.6	0	0
Geostatico	-5.8	0	0
Geostatico	-6	0	0
Geostatico	-6.2	0	0
Geostatico	-6.4	0	0
Geostatico	-6.6	0	0
Geostatico	-6.8	0	0
Geostatico	-7	0	0
Geostatico	-7.2	0	0
Geostatico	-7.4	0	0
Geostatico	-7.6	0	0
Geostatico	-7.8	0	0
Geostatico	-8	0	0
Geostatico	-8.2	0	0
Geostatico	-8.4	0	0
Geostatico	-8.6	0	0
Geostatico	-8.8	0	0
Geostatico	-9	0	0
Geostatico	-9.2	0	0
Geostatico	-9.4	0	0
Geostatico	-9.6	0	0
Geostatico	-9.8	0	0
Geostatico	-10	0	0
Geostatico	-10.2	0	0
Geostatico	-10.4	0	0
Geostatico	-10.6	0	0
Geostatico	-10.8	0	0
Geostatico	-11	0	0
Geostatico	-11.2	0	0
Geostatico	-11.4	0	0
Geostatico	-11.6	0	0
Geostatico	-11.8	0	0
Geostatico	-12	0	0
Geostatico	-12.2	0	0
Geostatico	-12.4	0	0
Geostatico	-12.6	0	0
Geostatico	-12.8	0	0
Geostatico	-13	0	0
Geostatico	-13.2	0	0



Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geostatico	-13.4	0	0
Geostatico	-13.6	0	0
Geostatico	-13.8	0	0
Geostatico	-14	0	0
Geostatico	-14.2	0	0
Geostatico	-14.4	0	0
Geostatico	-14.6	0	0
Geostatico	-14.8	0	0
Geostatico	-15	0	0
Geostatico	-15.2	0	0
Geostatico	-15.4	0	0
Geostatico	-15.6	0	0
Geostatico	-15.8	0	0
Geostatico	-16	0	0
Geostatico	-16.2	0	0
Geostatico	-16.4	0	0
Geostatico	-16.5	0	0

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Esecuzione della paratia di pali

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Esecuzione della paratia di pali	0	0	0.22
Esecuzione della paratia di pali	-0.2	0.04	0.22
Esecuzione della paratia di pali	-0.4	0.28	1.2
Esecuzione della paratia di pali	-0.6	0.69	2.03
Esecuzione della paratia di pali	-0.8	1.23	2.69
Esecuzione della paratia di pali	-1	1.84	3.09
Esecuzione della paratia di pali	-1.2	2.49	3.25
Esecuzione della paratia di pali	-1.4	3.14	3.25
Esecuzione della paratia di pali	-1.6	3.77	3.11
Esecuzione della paratia di pali	-1.8	4.34	2.87
Esecuzione della paratia di pali	-2	4.85	2.55
Esecuzione della paratia di pali	-2.2	5.28	2.16
Esecuzione della paratia di pali	-2.4	5.62	1.71
Esecuzione della paratia di pali	-2.6	5.86	1.2
Esecuzione della paratia di pali	-2.8	5.99	0.65
Esecuzione della paratia di pali	-3	6.01	0.05
Esecuzione della paratia di pali	-3.2	5.89	-0.58
Esecuzione della paratia di pali	-3.4	5.66	-1.16
Esecuzione della paratia di pali	-3.6	5.32	-1.69
Esecuzione della paratia di pali	-3.8	4.88	-2.18
Esecuzione della paratia di pali	-4	4.36	-2.62
Esecuzione della paratia di pali	-4.2	3.84	-2.6
Esecuzione della paratia di pali	-4.4	3.33	-2.56
Esecuzione della paratia di pali	-4.6	2.83	-2.5
Esecuzione della paratia di pali	-4.8	2.34	-2.41
Esecuzione della paratia di pali	-5	1.88	-2.32
Esecuzione della paratia di pali	-5.2	1.44	-2.21
Esecuzione della paratia di pali	-5.4	1.02	-2.09
Esecuzione della paratia di pali	-5.6	0.63	-1.96
Esecuzione della paratia di pali	-5.8	0.26	-1.83
Esecuzione della paratia di pali	-6	-0.08	-1.69
Esecuzione della paratia di pali	-6.2	-0.39	-1.56
Esecuzione della paratia di pali	-6.4	-0.67	-1.42
Esecuzione della paratia di pali	-6.6	-0.93	-1.28
Esecuzione della paratia di pali	-6.8	-1.15	-1.14
Esecuzione della paratia di pali	-7	-1.35	-1
Esecuzione della paratia di pali	-7.2	-1.53	-0.86
Esecuzione della paratia di pali	-7.4	-1.67	-0.73
Esecuzione della paratia di pali	-7.6	-1.79	-0.6
Esecuzione della paratia di pali	-7.8	-1.89	-0.48
Esecuzione della paratia di pali	-8	-1.96	-0.36
Esecuzione della paratia di pali	-8.2	-2.01	-0.25
Esecuzione della paratia di pali	-8.4	-2.04	-0.14
Esecuzione della paratia di pali	-8.6	-2.05	-0.03
Esecuzione della paratia di pali	-8.8	-2.03	0.06
Esecuzione della paratia di pali	-9	-2	0.15
Esecuzione della paratia di pali	-9.2	-1.95	0.24
Esecuzione della paratia di pali	-9.4	-1.89	0.32
Esecuzione della paratia di pali	-9.6	-1.81	0.39
Esecuzione della paratia di pali	-9.8	-1.72	0.46
Esecuzione della paratia di pali	-10	-1.62	0.52
Esecuzione della paratia di pali	-10.2	-1.5	0.57
Esecuzione della paratia di pali	-10.4	-1.38	0.61
Esecuzione della paratia di pali	-10.6	-1.25	0.65
Esecuzione della paratia di pali	-10.8	-1.12	0.68
Esecuzione della paratia di pali	-11	-0.97	0.71
Esecuzione della paratia di pali	-11.2	-0.83	0.72
Esecuzione della paratia di pali	-11.4	-0.68	0.73
Esecuzione della paratia di pali	-11.6	-0.54	0.73
Esecuzione della paratia di pali	-11.8	-0.39	0.73
Esecuzione della paratia di pali	-12	-0.25	0.71
Esecuzione della paratia di pali	-12.2	-0.11	0.69
Esecuzione della paratia di pali	-12.4	0.02	0.66
Esecuzione della paratia di pali	-12.6	0.15	0.62
Esecuzione della paratia di pali	-12.8	0.26	0.58
Esecuzione della paratia di pali	-13	0.37	0.52
Esecuzione della paratia di pali	-13.2	0.46	0.46
Esecuzione della paratia di pali	-13.4	0.54	0.38

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Esecuzione della paratia di pali	-13.6	0.6	0.3
Esecuzione della paratia di pali	-13.8	0.64	0.2
Esecuzione della paratia di pali	-14	0.66	0.1
Esecuzione della paratia di pali	-14.2	0.65	-0.01
Esecuzione della paratia di pali	-14.4	0.63	-0.14
Esecuzione della paratia di pali	-14.6	0.57	-0.27
Esecuzione della paratia di pali	-14.8	0.49	-0.42
Esecuzione della paratia di pali	-15	0.37	-0.58
Esecuzione della paratia di pali	-15.2	0.22	-0.75
Esecuzione della paratia di pali	-15.4	0.12	-0.52
Esecuzione della paratia di pali	-15.6	0.05	-0.33
Esecuzione della paratia di pali	-15.8	0.01	-0.18
Esecuzione della paratia di pali	-16	0	-0.08
Esecuzione della paratia di pali	-16.2	0	-0.01
Esecuzione della paratia di pali	-16.4	0	0.02
Esecuzione della paratia di pali	-16.5	0	0.01

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Scavo a 2.7m

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo a 2.7m	0	0	0
Scavo a 2.7m	-0.2	0	0
Scavo a 2.7m	-0.2	0	0
Scavo a 2.7m	-0.4	0	0
Scavo a 2.7m	-0.4	0	0
Scavo a 2.7m	-0.6	0	0
Scavo a 2.7m	-0.6	0	0
Scavo a 2.7m	-0.8	0	0
Scavo a 2.7m	-0.8	0	0
Scavo a 2.7m	-1	0	0
Scavo a 2.7m	-1	0	0
Scavo a 2.7m	-1.2	-0.01	-0.06
Scavo a 2.7m	-1.4	-0.17	-0.76
Scavo a 2.7m	-1.6	-0.58	-2.07
Scavo a 2.7m	-1.8	-1.37	-3.96
Scavo a 2.7m	-2	-2.66	-6.44
Scavo a 2.7m	-2.2	-4.62	-9.8
Scavo a 2.7m	-2.4	-7.52	-14.51
Scavo a 2.7m	-2.6	-11.62	-20.52
Scavo a 2.7m	-2.8	-17.19	-27.81
Scavo a 2.7m	-3	-23.23	-30.22
Scavo a 2.7m	-3.2	-29.7	-32.34
Scavo a 2.7m	-3.4	-36.6	-34.48
Scavo a 2.7m	-3.6	-43.92	-36.62
Scavo a 2.7m	-3.8	-51.67	-38.75
Scavo a 2.7m	-4	-59.84	-40.85
Scavo a 2.7m	-4.2	-67.7	-39.28
Scavo a 2.7m	-4.4	-75.25	-37.77
Scavo a 2.7m	-4.6	-82.51	-36.3
Scavo a 2.7m	-4.8	-89.48	-34.86
Scavo a 2.7m	-5	-96.17	-33.43
Scavo a 2.7m	-5.2	-102.57	-31.98
Scavo a 2.7m	-5.4	-108.67	-30.51
Scavo a 2.7m	-5.6	-114.47	-29
Scavo a 2.7m	-5.8	-119.96	-27.44
Scavo a 2.7m	-6	-125.12	-25.8
Scavo a 2.7m	-6.2	-129.93	-24.07
Scavo a 2.7m	-6.4	-134.38	-22.23
Scavo a 2.7m	-6.6	-138.43	-20.28
Scavo a 2.7m	-6.8	-142.07	-18.19
Scavo a 2.7m	-7	-145.26	-15.95
Scavo a 2.7m	-7.2	-147.97	-13.55
Scavo a 2.7m	-7.4	-150.16	-10.96
Scavo a 2.7m	-7.6	-151.8	-8.19
Scavo a 2.7m	-7.8	-152.84	-5.2
Scavo a 2.7m	-8	-153.24	-1.99
Scavo a 2.7m	-8.2	-152.95	1.45
Scavo a 2.7m	-8.4	-151.92	5.15
Scavo a 2.7m	-8.6	-150.09	9.11
Scavo a 2.7m	-8.8	-147.56	12.68
Scavo a 2.7m	-9	-144.38	15.89
Scavo a 2.7m	-9.2	-140.63	18.74
Scavo a 2.7m	-9.4	-136.38	21.25
Scavo a 2.7m	-9.6	-131.69	23.44
Scavo a 2.7m	-9.8	-126.63	25.34
Scavo a 2.7m	-10	-121.24	26.94
Scavo a 2.7m	-10.2	-115.59	28.27
Scavo a 2.7m	-10.4	-109.72	29.34
Scavo a 2.7m	-10.6	-103.69	30.16
Scavo a 2.7m	-10.8	-97.53	30.76
Scavo a 2.7m	-11	-91.31	31.13
Scavo a 2.7m	-11.2	-85.05	31.29
Scavo a 2.7m	-11.4	-78.8	31.26
Scavo a 2.7m	-11.6	-72.59	31.04
Scavo a 2.7m	-11.8	-66.46	30.64
Scavo a 2.7m	-12	-60.45	30.06
Scavo a 2.7m	-12.2	-54.58	29.33
Scavo a 2.7m	-12.4	-48.9	28.44
Scavo a 2.7m	-12.6	-43.42	27.4
Scavo a 2.7m	-12.8	-38.17	26.22

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo a 2.7m	-13	-33.19	24.9
Scavo a 2.7m	-13.2	-28.5	23.44
Scavo a 2.7m	-13.4	-24.13	21.86
Scavo a 2.7m	-13.6	-20.1	20.14
Scavo a 2.7m	-13.8	-16.44	18.31
Scavo a 2.7m	-14	-13.17	16.35
Scavo a 2.7m	-14.2	-10.32	14.26
Scavo a 2.7m	-14.4	-7.91	12.06
Scavo a 2.7m	-14.6	-5.96	9.74
Scavo a 2.7m	-14.8	-4.5	7.3
Scavo a 2.7m	-15	-3.55	4.75
Scavo a 2.7m	-15.2	-3.14	2.07
Scavo a 2.7m	-15.4	-2.58	2.76
Scavo a 2.7m	-15.6	-1.96	3.13
Scavo a 2.7m	-15.8	-1.32	3.16
Scavo a 2.7m	-16	-0.75	2.87
Scavo a 2.7m	-16.2	-0.3	2.26
Scavo a 2.7m	-16.4	-0.04	1.31
Scavo a 2.7m	-16.5	0	0.36

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Primo ordine

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Primo ordine	0	0	-1.01
Primo ordine	-0.2	-0.2	-1.01
Primo ordine	-0.4	-0.88	-3.39
Primo ordine	-0.6	-2.12	-6.18
Primo ordine	-0.8	-3.91	-8.95
Primo ordine	-1	-6.24	-11.64
Primo ordine	-1.2	-9.1	-14.31
Primo ordine	-1.4	-12.6	-17.52
Primo ordine	-1.6	-16.85	-21.26
Primo ordine	-1.8	-21.96	-25.51
Primo ordine	-2	-28	-30.25
Primo ordine	-2.2	-35.16	-35.79
Primo ordine	-2.4	-26.9	41.32
Primo ordine	-2.6	-20.24	33.31
Primo ordine	-2.8	-15.41	24.11
Primo ordine	-3	-11.85	17.81
Primo ordine	-3.2	-9.45	12
Primo ordine	-3.4	-8.18	6.36
Primo ordine	-3.6	-8	0.9
Primo ordine	-3.8	-8.87	-4.35
Primo ordine	-4	-10.75	-9.39
Primo ordine	-4.2	-13.14	-11.97
Primo ordine	-4.4	-16.01	-14.34
Primo ordine	-4.6	-19.31	-16.49
Primo ordine	-4.8	-22.99	-18.42
Primo ordine	-5	-27.01	-20.11
Primo ordine	-5.2	-31.33	-21.56
Primo ordine	-5.4	-35.88	-22.76
Primo ordine	-5.6	-40.62	-23.7
Primo ordine	-5.8	-45.49	-24.37
Primo ordine	-6	-50.44	-24.77
Primo ordine	-6.2	-55.42	-24.89
Primo ordine	-6.4	-60.37	-24.73
Primo ordine	-6.6	-65.22	-24.28
Primo ordine	-6.8	-69.93	-23.52
Primo ordine	-7	-74.42	-22.47
Primo ordine	-7.2	-78.64	-21.1
Primo ordine	-7.4	-82.53	-19.42
Primo ordine	-7.6	-86.01	-17.42
Primo ordine	-7.8	-89.03	-15.1
Primo ordine	-8	-91.52	-12.44
Primo ordine	-8.2	-93.41	-9.44
Primo ordine	-8.4	-94.62	-6.09
Primo ordine	-8.6	-95.1	-2.4
Primo ordine	-8.8	-94.91	0.99
Primo ordine	-9	-94.09	4.09
Primo ordine	-9.2	-92.71	6.9
Primo ordine	-9.4	-90.82	9.43
Primo ordine	-9.6	-88.48	11.7
Primo ordine	-9.8	-85.74	13.71
Primo ordine	-10	-82.64	15.48
Primo ordine	-10.2	-79.24	17.02
Primo ordine	-10.4	-75.57	18.33
Primo ordine	-10.6	-71.69	19.43
Primo ordine	-10.8	-67.63	20.32
Primo ordine	-11	-63.42	21.01
Primo ordine	-11.2	-59.12	21.51
Primo ordine	-11.4	-54.76	21.82
Primo ordine	-11.6	-50.37	21.96
Primo ordine	-11.8	-45.98	21.93
Primo ordine	-12	-41.64	21.73
Primo ordine	-12.2	-37.36	21.37
Primo ordine	-12.4	-33.19	20.86
Primo ordine	-12.6	-29.15	20.2
Primo ordine	-12.8	-25.27	19.39
Primo ordine	-13	-21.59	18.43
Primo ordine	-13.2	-18.12	17.34
Primo ordine	-13.4	-14.9	16.1
Primo ordine	-13.6	-11.95	14.73
Primo ordine	-13.8	-9.31	13.22

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Primo ordine	-14	-6.99	11.58
Primo ordine	-14.2	-5.03	9.8
Primo ordine	-14.4	-3.45	7.89
Primo ordine	-14.6	-2.28	5.85
Primo ordine	-14.8	-1.55	3.68
Primo ordine	-15	-1.27	1.37
Primo ordine	-15.2	-1.49	-1.07
Primo ordine	-15.4	-1.45	0.2
Primo ordine	-15.6	-1.23	1.1
Primo ordine	-15.8	-0.9	1.63
Primo ordine	-16	-0.54	1.79
Primo ordine	-16.2	-0.23	1.58
Primo ordine	-16.4	-0.03	1
Primo ordine	-16.5	0	0.28

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Scavo fino a 4.9m

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 4.9m	0	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.2	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.2	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.4	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.4	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.6	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.6	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.8	0	0
Scavo fino a 4.9m	-0.8	0	0
Scavo fino a 4.9m	-1	0	0
Scavo fino a 4.9m	-1	0	0
Scavo fino a 4.9m	-1.2	-0.01	-0.06
Scavo fino a 4.9m	-1.4	-0.17	-0.76
Scavo fino a 4.9m	-1.6	-0.58	-2.07
Scavo fino a 4.9m	-1.8	-1.37	-3.96
Scavo fino a 4.9m	-2	-2.66	-6.44
Scavo fino a 4.9m	-2.2	-4.56	-9.49
Scavo fino a 4.9m	-2.4	16.09	103.25
Scavo fino a 4.9m	-2.6	35.91	99.05
Scavo fino a 4.9m	-2.8	54.76	94.28
Scavo fino a 4.9m	-3	72.55	88.94
Scavo fino a 4.9m	-3.2	89.15	83.02
Scavo fino a 4.9m	-3.4	104.44	76.45
Scavo fino a 4.9m	-3.6	118.29	69.21
Scavo fino a 4.9m	-3.8	130.55	61.31
Scavo fino a 4.9m	-4	141.09	52.71
Scavo fino a 4.9m	-4.2	149.77	43.38
Scavo fino a 4.9m	-4.4	156.43	33.33
Scavo fino a 4.9m	-4.6	160.94	22.53
Scavo fino a 4.9m	-4.8	163.14	11.01
Scavo fino a 4.9m	-5	162.89	-1.25
Scavo fino a 4.9m	-5.2	161.23	-8.28
Scavo fino a 4.9m	-5.4	158.26	-14.89
Scavo fino a 4.9m	-5.6	154.05	-21.06
Scavo fino a 4.9m	-5.8	148.69	-26.79
Scavo fino a 4.9m	-6	142.27	-32.09
Scavo fino a 4.9m	-6.2	134.88	-36.96
Scavo fino a 4.9m	-6.4	126.6	-41.4
Scavo fino a 4.9m	-6.6	117.52	-45.39
Scavo fino a 4.9m	-6.8	107.73	-48.96
Scavo fino a 4.9m	-7	97.31	-52.09
Scavo fino a 4.9m	-7.2	86.35	-54.78
Scavo fino a 4.9m	-7.4	74.95	-56.99
Scavo fino a 4.9m	-7.6	63.21	-58.73
Scavo fino a 4.9m	-7.8	51.21	-59.98
Scavo fino a 4.9m	-8	39.06	-60.75
Scavo fino a 4.9m	-8.2	26.85	-61.05
Scavo fino a 4.9m	-8.4	14.68	-60.87
Scavo fino a 4.9m	-8.6	2.64	-60.21
Scavo fino a 4.9m	-8.8	-9.18	-59.07
Scavo fino a 4.9m	-9	-20.67	-57.46
Scavo fino a 4.9m	-9.2	-31.74	-55.37
Scavo fino a 4.9m	-9.4	-42.34	-52.99
Scavo fino a 4.9m	-9.6	-52.35	-50.03
Scavo fino a 4.9m	-9.8	-61.65	-46.51
Scavo fino a 4.9m	-10	-70.22	-42.86
Scavo fino a 4.9m	-10.2	-77.95	-38.63
Scavo fino a 4.9m	-10.4	-84.81	-34.33
Scavo fino a 4.9m	-10.6	-90.83	-30.08
Scavo fino a 4.9m	-10.8	-96	-25.88
Scavo fino a 4.9m	-11	-100.35	-21.71
Scavo fino a 4.9m	-11.2	-103.86	-17.56
Scavo fino a 4.9m	-11.4	-106.55	-13.45
Scavo fino a 4.9m	-11.6	-108.42	-9.34
Scavo fino a 4.9m	-11.8	-109.47	-5.25
Scavo fino a 4.9m	-12	-109.7	-1.16
Scavo fino a 4.9m	-12.2	-109.11	2.93
Scavo fino a 4.9m	-12.4	-107.7	7.03
Scavo fino a 4.9m	-12.6	-105.47	11.15
Scavo fino a 4.9m	-12.8	-102.42	15.28



Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 4.9m	-13	-98.53	19.44
Scavo fino a 4.9m	-13.2	-93.8	23.62
Scavo fino a 4.9m	-13.4	-88.24	27.84
Scavo fino a 4.9m	-13.6	-81.97	31.31
Scavo fino a 4.9m	-13.8	-75.21	33.84
Scavo fino a 4.9m	-14	-68.12	35.44
Scavo fino a 4.9m	-14.2	-60.9	36.12
Scavo fino a 4.9m	-14.4	-53.72	35.88
Scavo fino a 4.9m	-14.6	-46.77	34.73
Scavo fino a 4.9m	-14.8	-40.24	32.67
Scavo fino a 4.9m	-15	-34.3	29.7
Scavo fino a 4.9m	-15.2	-29.13	25.83
Scavo fino a 4.9m	-15.4	-23.27	29.33
Scavo fino a 4.9m	-15.6	-17.17	30.49
Scavo fino a 4.9m	-15.8	-11.33	29.17
Scavo fino a 4.9m	-16	-6.26	25.38
Scavo fino a 4.9m	-16.2	-2.43	19.12
Scavo fino a 4.9m	-16.4	-0.29	10.73
Scavo fino a 4.9m	-16.5	0	2.88

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Secondo ordine

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Secondo ordine	0	0	-0.75
Secondo ordine	-0.2	-0.15	-0.75
Secondo ordine	-0.4	-0.6	-2.24
Secondo ordine	-0.6	-1.34	-3.72
Secondo ordine	-0.8	-2.38	-5.17
Secondo ordine	-1	-3.7	-6.61
Secondo ordine	-1.2	-5.32	-8.1
Secondo ordine	-1.4	-7.36	-10.21
Secondo ordine	-1.6	-9.94	-12.9
Secondo ordine	-1.8	-13.18	-16.17
Secondo ordine	-2	-17.18	-20.01
Secondo ordine	-2.2	-22.06	-24.4
Secondo ordine	-2.4	-5.17	84.45
Secondo ordine	-2.6	10.62	78.94
Secondo ordine	-2.8	25.2	72.89
Secondo ordine	-3	38.45	66.28
Secondo ordine	-3.2	50.27	59.11
Secondo ordine	-3.4	60.54	51.32
Secondo ordine	-3.6	69.11	42.87
Secondo ordine	-3.8	75.87	33.78
Secondo ordine	-4	80.68	24.03
Secondo ordine	-4.2	83.28	13
Secondo ordine	-4.4	83.53	1.28
Secondo ordine	-4.6	98.08	72.77
Secondo ordine	-4.8	110.02	59.67
Secondo ordine	-5	119.19	45.88
Secondo ordine	-5.2	126.36	35.83
Secondo ordine	-5.4	131.62	26.31
Secondo ordine	-5.6	135.08	17.27
Secondo ordine	-5.8	136.82	8.72
Secondo ordine	-6	136.95	0.68
Secondo ordine	-6.2	135.59	-6.83
Secondo ordine	-6.4	132.83	-13.81
Secondo ordine	-6.6	128.78	-20.26
Secondo ordine	-6.8	123.54	-26.17
Secondo ordine	-7	117.23	-31.55
Secondo ordine	-7.2	109.95	-36.39
Secondo ordine	-7.4	101.82	-40.65
Secondo ordine	-7.6	92.96	-44.33
Secondo ordine	-7.8	83.47	-47.42
Secondo ordine	-8	73.48	-49.95
Secondo ordine	-8.2	63.1	-51.9
Secondo ordine	-8.4	52.45	-53.28
Secondo ordine	-8.6	41.63	-54.09
Secondo ordine	-8.8	30.76	-54.34
Secondo ordine	-9	19.96	-54.02
Secondo ordine	-9.2	9.33	-53.14
Secondo ordine	-9.4	-1.04	-51.88
Secondo ordine	-9.6	-11.04	-49.97
Secondo ordine	-9.8	-20.52	-47.42
Secondo ordine	-10	-29.46	-44.68
Secondo ordine	-10.2	-37.71	-41.28
Secondo ordine	-10.4	-45.26	-37.74
Secondo ordine	-10.6	-52.1	-34.19
Secondo ordine	-10.8	-58.22	-30.62
Secondo ordine	-11	-63.63	-27.02
Secondo ordine	-11.2	-68.31	-23.39
Secondo ordine	-11.4	-72.25	-19.73
Secondo ordine	-11.6	-75.46	-16.03
Secondo ordine	-11.8	-77.92	-12.3
Secondo ordine	-12	-79.62	-8.52
Secondo ordine	-12.2	-80.56	-4.68
Secondo ordine	-12.4	-80.72	-0.8
Secondo ordine	-12.6	-80.09	3.14
Secondo ordine	-12.8	-78.66	7.14
Secondo ordine	-13	-76.42	11.2
Secondo ordine	-13.2	-73.36	15.33
Secondo ordine	-13.4	-69.45	19.52
Secondo ordine	-13.6	-64.85	23
Secondo ordine	-13.8	-59.74	25.57

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Secondo ordine	-14	-54.29	27.25
Secondo ordine	-14.2	-48.68	28.04
Secondo ordine	-14.4	-43.09	27.95
Secondo ordine	-14.6	-37.7	26.96
Secondo ordine	-14.8	-32.68	25.1
Secondo ordine	-15	-28.2	22.36
Secondo ordine	-15.2	-24.46	18.73
Secondo ordine	-15.4	-19.85	23.05
Secondo ordine	-15.6	-14.83	25.08
Secondo ordine	-15.8	-9.89	24.71
Secondo ordine	-16	-5.51	21.93
Secondo ordine	-16.2	-2.16	16.75
Secondo ordine	-16.4	-0.26	9.5
Secondo ordine	-16.5	0	2.56

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Scavo fino a 5.68m

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 5.68m	0	0	0
Scavo fino a 5.68m	-0.2	0	0
Scavo fino a 5.68m	-0.2	0	0
Scavo fino a 5.68m	-0.4	0	0
Scavo fino a 5.68m	-0.4	0	0
Scavo fino a 5.68m	-0.6	0	0
Scavo fino a 5.68m	-0.6	0	0
Scavo fino a 5.68m	-0.8	0	0
Scavo fino a 5.68m	-0.8	0	0
Scavo fino a 5.68m	-1	0	0
Scavo fino a 5.68m	-1	0	0
Scavo fino a 5.68m	-1.2	-0.01	-0.06
Scavo fino a 5.68m	-1.2	-0.01	-0.06
Scavo fino a 5.68m	-1.4	-0.17	-0.76
Scavo fino a 5.68m	-1.6	-0.58	-2.07
Scavo fino a 5.68m	-1.8	-1.37	-3.96
Scavo fino a 5.68m	-2	-2.66	-6.44
Scavo fino a 5.68m	-2.2	-4.56	-9.49
Scavo fino a 5.68m	-2.4	17.79	111.71
Scavo fino a 5.68m	-2.6	39.29	107.51
Scavo fino a 5.68m	-2.8	59.84	102.74
Scavo fino a 5.68m	-3	79.32	97.4
Scavo fino a 5.68m	-3.2	97.61	91.48
Scavo fino a 5.68m	-3.4	114.6	84.92
Scavo fino a 5.68m	-3.6	130.13	77.69
Scavo fino a 5.68m	-3.8	144.09	69.8
Scavo fino a 5.68m	-4	156.34	61.23
Scavo fino a 5.68m	-4.2	166.73	51.93
Scavo fino a 5.68m	-4.4	175.11	41.91
Scavo fino a 5.68m	-4.6	200.42	126.56
Scavo fino a 5.68m	-4.8	223.44	115.09
Scavo fino a 5.68m	-5	244.02	102.88
Scavo fino a 5.68m	-5.2	262.01	89.95
Scavo fino a 5.68m	-5.4	277.26	76.29
Scavo fino a 5.68m	-5.6	289.65	61.91
Scavo fino a 5.68m	-5.8	299	46.79
Scavo fino a 5.68m	-6	306.41	37.01
Scavo fino a 5.68m	-6.2	311.94	27.66
Scavo fino a 5.68m	-6.4	315.68	18.73
Scavo fino a 5.68m	-6.6	317.73	10.24
Scavo fino a 5.68m	-6.8	318.16	2.17
Scavo fino a 5.68m	-7	317.07	-5.46
Scavo fino a 5.68m	-7.2	314.54	-12.67
Scavo fino a 5.68m	-7.4	310.66	-19.4
Scavo fino a 5.68m	-7.6	305.53	-25.65
Scavo fino a 5.68m	-7.8	299.24	-31.43
Scavo fino a 5.68m	-8	291.9	-36.73
Scavo fino a 5.68m	-8.2	283.58	-41.57
Scavo fino a 5.68m	-8.4	274.4	-45.93
Scavo fino a 5.68m	-8.6	264.44	-49.82
Scavo fino a 5.68m	-8.8	253.79	-53.23
Scavo fino a 5.68m	-9	242.55	-56.18
Scavo fino a 5.68m	-9.2	230.82	-58.65
Scavo fino a 5.68m	-9.4	218.66	-60.84
Scavo fino a 5.68m	-9.6	206.17	-62.45
Scavo fino a 5.68m	-9.8	193.47	-63.5
Scavo fino a 5.68m	-10	180.58	-64.44
Scavo fino a 5.68m	-10.2	167.62	-64.8
Scavo fino a 5.68m	-10.4	154.61	-65.04
Scavo fino a 5.68m	-10.6	141.67	-64.69
Scavo fino a 5.68m	-10.8	128.92	-63.78
Scavo fino a 5.68m	-11	116.37	-62.71
Scavo fino a 5.68m	-11.2	104.16	-61.06
Scavo fino a 5.68m	-11.4	92.39	-58.84
Scavo fino a 5.68m	-11.6	81.1	-56.45
Scavo fino a 5.68m	-11.8	70.41	-53.48
Scavo fino a 5.68m	-12	60.34	-50.33
Scavo fino a 5.68m	-12.2	51.02	-46.6
Scavo fino a 5.68m	-12.4	42.49	-42.65
Scavo fino a 5.68m	-12.6	34.72	-38.86

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo fino a 5.68m	-12.8	27.67	-35.22
Scavo fino a 5.68m	-13	21.33	-31.74
Scavo fino a 5.68m	-13.2	15.65	-28.41
Scavo fino a 5.68m	-13.4	10.6	-25.22
Scavo fino a 5.68m	-13.6	6.16	-22.19
Scavo fino a 5.68m	-13.8	2.3	-19.31
Scavo fino a 5.68m	-14	-1.01	-16.57
Scavo fino a 5.68m	-14.2	-3.81	-13.98
Scavo fino a 5.68m	-14.4	-6.11	-11.53
Scavo fino a 5.68m	-14.6	-7.96	-9.23
Scavo fino a 5.68m	-14.8	-9.57	-8.07
Scavo fino a 5.68m	-15	-11.22	-8.22
Scavo fino a 5.68m	-15.2	-13.15	-9.67
Scavo fino a 5.68m	-15.4	-12.87	1.38
Scavo fino a 5.68m	-15.6	-10.98	9.48
Scavo fino a 5.68m	-15.8	-8.06	14.59
Scavo fino a 5.68m	-16	-4.84	16.13
Scavo fino a 5.68m	-16.2	-2.02	14.1
Scavo fino a 5.68m	-16.4	-0.25	8.83
Scavo fino a 5.68m	-16.5	0	2.5

## Tabella Risultati Paratia NTC2008: SISMICA STR - Left Wall - Stage: Sisma

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	-0.78
Sisma	-0.2	-0.16	-0.78
Sisma	-0.4	-0.62	-2.34
Sisma	-0.6	-1.4	-3.9
Sisma	-0.8	-2.5	-5.46
Sisma	-1	-3.9	-7.02
Sisma	-1.2	-5.62	-8.58
Sisma	-1.4	-7.64	-10.14
Sisma	-1.6	-10.05	-12.04
Sisma	-1.8	-12.94	-14.41
Sisma	-2	-16.39	-17.25
Sisma	-2.2	-20.5	-20.56
Sisma	-2.4	0.85	106.72
Sisma	-2.6	21.34	102.46
Sisma	-2.8	40.88	97.72
Sisma	-3	59.38	92.5
Sisma	-3.2	76.74	86.79
Sisma	-3.4	92.82	80.43
Sisma	-3.6	107.5	73.41
Sisma	-3.8	120.65	65.74
Sisma	-4	132.13	57.4
Sisma	-4.2	141.8	48.34
Sisma	-4.4	149.52	38.59
Sisma	-4.6	175.29	128.84
Sisma	-4.8	198.82	117.67
Sisma	-5	219.98	105.81
Sisma	-5.2	238.63	93.24
Sisma	-5.4	254.63	79.98
Sisma	-5.6	267.83	66.01
Sisma	-5.8	278.1	51.35
Sisma	-6	286.48	41.88
Sisma	-6.2	293.04	32.84
Sisma	-6.4	297.89	24.22
Sisma	-6.6	301.09	16.02
Sisma	-6.8	302.74	8.25
Sisma	-7	302.92	0.9
Sisma	-7.2	301.72	-6.02
Sisma	-7.4	299.22	-12.47
Sisma	-7.6	295.53	-18.46
Sisma	-7.8	290.73	-23.98
Sisma	-8	284.93	-29.03
Sisma	-8.2	278.2	-33.62
Sisma	-8.4	270.66	-37.74
Sisma	-8.6	262.38	-41.39
Sisma	-8.8	253.46	-44.58
Sisma	-9	244	-47.3
Sisma	-9.2	234.09	-49.55
Sisma	-9.4	223.79	-51.5
Sisma	-9.6	213.21	-52.9
Sisma	-9.8	202.45	-53.82
Sisma	-10	191.5	-54.72
Sisma	-10.2	180.48	-55.12
Sisma	-10.4	169.38	-55.48
Sisma	-10.6	158.31	-55.36
Sisma	-10.8	147.36	-54.74
Sisma	-11	136.55	-54.07
Sisma	-11.2	125.97	-52.9
Sisma	-11.4	115.72	-51.25
Sisma	-11.6	105.82	-49.51
Sisma	-11.8	96.36	-47.29
Sisma	-12	87.37	-44.97
Sisma	-12.2	78.93	-42.16
Sisma	-12.4	71.09	-39.23
Sisma	-12.6	63.78	-36.55
Sisma	-12.8	56.95	-34.11
Sisma	-13	50.57	-31.92
Sisma	-13.2	44.57	-29.98
Sisma	-13.4	38.92	-28.28
Sisma	-13.6	33.55	-26.82
Sisma	-13.8	28.43	-25.61

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-14	23.5	-24.65
Sisma	-14.2	18.72	-23.93
Sisma	-14.4	14.03	-23.45
Sisma	-14.6	9.38	-23.21
Sisma	-14.8	4.74	-23.22
Sisma	-15	0.05	-23.46
Sisma	-15.2	-4.81	-24.3
Sisma	-15.4	-7.08	-11.33
Sisma	-15.6	-7.24	-0.8
Sisma	-15.8	-5.94	6.49
Sisma	-16	-3.83	10.53
Sisma	-16.2	-1.69	10.73
Sisma	-16.4	-0.22	7.34
Sisma	-16.5	0	2.17

## Risultati Elementi strutturali - NTC2008: SISMICA STR

Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Sollecitazione Tieback

Stage	Forza (kN/m)
Primo ordine	89.29
Scavo fino a 4.9m	123.8355
Secondo ordine	121.0981
Scavo fino a 5.68m	132.8378
Sisma	139.4681



**Design Assumption: NTC2008: SISMICA STR Sollecitazione Tieback\_New**

Stage	Forza (kN/m)
Secondo ordine	89.29
Scavo fino a 5.68m	101.5281
Sisma	107.1694

 <b>ITAFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>					
	GALLERIA LIBERTINIA					
RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA RS3E	LOTTO 50 D 07	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA0000 001	REV. A	ALLEGATO 3

## ALLEGATO 3

<b>TITOLO</b>	Risultati delle analisi di verifica delle gallerie artificiali
<b>TIPO DI DOCUMENTO:</b>	Documento - Formato A4
<b>CODIFICA:</b>	-
<b>PAGINE:</b>	61
<b>DATA:</b>	Dicembre 2019
<b>SORGENTE:</b>	U.O. Gallerie Italferr S.p.A.
<b>NOTE:</b>	

# LIBERTINIA – LATO PALERMO – SLE & SLU

## SAP2000 INPUT & OUTPUT

**Table: Combination Definitions, Part 1 of 3**

Table: Combination Definitions, Part 1 of 3						
ComboName	ComboType	AutoDesign	CaseType	CaseName	ScaleFactor	SteelDesign
SLE-F	Envelope	No	NonLin Static	SLE-F1	1,	None
SLE-F			NonLin Static	SLE-F2	1,	
SLE-F			NonLin Static	SLE-F3	1,	
SLU	Envelope	No	NonLin Static	SLU-1	1,	None
SLU			NonLin Static	SLU-2	1,	
SLU			NonLin Static	SLU-3	1,	
SLU			NonLin Static	SLU-4	1,	
SLU			NonLin Static	SLU-5	1,	
SLU			NonLin Static	SLU-6	1,	
SLU			NonLin Static	SLU-7	1,	

**Table: Combination Definitions, Part 2 of 3**

Table: Combination Definitions, Part 2 of 3				
ComboName	CaseName	ConcDesign	AlumDesign	ColdDesign
SLE-F	SLE-F1	None	None	None
SLE-F	SLE-F2			
SLE-F	SLE-F3			
SLU	SLU-1	None	None	None
SLU	SLU-2			
SLU	SLU-3			
SLU	SLU-4			
SLU	SLU-5			
SLU	SLU-6			
SLU	SLU-7			

**Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2**

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2								
Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
1	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-351,813	29,813	3,645E-15	0,
1	0,27863	SLE-C	NonStatic	Max	-353,421	-1,977	-2,476E-16	0,
1	0,55726	SLE-C	NonStatic	Max	-355,028	-33,766	-4,141E-15	0,
1	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-351,813	29,813	3,645E-15	0,
1	0,27863	SLE-C	NonStatic	Min	-353,421	-1,977	-2,476E-16	0,
1	0,55726	SLE-C	NonStatic	Min	-355,028	-33,766	-4,141E-15	0,
1	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-299,147	25,35	3,102E-15	0,
1	0,27863	SLE-Qp	NonStatic	Max	-300,52	-0,887	-1,111E-16	0,
1	0,55726	SLE-Qp	NonStatic	Max	-301,893	-27,124	-3,324E-15	0,
1	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-299,147	25,35	3,102E-15	0,
1	0,27863	SLE-Qp	NonStatic	Min	-300,52	-0,887	-1,111E-16	0,
1	0,55726	SLE-Qp	NonStatic	Min	-301,893	-27,124	-3,324E-15	0,
1	0,	SLE-F	Combination	Max	-309,138	41,958	5,182E-15	0,
1	0,27863	SLE-F	Combination	Max	-310,886	15,705	1,967E-15	0,
1	0,55726	SLE-F	Combination	Max	-312,635	-10,547	-1,248E-15	0,
1	0,	SLE-F	Combination	Min	-318,777	11,852	1,411E-15	0,
1	0,27863	SLE-F	Combination	Min	-320,151	-14,385	-1,802E-15	0,
1	0,55726	SLE-F	Combination	Min	-321,524	-40,621	-5,015E-15	0,
1	0,	SLU	Combination	Max	-333,025	79,577	9,849E-15	0,
1	0,27863	SLU	Combination	Max	-335,767	46,024	5,765E-15	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
1	0,55726	SLU	Combination	Max	-338,509	19,736	2,546E-15	0,
1	0,	SLU	Combination	Min	-467,893	-10,606	-1,447E-15	0,
1	0,27863	SLU	Combination	Min	-470,029	-52,991	-6,638E-15	0,
1	0,55726	SLU	Combination	Min	-472,166	-95,377	-1,183E-14	0,
2	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-355,648	26,456	3,226E-15	0,
2	0,27863	SLE-C	NonStatic	Max	-360,401	-4,979	-6,237E-16	0,
2	0,55726	SLE-C	NonStatic	Max	-365,154	-36,415	-4,473E-15	0,
2	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-355,648	26,456	3,226E-15	0,
2	0,27863	SLE-C	NonStatic	Min	-360,401	-4,979	-6,237E-16	0,
2	0,55726	SLE-C	NonStatic	Min	-365,154	-36,415	-4,473E-15	0,
2	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-302,152	24,063	2,941E-15	0,
2	0,27863	SLE-Qp	NonStatic	Max	-306,229	-1,975	-2,474E-16	0,
2	0,55726	SLE-Qp	NonStatic	Max	-310,306	-28,014	-3,436E-15	0,
2	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-302,152	24,063	2,941E-15	0,
2	0,27863	SLE-Qp	NonStatic	Min	-306,229	-1,975	-2,474E-16	0,
2	0,55726	SLE-Qp	NonStatic	Min	-310,306	-28,014	-3,436E-15	0,
2	0,	SLE-F	Combination	Max	-314,088	43,214	5,340E-15	0,
2	0,27863	SLE-F	Combination	Max	-319,247	17,035	2,134E-15	0,
2	0,55726	SLE-F	Combination	Max	-322,9	-9,143	-1,072E-15	0,
2	0,	SLE-F	Combination	Min	-323,774	14,06	1,688E-15	0,
2	0,27863	SLE-F	Combination	Min	-327,851	-12,236	-1,533E-15	0,
2	0,55726	SLE-F	Combination	Min	-331,928	-42,452	-5,233E-15	0,
2	0,	SLU	Combination	Max	-343,197	82,531	1,026E-14	0,
2	0,27863	SLU	Combination	Max	-351,278	56,035	7,019E-15	0,
2	0,55726	SLU	Combination	Max	-359,359	29,539	3,774E-15	0,
2	0,	SLU	Combination	Min	-473,043	-24,295	-3,159E-15	0,
2	0,27863	SLU	Combination	Min	-479,358	-65,783	-8,240E-15	0,
2	0,55726	SLU	Combination	Min	-485,673	-107,271	-1,332E-14	0,
3	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-363,962	46,855	5,617E-15	0,
3	0,55664	SLE-C	NonStatic	Max	-381,173	-13,954	-1,829E-15	0,
3	1,11327	SLE-C	NonStatic	Max	-398,384	-74,762	-9,276E-15	0,
3	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-363,962	46,855	5,617E-15	0,
3	0,55664	SLE-C	NonStatic	Min	-381,173	-13,954	-1,829E-15	0,
3	1,11327	SLE-C	NonStatic	Min	-398,384	-74,762	-9,276E-15	0,
3	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-308,632	42,673	5,155E-15	0,
3	0,55664	SLE-Qp	NonStatic	Max	-323,559	-8,195	-1,074E-15	0,
3	1,11327	SLE-Qp	NonStatic	Max	-338,487	-59,062	-7,304E-15	0,
3	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-308,632	42,673	5,155E-15	0,
3	0,55664	SLE-Qp	NonStatic	Min	-323,559	-8,195	-1,074E-15	0,
3	1,11327	SLE-Qp	NonStatic	Min	-338,487	-59,062	-7,304E-15	0,
3	0,	SLE-F	Combination	Max	-316,647	63,898	7,930E-15	0,
3	0,55664	SLE-F	Combination	Max	-329,748	12,077	1,583E-15	0,
3	1,11327	SLE-F	Combination	Max	-342,849	-39,743	-4,763E-15	0,
3	0,	SLE-F	Combination	Min	-331,952	31,786	3,667E-15	0,
3	0,55664	SLE-F	Combination	Min	-346,88	-26,081	-3,419E-15	0,
3	1,11327	SLE-F	Combination	Min	-362,786	-83,948	-1,051E-14	0,
3	0,	SLU	Combination	Max	-354,613	112,385	1,427E-14	0,
3	0,55664	SLU	Combination	Max	-363,376	58,3	7,644E-15	0,
3	1,11327	SLU	Combination	Max	-372,139	4,215	1,020E-15	0,
3	0,	SLU	Combination	Min	-484,219	-10,645	-2,068E-15	0,
3	0,55664	SLU	Combination	Min	-507,05	-88,467	-1,160E-14	0,
3	1,11327	SLU	Combination	Min	-529,881	-166,289	-2,113E-14	0,
4	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-402,193	-50,395	-6,172E-15	0,
4	0,55792	SLE-C	NonStatic	Max	-422,945	-115,554	-1,415E-14	0,
4	1,11585	SLE-C	NonStatic	Max	-443,697	-180,714	-2,213E-14	0,
4	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-402,193	-50,395	-6,172E-15	0,
4	0,55792	SLE-C	NonStatic	Min	-422,945	-115,554	-1,415E-14	0,
4	1,11585	SLE-C	NonStatic	Min	-443,697	-180,714	-2,213E-14	0,
4	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-341,452	-38,366	-4,699E-15	0,
4	0,55792	SLE-Qp	NonStatic	Max	-359,739	-93,852	-1,149E-14	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
4	1,11585	SLE-Qp	NonStatic	Max	-378,026	-149,337	-1,829E-14	0,
4	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-341,452	-38,366	-4,699E-15	0,
4	0,55792	SLE-Qp	NonStatic	Min	-359,739	-93,852	-1,149E-14	0,
4	1,11585	SLE-Qp	NonStatic	Min	-378,026	-149,337	-1,829E-14	0,
4	0,	SLE-F	Combination	Max	-344,632	-18,816	-2,304E-15	0,
4	0,55792	SLE-F	Combination	Max	-360,946	-75,488	-9,245E-15	0,
4	1,11585	SLE-F	Combination	Max	-377,261	-132,161	-1,619E-14	0,
4	0,	SLE-F	Combination	Min	-367,22	-61,727	-7,559E-15	0,
4	0,55792	SLE-F	Combination	Min	-389,451	-123,765	-1,516E-14	0,
4	1,11585	SLE-F	Combination	Min	-411,682	-185,803	-2,275E-14	0,
4	0,	SLU	Combination	Max	-371,194	26,837	3,287E-15	0,
4	0,55792	SLU	Combination	Max	-382,455	-32,877	-4,026E-15	0,
4	1,11585	SLU	Combination	Max	-393,716	-92,592	-1,134E-14	0,
4	0,	SLU	Combination	Min	-535,001	-146,339	-1,792E-14	0,
4	0,55792	SLU	Combination	Min	-562,472	-228,752	-2,801E-14	0,
4	1,11585	SLU	Combination	Min	-591,957	-311,166	-3,811E-14	0,
5	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-443,697	-180,711	-1,715E-14	0,
5	0,55792	SLE-C	NonStatic	Max	-469,166	-257,053	-2,650E-14	0,
5	1,11585	SLE-C	NonStatic	Max	-494,634	-333,395	-3,585E-14	0,
5	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-443,697	-180,711	-1,715E-14	0,
5	0,55792	SLE-C	NonStatic	Min	-469,166	-257,053	-2,650E-14	0,
5	1,11585	SLE-C	NonStatic	Min	-494,634	-333,395	-3,585E-14	0,
5	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-378,026	-149,334	-1,410E-14	0,
5	0,55792	SLE-Qp	NonStatic	Max	-401,029	-216,002	-2,227E-14	0,
5	1,11585	SLE-Qp	NonStatic	Max	-424,033	-282,669	-3,043E-14	0,
5	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-378,026	-149,334	-1,410E-14	0,
5	0,55792	SLE-Qp	NonStatic	Min	-401,029	-216,002	-2,227E-14	0,
5	1,11585	SLE-Qp	NonStatic	Min	-424,033	-282,669	-3,043E-14	0,
5	0,	SLE-F	Combination	Max	-377,261	-132,156	-1,231E-14	0,
5	0,55792	SLE-F	Combination	Max	-398,292	-200,011	-2,062E-14	0,
5	1,11585	SLE-F	Combination	Max	-419,323	-267,865	-2,893E-14	0,
5	0,	SLE-F	Combination	Min	-411,682	-185,8	-1,773E-14	0,
5	0,55792	SLE-F	Combination	Min	-438,63	-259,02	-2,670E-14	0,
5	1,11585	SLE-F	Combination	Min	-465,578	-332,24	-3,567E-14	0,
5	0,	SLU	Combination	Max	-393,716	-92,591	-8,165E-15	0,
5	0,55792	SLU	Combination	Max	-409,25	-163,755	-1,688E-14	0,
5	1,11585	SLU	Combination	Max	-424,784	-234,919	-2,560E-14	0,
5	0,	SLU	Combination	Min	-591,957	-323,109	-3,143E-14	0,
5	0,55792	SLU	Combination	Min	-633,029	-419,792	-4,327E-14	0,
5	1,11585	SLU	Combination	Min	-674,101	-516,474	-5,511E-14	0,
6	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-540,735	251,76	0,	0,
6	0,50039	SLE-C	NonStatic	Max	-558,874	217,233	0,	0,
6	1,00077	SLE-C	NonStatic	Max	-577,013	182,707	0,	0,
6	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-540,735	251,76	0,	0,
6	0,50039	SLE-C	NonStatic	Min	-558,874	217,233	0,	0,
6	1,00077	SLE-C	NonStatic	Min	-577,013	182,707	0,	0,
6	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-460,864	217,457	0,	0,
6	0,50039	SLE-Qp	NonStatic	Max	-479,003	187,934	0,	0,
6	1,00077	SLE-Qp	NonStatic	Max	-497,142	158,412	0,	0,
6	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-460,864	217,457	0,	0,
6	0,50039	SLE-Qp	NonStatic	Min	-479,003	187,934	0,	0,
6	1,00077	SLE-Qp	NonStatic	Min	-497,142	158,412	0,	0,
6	0,	SLE-F	Combination	Max	-445,752	234,559	0,	0,
6	0,50039	SLE-F	Combination	Max	-463,891	205,036	0,	0,
6	1,00077	SLE-F	Combination	Max	-482,03	175,513	0,	0,
6	0,	SLE-F	Combination	Min	-524,76	221,108	0,	0,
6	0,50039	SLE-F	Combination	Min	-542,899	187,582	0,	0,
6	1,00077	SLE-F	Combination	Min	-561,038	154,056	0,	0,
6	0,	SLU	Combination	Max	-420,342	334,151	0,	0,
6	0,50039	SLU	Combination	Max	-438,481	288,266	0,	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
6	1,00077	SLU	Combination	Max	-456,62	242,861	0,	0,
6	0,	SLU	Combination	Min	-795,472	242,776	0,	0,
6	0,50039	SLU	Combination	Min	-819,053	196,891	0,	0,
6	1,00077	SLU	Combination	Min	-842,634	151,005	0,	0,
7	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-577,013	182,564	0,	0,
7	0,50039	SLE-C	NonStatic	Max	-592,025	143,034	0,	0,
7	1,00077	SLE-C	NonStatic	Max	-607,036	103,503	0,	0,
7	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-577,013	182,564	0,	0,
7	0,50039	SLE-C	NonStatic	Min	-592,025	143,034	0,	0,
7	1,00077	SLE-C	NonStatic	Min	-607,036	103,503	0,	0,
7	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-497,142	158,329	0,	0,
7	0,50039	SLE-Qp	NonStatic	Max	-512,154	123,803	0,	0,
7	1,00077	SLE-Qp	NonStatic	Max	-527,165	89,276	0,	0,
7	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-497,142	158,329	0,	0,
7	0,50039	SLE-Qp	NonStatic	Min	-512,154	123,803	0,	0,
7	1,00077	SLE-Qp	NonStatic	Min	-527,165	89,276	0,	0,
7	0,	SLE-F	Combination	Max	-482,03	173,597	0,	0,
7	0,50039	SLE-F	Combination	Max	-497,041	139,07	0,	0,
7	1,00077	SLE-F	Combination	Max	-512,053	104,544	0,	0,
7	0,	SLE-F	Combination	Min	-561,038	154,058	0,	0,
7	0,50039	SLE-F	Combination	Min	-576,049	115,528	0,	0,
7	1,00077	SLE-F	Combination	Min	-591,061	76,998	0,	0,
7	0,	SLU	Combination	Max	-456,62	242,183	0,	0,
7	0,50039	SLU	Combination	Max	-471,632	196,331	0,	0,
7	1,00077	SLU	Combination	Max	-486,644	161,804	0,	0,
7	0,	SLU	Combination	Min	-842,634	151,006	0,	0,
7	0,50039	SLU	Combination	Min	-862,149	98,615	0,	0,
7	1,00077	SLU	Combination	Min	-881,664	46,224	0,	0,
8	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-607,036	103,418	0,	0,
8	0,50039	SLE-C	NonStatic	Max	-619,546	58,884	0,	0,
8	1,00077	SLE-C	NonStatic	Max	-632,056	14,349	0,	0,
8	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-607,036	103,418	0,	0,
8	0,50039	SLE-C	NonStatic	Min	-619,546	58,884	0,	0,
8	1,00077	SLE-C	NonStatic	Min	-632,056	14,349	0,	0,
8	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-527,165	89,251	0,	0,
8	0,50039	SLE-Qp	NonStatic	Max	-539,675	49,72	0,	0,
8	1,00077	SLE-Qp	NonStatic	Max	-552,185	10,19	0,	0,
8	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-527,165	89,251	0,	0,
8	0,50039	SLE-Qp	NonStatic	Min	-539,675	49,72	0,	0,
8	1,00077	SLE-Qp	NonStatic	Min	-552,185	10,19	0,	0,
8	0,	SLE-F	Combination	Max	-512,053	102,802	0,	0,
8	0,50039	SLE-F	Combination	Max	-524,562	63,272	0,	0,
8	1,00077	SLE-F	Combination	Max	-537,072	23,741	0,	0,
8	0,	SLE-F	Combination	Min	-591,061	77,	0,	0,
8	0,50039	SLE-F	Combination	Min	-603,571	33,466	0,	0,
8	1,00077	SLE-F	Combination	Min	-616,08	-10,068	0,	0,
8	0,	SLU	Combination	Max	-486,644	150,081	0,	0,
8	0,50039	SLU	Combination	Max	-499,153	110,55	0,	0,
8	1,00077	SLU	Combination	Max	-511,663	71,019	0,	0,
8	0,	SLU	Combination	Min	-881,664	46,225	0,	0,
8	0,50039	SLU	Combination	Min	-897,926	-12,671	0,	0,
8	1,00077	SLU	Combination	Min	-914,189	-71,566	0,	0,
9	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-632,056	14,319	0,	0,
9	0,50039	SLE-C	NonStatic	Max	-644,565	-35,22	0,	0,
9	1,00077	SLE-C	NonStatic	Max	-657,075	-84,758	0,	0,
9	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-632,056	14,319	0,	0,
9	0,50039	SLE-C	NonStatic	Min	-644,565	-35,22	0,	0,
9	1,00077	SLE-C	NonStatic	Min	-657,075	-84,758	0,	0,
9	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-552,185	10,19	0,	0,
9	0,50039	SLE-Qp	NonStatic	Max	-564,694	-34,345	0,	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
9	1,00077	SLE-Qp	NonStatic	Max	-577,204	-78,879	0,	0,
9	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-552,185	10,19	0,	0,
9	0,50039	SLE-Qp	NonStatic	Min	-564,694	-34,345	0,	0,
9	1,00077	SLE-Qp	NonStatic	Min	-577,204	-78,879	0,	0,
9	0,	SLE-F	Combination	Max	-537,072	22,172	0,	0,
9	0,50039	SLE-F	Combination	Max	-549,582	-22,363	0,	0,
9	1,00077	SLE-F	Combination	Max	-562,092	-66,897	0,	0,
9	0,	SLE-F	Combination	Min	-616,08	-10,066	0,	0,
9	0,50039	SLE-F	Combination	Min	-628,59	-58,604	0,	0,
9	1,00077	SLE-F	Combination	Min	-641,1	-107,141	0,	0,
9	0,	SLU	Combination	Max	-511,663	59,743	0,	0,
9	0,50039	SLU	Combination	Max	-524,173	15,209	0,	0,
9	1,00077	SLU	Combination	Max	-536,682	-29,326	0,	0,
9	0,	SLU	Combination	Min	-914,189	-71,566	0,	0,
9	0,50039	SLU	Combination	Min	-930,452	-136,967	0,	0,
9	1,00077	SLU	Combination	Min	-946,714	-202,367	0,	0,
10	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-657,075	-84,782	0,	0,
10	0,50039	SLE-C	NonStatic	Max	-672,087	-139,324	0,	0,
10	1,00077	SLE-C	NonStatic	Max	-687,098	-193,866	0,	0,
10	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-657,075	-84,782	0,	0,
10	0,50039	SLE-C	NonStatic	Min	-672,087	-139,324	0,	0,
10	1,00077	SLE-C	NonStatic	Min	-687,098	-193,866	0,	0,
10	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-577,204	-78,879	0,	0,
10	0,50039	SLE-Qp	NonStatic	Max	-592,216	-128,417	0,	0,
10	1,00077	SLE-Qp	NonStatic	Max	-607,227	-177,956	0,	0,
10	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-577,204	-78,879	0,	0,
10	0,50039	SLE-Qp	NonStatic	Min	-592,216	-128,417	0,	0,
10	1,00077	SLE-Qp	NonStatic	Min	-607,227	-177,956	0,	0,
10	0,	SLE-F	Combination	Max	-562,092	-68,349	0,	0,
10	0,50039	SLE-F	Combination	Max	-577,103	-117,887	0,	0,
10	1,00077	SLE-F	Combination	Max	-592,115	-167,425	0,	0,
10	0,	SLE-F	Combination	Min	-641,1	-107,14	0,	0,
10	0,50039	SLE-F	Combination	Min	-656,111	-160,681	0,	0,
10	1,00077	SLE-F	Combination	Min	-671,123	-214,223	0,	0,
10	0,	SLU	Combination	Max	-536,682	-40,033	0,	0,
10	0,50039	SLU	Combination	Max	-551,694	-89,572	0,	0,
10	1,00077	SLU	Combination	Max	-566,706	-139,11	0,	0,
10	0,	SLU	Combination	Min	-946,714	-202,367	0,	0,
10	0,50039	SLU	Combination	Min	-966,229	-274,273	0,	0,
10	1,00077	SLU	Combination	Min	-985,744	-346,178	0,	0,
11	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-687,098	-193,895	0,	0,
11	0,2548	SLE-C	NonStatic	Max	-696,335	-223,707	0,	0,
11	0,5096	SLE-C	NonStatic	Max	-705,571	-253,518	0,	0,
11	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-687,098	-193,895	0,	0,
11	0,2548	SLE-C	NonStatic	Min	-696,335	-223,707	0,	0,
11	0,5096	SLE-C	NonStatic	Min	-705,571	-253,518	0,	0,
11	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-607,227	-177,961	0,	0,
11	0,2548	SLE-Qp	NonStatic	Max	-616,464	-205,224	0,	0,
11	0,5096	SLE-Qp	NonStatic	Max	-625,7	-232,488	0,	0,
11	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-607,227	-177,961	0,	0,
11	0,2548	SLE-Qp	NonStatic	Min	-616,464	-205,224	0,	0,
11	0,5096	SLE-Qp	NonStatic	Min	-625,7	-232,488	0,	0,
11	0,	SLE-F	Combination	Max	-592,115	-168,456	0,	0,
11	0,2548	SLE-F	Combination	Max	-601,351	-195,72	0,	0,
11	0,5096	SLE-F	Combination	Max	-610,588	-222,983	0,	0,
11	0,	SLE-F	Combination	Min	-671,123	-214,222	0,	0,
11	0,2548	SLE-F	Combination	Min	-680,359	-243,524	0,	0,
11	0,5096	SLE-F	Combination	Min	-689,596	-272,825	0,	0,
11	0,	SLU	Combination	Max	-566,706	-146,699	0,	0,
11	0,2548	SLU	Combination	Max	-575,942	-173,962	0,	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
11	0,5096	SLU	Combination	Max	-585,178	-201,226	0,	0,
11	0,	SLU	Combination	Min	-985,744	-346,178	0,	0,
11	0,2548	SLU	Combination	Min	-997,752	-385,442	0,	0,
11	0,5096	SLU	Combination	Min	-1009,759	-424,707	0,	0,
12	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-494,495	6,515	0,	0,
12	0,53868	SLE-C	NonStatic	Max	-514,695	-60,819	0,	0,
12	1,07735	SLE-C	NonStatic	Max	-534,895	-128,154	0,	0,
12	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-494,495	6,515	0,	0,
12	0,53868	SLE-C	NonStatic	Min	-514,695	-60,819	0,	0,
12	1,07735	SLE-C	NonStatic	Min	-534,895	-128,154	0,	0,
12	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-434,107	5,336	0,	0,
12	0,53868	SLE-Qp	NonStatic	Max	-454,307	-56,611	0,	0,
12	1,07735	SLE-Qp	NonStatic	Max	-474,508	-118,559	0,	0,
12	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-434,107	5,336	0,	0,
12	0,53868	SLE-Qp	NonStatic	Min	-454,307	-56,611	0,	0,
12	1,07735	SLE-Qp	NonStatic	Min	-474,508	-118,559	0,	0,
12	0,	SLE-F	Combination	Max	-396,169	14,948	0,	0,
12	0,53868	SLE-F	Combination	Max	-416,37	-51,309	0,	0,
12	1,07735	SLE-F	Combination	Max	-436,57	-113,779	0,	0,
12	0,	SLE-F	Combination	Min	-494,848	-9,638	0,	0,
12	0,53868	SLE-F	Combination	Min	-515,048	-71,586	0,	0,
12	1,07735	SLE-F	Combination	Min	-535,249	-133,534	0,	0,
12	0,	SLU	Combination	Max	-263,062	92,906	0,	0,
12	0,53868	SLU	Combination	Max	-283,263	4,294	0,	0,
12	1,07735	SLU	Combination	Max	-303,463	-84,318	0,	0,
12	0,	SLU	Combination	Min	-762,676	-15,717	0,	0,
12	0,53868	SLU	Combination	Min	-788,936	-104,329	0,	0,
12	1,07735	SLU	Combination	Min	-815,197	-192,941	0,	0,
13	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-128,154	327,028	0,	0,
13	0,42368	SLE-C	NonStatic	Max	-128,154	336,56	0,	0,
13	0,84737	SLE-C	NonStatic	Max	-128,154	346,093	0,	0,
13	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-128,154	327,028	0,	0,
13	0,42368	SLE-C	NonStatic	Min	-128,154	336,56	0,	0,
13	0,84737	SLE-C	NonStatic	Min	-128,154	346,093	0,	0,
13	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-118,559	290,904	0,	0,
13	0,42368	SLE-Qp	NonStatic	Max	-118,559	300,437	0,	0,
13	0,84737	SLE-Qp	NonStatic	Max	-118,559	309,97	0,	0,
13	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-118,559	290,904	0,	0,
13	0,42368	SLE-Qp	NonStatic	Min	-118,559	300,437	0,	0,
13	0,84737	SLE-Qp	NonStatic	Min	-118,559	309,97	0,	0,
13	0,	SLE-F	Combination	Max	-113,779	320,9	0,	0,
13	0,42368	SLE-F	Combination	Max	-113,779	330,433	0,	0,
13	0,84737	SLE-F	Combination	Max	-113,779	339,965	0,	0,
13	0,	SLE-F	Combination	Min	-134,157	276,104	0,	0,
13	0,42368	SLE-F	Combination	Min	-134,157	285,636	0,	0,
13	0,84737	SLE-F	Combination	Min	-134,157	295,169	0,	0,
13	0,	SLU	Combination	Max	-84,318	483,259	0,	0,
13	0,42368	SLU	Combination	Max	-84,318	495,652	0,	0,
13	0,84737	SLU	Combination	Max	-84,318	508,044	0,	0,
13	0,	SLU	Combination	Min	-192,941	222,534	0,	0,
13	0,42368	SLU	Combination	Min	-192,941	232,066	0,	0,
13	0,84737	SLU	Combination	Min	-192,941	241,599	0,	0,
14	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-128,154	39,273	0,	0,
14	0,42368	SLE-C	NonStatic	Max	-128,154	48,806	0,	0,
14	0,84737	SLE-C	NonStatic	Max	-128,154	58,339	0,	0,
14	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-128,154	39,273	0,	0,
14	0,42368	SLE-C	NonStatic	Min	-128,154	48,806	0,	0,
14	0,84737	SLE-C	NonStatic	Min	-128,154	58,339	0,	0,
14	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-118,559	35,252	0,	0,
14	0,42368	SLE-Qp	NonStatic	Max	-118,559	44,785	0,	0,



Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
14	0,84737	SLE-Qp	NonStatic	Max	-118,559	54,318	0,	0,
14	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-118,559	35,252	0,	0,
14	0,42368	SLE-Qp	NonStatic	Min	-118,559	44,785	0,	0,
14	0,84737	SLE-Qp	NonStatic	Min	-118,559	54,318	0,	0,
14	0,	SLE-F	Combination	Max	-113,779	64,561	0,	0,
14	0,42368	SLE-F	Combination	Max	-113,779	74,094	0,	0,
14	0,84737	SLE-F	Combination	Max	-113,779	83,627	0,	0,
14	0,	SLE-F	Combination	Min	-134,157	12,138	0,	0,
14	0,42368	SLE-F	Combination	Min	-134,157	21,671	0,	0,
14	0,84737	SLE-F	Combination	Min	-134,157	31,204	0,	0,
14	0,	SLU	Combination	Max	-84,318	275,954	0,	0,
14	0,42368	SLU	Combination	Max	-84,318	285,487	0,	0,
14	0,84737	SLU	Combination	Max	-84,318	295,02	0,	0,
14	0,	SLU	Combination	Min	-192,941	-8,872	0,	0,
14	0,42368	SLU	Combination	Min	-192,941	3,521	0,	0,
14	0,84737	SLU	Combination	Min	-192,941	15,914	0,	0,
15	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-418,164	-34,032	0,	0,
15	0,58912	SLE-C	NonStatic	Max	-422,05	-21,359	0,	0,
15	1,17823	SLE-C	NonStatic	Max	-425,936	-8,686	0,	0,
15	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-418,164	-34,032	0,	0,
15	0,58912	SLE-C	NonStatic	Min	-422,05	-21,359	0,	0,
15	1,17823	SLE-C	NonStatic	Min	-425,936	-8,686	0,	0,
15	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-383,648	-31,435	0,	0,
15	0,58912	SLE-Qp	NonStatic	Max	-387,534	-18,762	0,	0,
15	1,17823	SLE-Qp	NonStatic	Max	-391,419	-6,09	0,	0,
15	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-383,648	-31,435	0,	0,
15	0,58912	SLE-Qp	NonStatic	Min	-387,534	-18,762	0,	0,
15	1,17823	SLE-Qp	NonStatic	Min	-391,419	-6,09	0,	0,
15	0,	SLE-F	Combination	Max	-373,826	-24,678	0,	0,
15	0,58912	SLE-F	Combination	Max	-377,712	-12,005	0,	0,
15	1,17823	SLE-F	Combination	Max	-381,598	0,668	0,	0,
15	0,	SLE-F	Combination	Min	-423,401	-36,817	0,	0,
15	0,58912	SLE-F	Combination	Min	-427,287	-24,144	0,	0,
15	1,17823	SLE-F	Combination	Min	-431,172	-11,471	0,	0,
15	0,	SLU	Combination	Max	-351,9	43,604	0,	0,
15	0,58912	SLU	Combination	Max	-356,951	56,277	0,	0,
15	1,17823	SLU	Combination	Max	-362,003	68,95	0,	0,
15	0,	SLU	Combination	Min	-642,955	-58,577	0,	0,
15	0,58912	SLU	Combination	Min	-646,841	-42,102	0,	0,
15	1,17823	SLU	Combination	Min	-650,727	-25,628	0,	0,
17	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-428,904	-24,389	0,	0,
17	0,58912	SLE-C	NonStatic	Max	-430,216	-11,199	0,	0,
17	1,17823	SLE-C	NonStatic	Max	-431,529	1,991	0,	0,
17	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-428,904	-24,389	0,	0,
17	0,58912	SLE-C	NonStatic	Min	-430,216	-11,199	0,	0,
17	1,17823	SLE-C	NonStatic	Min	-431,529	1,991	0,	0,
17	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-393,996	-22,845	0,	0,
17	0,58912	SLE-Qp	NonStatic	Max	-395,309	-9,655	0,	0,
17	1,17823	SLE-Qp	NonStatic	Max	-396,621	3,535	0,	0,
17	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-393,996	-22,845	0,	0,
17	0,58912	SLE-Qp	NonStatic	Min	-395,309	-9,655	0,	0,
17	1,17823	SLE-Qp	NonStatic	Min	-396,621	3,535	0,	0,
17	0,	SLE-F	Combination	Max	-385,028	33,16	0,	0,
17	0,58912	SLE-F	Combination	Max	-386,341	46,35	0,	0,
17	1,17823	SLE-F	Combination	Max	-387,653	59,54	0,	0,
17	0,	SLE-F	Combination	Min	-423,474	-76,675	0,	0,
17	0,58912	SLE-F	Combination	Min	-424,787	-63,485	0,	0,
17	1,17823	SLE-F	Combination	Min	-426,099	-50,295	0,	0,
17	0,	SLU	Combination	Max	-368,304	195,859	0,	0,
17	0,58912	SLU	Combination	Max	-370,01	209,049	0,	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
17	1,17823	SLU	Combination	Max	-371,716	222,239	0,	0,
17	0,	SLU	Combination	Min	-624,378	-265,982	0,	0,
17	0,58912	SLU	Combination	Min	-625,69	-248,835	0,	0,
17	1,17823	SLU	Combination	Min	-627,002	-232,717	0,	0,
18	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-431,529	-1,991	0,	0,
18	0,58912	SLE-C	NonStatic	Max	-430,216	11,199	0,	0,
18	1,17823	SLE-C	NonStatic	Max	-428,904	24,389	0,	0,
18	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-431,529	-1,991	0,	0,
18	0,58912	SLE-C	NonStatic	Min	-430,216	11,199	0,	0,
18	1,17823	SLE-C	NonStatic	Min	-428,904	24,389	0,	0,
18	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-396,621	-3,535	0,	0,
18	0,58912	SLE-Qp	NonStatic	Max	-395,309	9,655	0,	0,
18	1,17823	SLE-Qp	NonStatic	Max	-393,996	22,845	0,	0,
18	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-396,621	-3,535	0,	0,
18	0,58912	SLE-Qp	NonStatic	Min	-395,309	9,655	0,	0,
18	1,17823	SLE-Qp	NonStatic	Min	-393,996	22,845	0,	0,
18	0,	SLE-F	Combination	Max	-387,653	50,295	0,	0,
18	0,58912	SLE-F	Combination	Max	-386,341	63,485	0,	0,
18	1,17823	SLE-F	Combination	Max	-385,028	76,675	0,	0,
18	0,	SLE-F	Combination	Min	-426,099	-59,54	0,	0,
18	0,58912	SLE-F	Combination	Min	-424,787	-46,35	0,	0,
18	1,17823	SLE-F	Combination	Min	-423,474	-33,16	0,	0,
18	0,	SLU	Combination	Max	-371,716	232,717	0,	0,
18	0,58912	SLU	Combination	Max	-370,01	248,835	0,	0,
18	1,17823	SLU	Combination	Max	-368,304	265,982	0,	0,
18	0,	SLU	Combination	Min	-627,002	-222,239	0,	0,
18	0,58912	SLU	Combination	Min	-625,69	-209,049	0,	0,
18	1,17823	SLU	Combination	Min	-624,378	-195,859	0,	0,
19	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-425,936	8,686	0,	0,
19	0,58912	SLE-C	NonStatic	Max	-422,05	21,359	0,	0,
19	1,17823	SLE-C	NonStatic	Max	-418,164	34,032	0,	0,
19	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-425,936	8,686	0,	0,
19	0,58912	SLE-C	NonStatic	Min	-422,05	21,359	0,	0,
19	1,17823	SLE-C	NonStatic	Min	-418,164	34,032	0,	0,
19	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-391,419	6,09	0,	0,
19	0,58912	SLE-Qp	NonStatic	Max	-387,534	18,762	0,	0,
19	1,17823	SLE-Qp	NonStatic	Max	-383,648	31,435	0,	0,
19	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-391,419	6,09	0,	0,
19	0,58912	SLE-Qp	NonStatic	Min	-387,534	18,762	0,	0,
19	1,17823	SLE-Qp	NonStatic	Min	-383,648	31,435	0,	0,
19	0,	SLE-F	Combination	Max	-381,598	11,471	0,	0,
19	0,58912	SLE-F	Combination	Max	-377,712	24,144	0,	0,
19	1,17823	SLE-F	Combination	Max	-373,826	36,817	0,	0,
19	0,	SLE-F	Combination	Min	-431,172	-0,668	0,	0,
19	0,58912	SLE-F	Combination	Min	-427,287	12,005	0,	0,
19	1,17823	SLE-F	Combination	Min	-423,401	24,678	0,	0,
19	0,	SLU	Combination	Max	-362,003	25,628	0,	0,
19	0,58912	SLU	Combination	Max	-356,951	42,102	0,	0,
19	1,17823	SLU	Combination	Max	-351,9	58,577	0,	0,
19	0,	SLU	Combination	Min	-650,727	-68,95	0,	0,
19	0,58912	SLU	Combination	Min	-646,841	-56,277	0,	0,
19	1,17823	SLU	Combination	Min	-642,955	-43,604	0,	0,
20	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-128,154	-58,339	0,	0,
20	0,42368	SLE-C	NonStatic	Max	-128,154	-48,806	0,	0,
20	0,84737	SLE-C	NonStatic	Max	-128,154	-39,273	0,	0,
20	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-128,154	-58,339	0,	0,
20	0,42368	SLE-C	NonStatic	Min	-128,154	-48,806	0,	0,
20	0,84737	SLE-C	NonStatic	Min	-128,154	-39,273	0,	0,
20	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-118,559	-54,318	0,	0,
20	0,42368	SLE-Qp	NonStatic	Max	-118,559	-44,785	0,	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
20	0,84737	SLE-Qp	NonStatic	Max	-118,559	-35,252	0,	0,
20	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-118,559	-54,318	0,	0,
20	0,42368	SLE-Qp	NonStatic	Min	-118,559	-44,785	0,	0,
20	0,84737	SLE-Qp	NonStatic	Min	-118,559	-35,252	0,	0,
20	0,	SLE-F	Combination	Max	-113,779	-31,204	0,	0,
20	0,42368	SLE-F	Combination	Max	-113,779	-21,671	0,	0,
20	0,84737	SLE-F	Combination	Max	-113,779	-12,138	0,	0,
20	0,	SLE-F	Combination	Min	-134,157	-83,627	0,	0,
20	0,42368	SLE-F	Combination	Min	-134,157	-74,094	0,	0,
20	0,84737	SLE-F	Combination	Min	-134,157	-64,561	0,	0,
20	0,	SLU	Combination	Max	-84,318	-15,914	0,	0,
20	0,42368	SLU	Combination	Max	-84,318	-3,521	0,	0,
20	0,84737	SLU	Combination	Max	-84,318	8,872	0,	0,
20	0,	SLU	Combination	Min	-192,941	-295,02	0,	0,
20	0,42368	SLU	Combination	Min	-192,941	-285,487	0,	0,
20	0,84737	SLU	Combination	Min	-192,941	-275,954	0,	0,
21	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-128,154	-346,093	0,	0,
21	0,42368	SLE-C	NonStatic	Max	-128,154	-336,56	0,	0,
21	0,84737	SLE-C	NonStatic	Max	-128,154	-327,028	0,	0,
21	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-128,154	-346,093	0,	0,
21	0,42368	SLE-C	NonStatic	Min	-128,154	-336,56	0,	0,
21	0,84737	SLE-C	NonStatic	Min	-128,154	-327,028	0,	0,
21	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-118,559	-309,97	0,	0,
21	0,42368	SLE-Qp	NonStatic	Max	-118,559	-300,437	0,	0,
21	0,84737	SLE-Qp	NonStatic	Max	-118,559	-290,904	0,	0,
21	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-118,559	-309,97	0,	0,
21	0,42368	SLE-Qp	NonStatic	Min	-118,559	-300,437	0,	0,
21	0,84737	SLE-Qp	NonStatic	Min	-118,559	-290,904	0,	0,
21	0,	SLE-F	Combination	Max	-113,779	-295,169	0,	0,
21	0,42368	SLE-F	Combination	Max	-113,779	-285,636	0,	0,
21	0,84737	SLE-F	Combination	Max	-113,779	-276,104	0,	0,
21	0,	SLE-F	Combination	Min	-134,157	-339,965	0,	0,
21	0,42368	SLE-F	Combination	Min	-134,157	-330,433	0,	0,
21	0,84737	SLE-F	Combination	Min	-134,157	-320,9	0,	0,
21	0,	SLU	Combination	Max	-84,318	-241,599	0,	0,
21	0,42368	SLU	Combination	Max	-84,318	-232,066	0,	0,
21	0,84737	SLU	Combination	Max	-84,318	-222,534	0,	0,
21	0,	SLU	Combination	Min	-192,941	-508,044	0,	0,
21	0,42368	SLU	Combination	Min	-192,941	-495,652	0,	0,
21	0,84737	SLU	Combination	Min	-192,941	-483,259	0,	0,
22	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-534,895	128,154	1,451E-14	0,
22	0,53868	SLE-C	NonStatic	Max	-514,695	60,819	6,260E-15	0,
22	1,07735	SLE-C	NonStatic	Max	-494,495	-6,515	-1,986E-15	0,
22	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-534,895	128,154	1,451E-14	0,
22	0,53868	SLE-C	NonStatic	Min	-514,695	60,819	6,260E-15	0,
22	1,07735	SLE-C	NonStatic	Min	-494,495	-6,515	-1,986E-15	0,
22	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-474,508	118,559	1,341E-14	0,
22	0,53868	SLE-Qp	NonStatic	Max	-454,307	56,611	5,827E-15	0,
22	1,07735	SLE-Qp	NonStatic	Max	-434,107	-5,336	-1,760E-15	0,
22	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-474,508	118,559	1,341E-14	0,
22	0,53868	SLE-Qp	NonStatic	Min	-454,307	56,611	5,827E-15	0,
22	1,07735	SLE-Qp	NonStatic	Min	-434,107	-5,336	-1,760E-15	0,
22	0,	SLE-F	Combination	Max	-436,57	133,534	1,495E-14	0,
22	0,53868	SLE-F	Combination	Max	-416,37	71,586	7,368E-15	0,
22	1,07735	SLE-F	Combination	Max	-396,169	9,638	-2,187E-16	0,
22	0,	SLE-F	Combination	Min	-535,249	113,779	1,292E-14	0,
22	0,53868	SLE-F	Combination	Min	-515,048	51,309	5,281E-15	0,
22	1,07735	SLE-F	Combination	Min	-494,848	-14,948	-2,833E-15	0,
22	0,	SLU	Combination	Max	-303,463	192,941	2,159E-14	0,
22	0,53868	SLU	Combination	Max	-283,263	104,329	1,074E-14	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
22	1,07735	SLU	Combination	Max	-263,062	15,717	-1,142E-16	0,
22	0,	SLU	Combination	Min	-815,197	84,318	1,041E-14	0,
22	0,53868	SLU	Combination	Min	-788,936	-4,294	-4,419E-16	0,
22	1,07735	SLU	Combination	Min	-762,676	-92,906	-1,129E-14	0,
23	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-705,571	253,518	2,986E-14	0,
23	0,2548	SLE-C	NonStatic	Max	-696,335	223,707	2,621E-14	0,
23	0,5096	SLE-C	NonStatic	Max	-687,098	193,895	2,256E-14	0,
23	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-705,571	253,518	2,986E-14	0,
23	0,2548	SLE-C	NonStatic	Min	-696,335	223,707	2,621E-14	0,
23	0,5096	SLE-C	NonStatic	Min	-687,098	193,895	2,256E-14	0,
23	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-625,7	232,488	2,738E-14	0,
23	0,2548	SLE-Qp	NonStatic	Max	-616,464	205,224	2,404E-14	0,
23	0,5096	SLE-Qp	NonStatic	Max	-607,227	177,961	2,070E-14	0,
23	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-625,7	232,488	2,738E-14	0,
23	0,2548	SLE-Qp	NonStatic	Min	-616,464	205,224	2,404E-14	0,
23	0,5096	SLE-Qp	NonStatic	Min	-607,227	177,961	2,070E-14	0,
23	0,	SLE-F	Combination	Max	-610,588	272,825	3,212E-14	0,
23	0,2548	SLE-F	Combination	Max	-601,351	243,524	2,853E-14	0,
23	0,5096	SLE-F	Combination	Max	-592,115	214,222	2,494E-14	0,
23	0,	SLE-F	Combination	Min	-689,596	222,983	2,627E-14	0,
23	0,2548	SLE-F	Combination	Min	-680,359	195,72	2,293E-14	0,
23	0,5096	SLE-F	Combination	Min	-671,123	168,456	1,959E-14	0,
23	0,	SLU	Combination	Max	-585,178	424,707	4,996E-14	0,
23	0,2548	SLU	Combination	Max	-575,942	385,442	4,516E-14	0,
23	0,5096	SLU	Combination	Max	-566,706	346,178	4,035E-14	0,
23	0,	SLU	Combination	Min	-1009,759	201,226	2,372E-14	0,
23	0,2548	SLU	Combination	Min	-997,752	173,962	2,038E-14	0,
23	0,5096	SLU	Combination	Min	-985,744	146,699	1,704E-14	0,
24	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-687,098	193,866	2,240E-14	0,
24	0,50039	SLE-C	NonStatic	Max	-672,087	139,324	1,572E-14	0,
24	1,00077	SLE-C	NonStatic	Max	-657,075	84,782	9,038E-15	0,
24	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-687,098	193,866	2,240E-14	0,
24	0,50039	SLE-C	NonStatic	Min	-672,087	139,324	1,572E-14	0,
24	1,00077	SLE-C	NonStatic	Min	-657,075	84,782	9,038E-15	0,
24	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-607,227	177,956	2,055E-14	0,
24	0,50039	SLE-Qp	NonStatic	Max	-592,216	128,417	1,449E-14	0,
24	1,00077	SLE-Qp	NonStatic	Max	-577,204	78,879	8,420E-15	0,
24	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-607,227	177,956	2,055E-14	0,
24	0,50039	SLE-Qp	NonStatic	Min	-592,216	128,417	1,449E-14	0,
24	1,00077	SLE-Qp	NonStatic	Min	-577,204	78,879	8,420E-15	0,
24	0,	SLE-F	Combination	Max	-592,115	214,223	2,468E-14	0,
24	0,50039	SLE-F	Combination	Max	-577,103	160,681	1,813E-14	0,
24	1,00077	SLE-F	Combination	Max	-562,092	107,14	1,157E-14	0,
24	0,	SLE-F	Combination	Min	-671,123	167,425	1,937E-14	0,
24	0,50039	SLE-F	Combination	Min	-656,111	117,887	1,330E-14	0,
24	1,00077	SLE-F	Combination	Min	-641,1	68,349	7,232E-15	0,
24	0,	SLU	Combination	Max	-566,706	346,178	3,975E-14	0,
24	0,50039	SLU	Combination	Max	-551,694	274,273	3,094E-14	0,
24	1,00077	SLU	Combination	Max	-536,682	202,367	2,213E-14	0,
24	0,	SLU	Combination	Min	-985,744	139,11	1,617E-14	0,
24	0,50039	SLU	Combination	Min	-966,229	89,572	1,010E-14	0,
24	1,00077	SLU	Combination	Min	-946,714	40,033	4,038E-15	0,
25	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-657,075	84,758	1,038E-14	0,
25	0,50039	SLE-C	NonStatic	Max	-644,565	35,22	4,313E-15	0,
25	1,00077	SLE-C	NonStatic	Max	-632,056	-14,319	-1,754E-15	0,
25	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-657,075	84,758	1,038E-14	0,
25	0,50039	SLE-C	NonStatic	Min	-644,565	35,22	4,313E-15	0,
25	1,00077	SLE-C	NonStatic	Min	-632,056	-14,319	-1,754E-15	0,
25	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-577,204	78,879	9,660E-15	0,
25	0,50039	SLE-Qp	NonStatic	Max	-564,694	34,345	4,206E-15	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
25	1,00077	SLE-Qp	NonStatic	Max	-552,185	-10,19	-1,248E-15	0,
25	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-577,204	78,879	9,660E-15	0,
25	0,50039	SLE-Qp	NonStatic	Min	-564,694	34,345	4,206E-15	0,
25	1,00077	SLE-Qp	NonStatic	Min	-552,185	-10,19	-1,248E-15	0,
25	0,	SLE-F	Combination	Max	-562,092	107,141	1,312E-14	0,
25	0,50039	SLE-F	Combination	Max	-549,582	58,604	7,177E-15	0,
25	1,00077	SLE-F	Combination	Max	-537,072	10,066	1,233E-15	0,
25	0,	SLE-F	Combination	Min	-641,1	66,897	8,193E-15	0,
25	0,50039	SLE-F	Combination	Min	-628,59	22,363	2,739E-15	0,
25	1,00077	SLE-F	Combination	Min	-616,08	-22,172	-2,715E-15	0,
25	0,	SLU	Combination	Max	-536,682	202,367	2,478E-14	0,
25	0,50039	SLU	Combination	Max	-524,173	136,967	1,677E-14	0,
25	1,00077	SLU	Combination	Max	-511,663	71,566	8,764E-15	0,
25	0,	SLU	Combination	Min	-946,714	29,326	3,591E-15	0,
25	0,50039	SLU	Combination	Min	-930,452	-15,209	-1,863E-15	0,
25	1,00077	SLU	Combination	Min	-914,189	-59,743	-7,316E-15	0,
26	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-632,056	-14,349	-1,757E-15	0,
26	0,50039	SLE-C	NonStatic	Max	-619,546	-58,884	-7,211E-15	0,
26	1,00077	SLE-C	NonStatic	Max	-607,036	-103,418	-1,267E-14	0,
26	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-632,056	-14,349	-1,757E-15	0,
26	0,50039	SLE-C	NonStatic	Min	-619,546	-58,884	-7,211E-15	0,
26	1,00077	SLE-C	NonStatic	Min	-607,036	-103,418	-1,267E-14	0,
26	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-552,185	-10,19	-1,248E-15	0,
26	0,50039	SLE-Qp	NonStatic	Max	-539,675	-49,72	-6,089E-15	0,
26	1,00077	SLE-Qp	NonStatic	Max	-527,165	-89,251	-1,093E-14	0,
26	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-552,185	-10,19	-1,248E-15	0,
26	0,50039	SLE-Qp	NonStatic	Min	-539,675	-49,72	-6,089E-15	0,
26	1,00077	SLE-Qp	NonStatic	Min	-527,165	-89,251	-1,093E-14	0,
26	0,	SLE-F	Combination	Max	-537,072	10,068	1,233E-15	0,
26	0,50039	SLE-F	Combination	Max	-524,562	-33,466	-4,098E-15	0,
26	1,00077	SLE-F	Combination	Max	-512,053	-77,	-9,430E-15	0,
26	0,	SLE-F	Combination	Min	-616,08	-23,741	-2,907E-15	0,
26	0,50039	SLE-F	Combination	Min	-603,571	-63,272	-7,749E-15	0,
26	1,00077	SLE-F	Combination	Min	-591,061	-102,802	-1,259E-14	0,
26	0,	SLU	Combination	Max	-511,663	71,566	8,764E-15	0,
26	0,50039	SLU	Combination	Max	-499,153	12,671	1,552E-15	0,
26	1,00077	SLU	Combination	Max	-486,644	-46,225	-5,661E-15	0,
26	0,	SLU	Combination	Min	-914,189	-71,019	-8,697E-15	0,
26	0,50039	SLU	Combination	Min	-897,926	-110,55	-1,354E-14	0,
26	1,00077	SLU	Combination	Min	-881,664	-150,081	-1,838E-14	0,
27	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-607,036	-103,503	-1,129E-14	0,
27	0,50039	SLE-C	NonStatic	Max	-592,025	-143,034	-1,614E-14	0,
27	1,00077	SLE-C	NonStatic	Max	-577,013	-182,564	-2,098E-14	0,
27	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-607,036	-103,503	-1,129E-14	0,
27	0,50039	SLE-C	NonStatic	Min	-592,025	-143,034	-1,614E-14	0,
27	1,00077	SLE-C	NonStatic	Min	-577,013	-182,564	-2,098E-14	0,
27	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-527,165	-89,276	-9,738E-15	0,
27	0,50039	SLE-Qp	NonStatic	Max	-512,154	-123,803	-1,397E-14	0,
27	1,00077	SLE-Qp	NonStatic	Max	-497,142	-158,329	-1,819E-14	0,
27	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-527,165	-89,276	-9,738E-15	0,
27	0,50039	SLE-Qp	NonStatic	Min	-512,154	-123,803	-1,397E-14	0,
27	1,00077	SLE-Qp	NonStatic	Min	-497,142	-158,329	-1,819E-14	0,
27	0,	SLE-F	Combination	Max	-512,053	-76,998	-8,314E-15	0,
27	0,50039	SLE-F	Combination	Max	-497,041	-115,528	-1,303E-14	0,
27	1,00077	SLE-F	Combination	Max	-482,03	-154,058	-1,775E-14	0,
27	0,	SLE-F	Combination	Min	-591,061	-104,544	-1,146E-14	0,
27	0,50039	SLE-F	Combination	Min	-576,049	-139,07	-1,569E-14	0,
27	1,00077	SLE-F	Combination	Min	-561,038	-173,597	-1,992E-14	0,
27	0,	SLU	Combination	Max	-486,644	-46,224	-4,709E-15	0,
27	0,50039	SLU	Combination	Max	-471,632	-98,615	-1,112E-14	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
27	1,00077	SLU	Combination	Max	-456,62	-151,006	-1,754E-14	0,
27	0,	SLU	Combination	Min	-881,664	-161,804	-1,792E-14	0,
27	0,50039	SLU	Combination	Min	-862,149	-196,331	-2,215E-14	0,
27	1,00077	SLU	Combination	Min	-842,634	-242,183	-2,783E-14	0,
28	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-577,013	-182,707	-1,878E-14	0,
28	0,50039	SLE-C	NonStatic	Max	-558,874	-217,233	-2,300E-14	0,
28	1,00077	SLE-C	NonStatic	Max	-540,735	-251,76	-2,723E-14	0,
28	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-577,013	-182,707	-1,878E-14	0,
28	0,50039	SLE-C	NonStatic	Min	-558,874	-217,233	-2,300E-14	0,
28	1,00077	SLE-C	NonStatic	Min	-540,735	-251,76	-2,723E-14	0,
28	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-497,142	-158,412	-1,629E-14	0,
28	0,50039	SLE-Qp	NonStatic	Max	-479,003	-187,934	-1,990E-14	0,
28	1,00077	SLE-Qp	NonStatic	Max	-460,864	-217,457	-2,352E-14	0,
28	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-497,142	-158,412	-1,629E-14	0,
28	0,50039	SLE-Qp	NonStatic	Min	-479,003	-187,934	-1,990E-14	0,
28	1,00077	SLE-Qp	NonStatic	Min	-460,864	-217,457	-2,352E-14	0,
28	0,	SLE-F	Combination	Max	-482,03	-154,056	-1,576E-14	0,
28	0,50039	SLE-F	Combination	Max	-463,891	-187,582	-1,986E-14	0,
28	1,00077	SLE-F	Combination	Max	-445,752	-221,108	-2,397E-14	0,
28	0,	SLE-F	Combination	Min	-561,038	-175,513	-1,810E-14	0,
28	0,50039	SLE-F	Combination	Min	-542,899	-205,036	-2,171E-14	0,
28	1,00077	SLE-F	Combination	Min	-524,76	-234,559	-2,533E-14	0,
28	0,	SLU	Combination	Max	-456,62	-151,005	-1,523E-14	0,
28	0,50039	SLU	Combination	Max	-438,481	-196,891	-2,085E-14	0,
28	1,00077	SLU	Combination	Max	-420,342	-242,776	-2,647E-14	0,
28	0,	SLU	Combination	Min	-842,634	-242,861	-2,523E-14	0,
28	0,50039	SLU	Combination	Min	-819,053	-288,266	-3,053E-14	0,
28	1,00077	SLU	Combination	Min	-795,472	-334,151	-3,615E-14	0,
29	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-494,634	333,395	3,585E-14	0,
29	0,55792	SLE-C	NonStatic	Max	-469,166	257,053	2,650E-14	0,
29	1,11585	SLE-C	NonStatic	Max	-443,697	180,711	1,715E-14	0,
29	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-494,634	333,395	3,585E-14	0,
29	0,55792	SLE-C	NonStatic	Min	-469,166	257,053	2,650E-14	0,
29	1,11585	SLE-C	NonStatic	Min	-443,697	180,711	1,715E-14	0,
29	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-424,033	282,669	3,043E-14	0,
29	0,55792	SLE-Qp	NonStatic	Max	-401,029	216,002	2,227E-14	0,
29	1,11585	SLE-Qp	NonStatic	Max	-378,026	149,334	1,410E-14	0,
29	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-424,033	282,669	3,043E-14	0,
29	0,55792	SLE-Qp	NonStatic	Min	-401,029	216,002	2,227E-14	0,
29	1,11585	SLE-Qp	NonStatic	Min	-378,026	149,334	1,410E-14	0,
29	0,	SLE-F	Combination	Max	-419,323	332,24	3,567E-14	0,
29	0,55792	SLE-F	Combination	Max	-398,292	259,02	2,670E-14	0,
29	1,11585	SLE-F	Combination	Max	-377,261	185,8	1,773E-14	0,
29	0,	SLE-F	Combination	Min	-465,578	267,865	2,893E-14	0,
29	0,55792	SLE-F	Combination	Min	-438,63	200,011	2,062E-14	0,
29	1,11585	SLE-F	Combination	Min	-411,682	132,156	1,231E-14	0,
29	0,	SLU	Combination	Max	-424,784	516,474	5,511E-14	0,
29	0,55792	SLU	Combination	Max	-409,25	419,792	4,327E-14	0,
29	1,11585	SLU	Combination	Max	-393,716	323,109	3,143E-14	0,
29	0,	SLU	Combination	Min	-674,101	234,919	2,560E-14	0,
29	0,55792	SLU	Combination	Min	-633,029	163,755	1,688E-14	0,
29	1,11585	SLU	Combination	Min	-591,957	92,591	8,165E-15	0,
30	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-443,697	180,714	2,213E-14	0,
30	0,55792	SLE-C	NonStatic	Max	-422,945	115,554	1,415E-14	0,
30	1,11585	SLE-C	NonStatic	Max	-402,193	50,395	6,172E-15	0,
30	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-443,697	180,714	2,213E-14	0,
30	0,55792	SLE-C	NonStatic	Min	-422,945	115,554	1,415E-14	0,
30	1,11585	SLE-C	NonStatic	Min	-402,193	50,395	6,172E-15	0,
30	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-378,026	149,337	1,829E-14	0,
30	0,55792	SLE-Qp	NonStatic	Max	-359,739	93,852	1,149E-14	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
30	1,11585	SLE-Qp	NonStatic	Max	-341,452	38,366	4,699E-15	0,
30	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-378,026	149,337	1,829E-14	0,
30	0,55792	SLE-Qp	NonStatic	Min	-359,739	93,852	1,149E-14	0,
30	1,11585	SLE-Qp	NonStatic	Min	-341,452	38,366	4,699E-15	0,
30	0,	SLE-F	Combination	Max	-377,261	185,803	2,275E-14	0,
30	0,55792	SLE-F	Combination	Max	-360,946	123,765	1,516E-14	0,
30	1,11585	SLE-F	Combination	Max	-344,632	61,727	7,559E-15	0,
30	0,	SLE-F	Combination	Min	-411,682	132,161	1,619E-14	0,
30	0,55792	SLE-F	Combination	Min	-389,451	75,488	9,245E-15	0,
30	1,11585	SLE-F	Combination	Min	-367,22	18,816	2,304E-15	0,
30	0,	SLU	Combination	Max	-393,716	311,166	3,811E-14	0,
30	0,55792	SLU	Combination	Max	-382,455	228,752	2,801E-14	0,
30	1,11585	SLU	Combination	Max	-371,194	146,339	1,792E-14	0,
30	0,	SLU	Combination	Min	-591,957	92,592	1,134E-14	0,
30	0,55792	SLU	Combination	Min	-562,472	32,877	4,026E-15	0,
30	1,11585	SLU	Combination	Min	-535,001	-26,837	-3,287E-15	0,
31	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-398,384	74,762	9,276E-15	0,
31	0,55664	SLE-C	NonStatic	Max	-381,173	13,954	1,829E-15	0,
31	1,11327	SLE-C	NonStatic	Max	-363,962	-46,855	-5,617E-15	0,
31	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-398,384	74,762	9,276E-15	0,
31	0,55664	SLE-C	NonStatic	Min	-381,173	13,954	1,829E-15	0,
31	1,11327	SLE-C	NonStatic	Min	-363,962	-46,855	-5,617E-15	0,
31	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-338,487	59,062	7,304E-15	0,
31	0,55664	SLE-Qp	NonStatic	Max	-323,559	8,195	1,074E-15	0,
31	1,11327	SLE-Qp	NonStatic	Max	-308,632	-42,673	-5,155E-15	0,
31	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-338,487	59,062	7,304E-15	0,
31	0,55664	SLE-Qp	NonStatic	Min	-323,559	8,195	1,074E-15	0,
31	1,11327	SLE-Qp	NonStatic	Min	-308,632	-42,673	-5,155E-15	0,
31	0,	SLE-F	Combination	Max	-342,849	83,948	1,051E-14	0,
31	0,55664	SLE-F	Combination	Max	-329,748	26,081	3,419E-15	0,
31	1,11327	SLE-F	Combination	Max	-316,647	-31,786	-3,667E-15	0,
31	0,	SLE-F	Combination	Min	-362,786	39,743	4,763E-15	0,
31	0,55664	SLE-F	Combination	Min	-346,88	-12,077	-1,583E-15	0,
31	1,11327	SLE-F	Combination	Min	-331,952	-63,898	-7,930E-15	0,
31	0,	SLU	Combination	Max	-372,139	166,289	2,113E-14	0,
31	0,55664	SLU	Combination	Max	-363,376	88,467	1,160E-14	0,
31	1,11327	SLU	Combination	Max	-354,613	10,645	2,068E-15	0,
31	0,	SLU	Combination	Min	-529,881	-4,215	-1,020E-15	0,
31	0,55664	SLU	Combination	Min	-507,05	-58,3	-7,644E-15	0,
31	1,11327	SLU	Combination	Min	-484,219	-112,385	-1,427E-14	0,
32	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-365,154	36,415	4,473E-15	0,
32	0,27863	SLE-C	NonStatic	Max	-360,401	4,979	6,237E-16	0,
32	0,55726	SLE-C	NonStatic	Max	-355,648	-26,456	-3,226E-15	0,
32	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-365,154	36,415	4,473E-15	0,
32	0,27863	SLE-C	NonStatic	Min	-360,401	4,979	6,237E-16	0,
32	0,55726	SLE-C	NonStatic	Min	-355,648	-26,456	-3,226E-15	0,
32	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-310,306	28,014	3,436E-15	0,
32	0,27863	SLE-Qp	NonStatic	Max	-306,229	1,975	2,474E-16	0,
32	0,55726	SLE-Qp	NonStatic	Max	-302,152	-24,063	-2,941E-15	0,
32	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-310,306	28,014	3,436E-15	0,
32	0,27863	SLE-Qp	NonStatic	Min	-306,229	1,975	2,474E-16	0,
32	0,55726	SLE-Qp	NonStatic	Min	-302,152	-24,063	-2,941E-15	0,
32	0,	SLE-F	Combination	Max	-322,9	42,452	5,233E-15	0,
32	0,27863	SLE-F	Combination	Max	-319,247	12,236	1,533E-15	0,
32	0,55726	SLE-F	Combination	Max	-314,088	-14,06	-1,688E-15	0,
32	0,	SLE-F	Combination	Min	-331,928	9,143	1,072E-15	0,
32	0,27863	SLE-F	Combination	Min	-327,851	-17,035	-2,134E-15	0,
32	0,55726	SLE-F	Combination	Min	-323,774	-43,214	-5,340E-15	0,
32	0,	SLU	Combination	Max	-359,359	107,271	1,332E-14	0,
32	0,27863	SLU	Combination	Max	-351,278	65,783	8,240E-15	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
32	0,55726	SLU	Combination	Max	-343,197	24,295	3,159E-15	0,
32	0,	SLU	Combination	Min	-485,673	-29,539	-3,774E-15	0,
32	0,27863	SLU	Combination	Min	-479,358	-56,035	-7,019E-15	0,
32	0,55726	SLU	Combination	Min	-473,043	-82,531	-1,026E-14	0,
33	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-355,028	33,766	4,141E-15	0,
33	0,27863	SLE-C	NonStatic	Max	-353,421	1,977	2,476E-16	0,
33	0,55726	SLE-C	NonStatic	Max	-351,813	-29,813	-3,645E-15	0,
33	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-355,028	33,766	4,141E-15	0,
33	0,27863	SLE-C	NonStatic	Min	-353,421	1,977	2,476E-16	0,
33	0,55726	SLE-C	NonStatic	Min	-351,813	-29,813	-3,645E-15	0,
33	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-301,893	27,124	3,324E-15	0,
33	0,27863	SLE-Qp	NonStatic	Max	-300,52	0,887	1,111E-16	0,
33	0,55726	SLE-Qp	NonStatic	Max	-299,147	-25,35	-3,102E-15	0,
33	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-301,893	27,124	3,324E-15	0,
33	0,27863	SLE-Qp	NonStatic	Min	-300,52	0,887	1,111E-16	0,
33	0,55726	SLE-Qp	NonStatic	Min	-299,147	-25,35	-3,102E-15	0,
33	0,	SLE-F	Combination	Max	-312,635	40,621	5,015E-15	0,
33	0,27863	SLE-F	Combination	Max	-310,886	14,385	1,802E-15	0,
33	0,55726	SLE-F	Combination	Max	-309,138	-11,852	-1,411E-15	0,
33	0,	SLE-F	Combination	Min	-321,524	10,547	1,248E-15	0,
33	0,27863	SLE-F	Combination	Min	-320,151	-15,705	-1,967E-15	0,
33	0,55726	SLE-F	Combination	Min	-318,777	-41,958	-5,182E-15	0,
33	0,	SLU	Combination	Max	-338,509	95,377	1,183E-14	0,
33	0,27863	SLU	Combination	Max	-335,767	52,991	6,638E-15	0,
33	0,55726	SLU	Combination	Max	-333,025	10,606	1,447E-15	0,
33	0,	SLU	Combination	Min	-472,166	-19,736	-2,546E-15	0,
33	0,27863	SLU	Combination	Min	-470,029	-46,024	-5,765E-15	0,
33	0,55726	SLU	Combination	Min	-467,893	-79,577	-9,849E-15	0,
34	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-332,706	38,613	0,	0,
34	0,50205	SLE-C	NonStatic	Max	-332,706	38,613	0,	0,
34	1,00409	SLE-C	NonStatic	Max	-332,706	38,613	0,	0,
34	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-332,706	38,613	0,	0,
34	0,50205	SLE-C	NonStatic	Min	-332,706	38,613	0,	0,
34	1,00409	SLE-C	NonStatic	Min	-332,706	38,613	0,	0,
34	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-303,495	34,096	0,	0,
34	0,50205	SLE-Qp	NonStatic	Max	-303,495	34,096	0,	0,
34	1,00409	SLE-Qp	NonStatic	Max	-303,495	34,096	0,	0,
34	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-303,495	34,096	0,	0,
34	0,50205	SLE-Qp	NonStatic	Min	-303,495	34,096	0,	0,
34	1,00409	SLE-Qp	NonStatic	Min	-303,495	34,096	0,	0,
34	0,	SLE-F	Combination	Max	-279,513	40,067	0,	0,
34	0,50205	SLE-F	Combination	Max	-279,513	40,067	0,	0,
34	1,00409	SLE-F	Combination	Max	-279,513	40,067	0,	0,
34	0,	SLE-F	Combination	Min	-357,886	26,566	0,	0,
34	0,50205	SLE-F	Combination	Min	-357,886	26,566	0,	0,
34	1,00409	SLE-F	Combination	Min	-357,886	26,566	0,	0,
34	0,	SLU	Combination	Max	-311,828	89,022	0,	0,
34	0,50205	SLU	Combination	Max	-311,828	89,022	0,	0,
34	1,00409	SLU	Combination	Max	-311,828	89,022	0,	0,
34	0,	SLU	Combination	Min	-596,537	7,377	0,	0,
34	0,50205	SLU	Combination	Min	-596,537	7,377	0,	0,
34	1,00409	SLU	Combination	Min	-596,537	7,377	0,	0,
35	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-332,706	38,613	0,	0,
35	0,50205	SLE-C	NonStatic	Max	-332,706	38,613	0,	0,
35	1,00409	SLE-C	NonStatic	Max	-332,706	38,613	0,	0,
35	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-332,706	38,613	0,	0,
35	0,50205	SLE-C	NonStatic	Min	-332,706	38,613	0,	0,
35	1,00409	SLE-C	NonStatic	Min	-332,706	38,613	0,	0,
35	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-303,495	34,096	0,	0,
35	0,50205	SLE-Qp	NonStatic	Max	-303,495	34,096	0,	0,



Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
35	1,00409	SLE-Qp	NonStatic	Max	-303,495	34,096	0,	0,
35	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-303,495	34,096	0,	0,
35	0,50205	SLE-Qp	NonStatic	Min	-303,495	34,096	0,	0,
35	1,00409	SLE-Qp	NonStatic	Min	-303,495	34,096	0,	0,
35	0,	SLE-F	Combination	Max	-279,513	40,067	0,	0,
35	0,50205	SLE-F	Combination	Max	-279,513	40,067	0,	0,
35	1,00409	SLE-F	Combination	Max	-279,513	40,067	0,	0,
35	0,	SLE-F	Combination	Min	-357,886	26,566	0,	0,
35	0,50205	SLE-F	Combination	Min	-357,886	26,566	0,	0,
35	1,00409	SLE-F	Combination	Min	-357,886	26,566	0,	0,
35	0,	SLU	Combination	Max	-311,828	89,022	0,	0,
35	0,50205	SLU	Combination	Max	-311,828	89,022	0,	0,
35	1,00409	SLU	Combination	Max	-311,828	89,022	0,	0,
35	0,	SLU	Combination	Min	-596,537	7,377	0,	0,
35	0,50205	SLU	Combination	Min	-596,537	7,377	0,	0,
35	1,00409	SLU	Combination	Min	-596,537	7,377	0,	0,
36	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-332,706	-38,613	0,	0,
36	0,50205	SLE-C	NonStatic	Max	-332,706	-38,613	0,	0,
36	1,00409	SLE-C	NonStatic	Max	-332,706	-38,613	0,	0,
36	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-332,706	-38,613	0,	0,
36	0,50205	SLE-C	NonStatic	Min	-332,706	-38,613	0,	0,
36	1,00409	SLE-C	NonStatic	Min	-332,706	-38,613	0,	0,
36	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-303,495	-34,096	0,	0,
36	0,50205	SLE-Qp	NonStatic	Max	-303,495	-34,096	0,	0,
36	1,00409	SLE-Qp	NonStatic	Max	-303,495	-34,096	0,	0,
36	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-303,495	-34,096	0,	0,
36	0,50205	SLE-Qp	NonStatic	Min	-303,495	-34,096	0,	0,
36	1,00409	SLE-Qp	NonStatic	Min	-303,495	-34,096	0,	0,
36	0,	SLE-F	Combination	Max	-279,513	-26,566	0,	0,
36	0,50205	SLE-F	Combination	Max	-279,513	-26,566	0,	0,
36	1,00409	SLE-F	Combination	Max	-279,513	-26,566	0,	0,
36	0,	SLE-F	Combination	Min	-357,886	-40,067	0,	0,
36	0,50205	SLE-F	Combination	Min	-357,886	-40,067	0,	0,
36	1,00409	SLE-F	Combination	Min	-357,886	-40,067	0,	0,
36	0,	SLU	Combination	Max	-311,828	-7,377	0,	0,
36	0,50205	SLU	Combination	Max	-311,828	-7,377	0,	0,
36	1,00409	SLU	Combination	Max	-311,828	-7,377	0,	0,
36	0,	SLU	Combination	Min	-596,537	-89,022	0,	0,
36	0,50205	SLU	Combination	Min	-596,537	-89,022	0,	0,
36	1,00409	SLU	Combination	Min	-596,537	-89,022	0,	0,
37	0,	SLE-C	NonStatic	Max	-332,706	-38,613	0,	0,
37	0,50205	SLE-C	NonStatic	Max	-332,706	-38,613	0,	0,
37	1,00409	SLE-C	NonStatic	Max	-332,706	-38,613	0,	0,
37	0,	SLE-C	NonStatic	Min	-332,706	-38,613	0,	0,
37	0,50205	SLE-C	NonStatic	Min	-332,706	-38,613	0,	0,
37	1,00409	SLE-C	NonStatic	Min	-332,706	-38,613	0,	0,
37	0,	SLE-Qp	NonStatic	Max	-303,495	-34,096	0,	0,
37	0,50205	SLE-Qp	NonStatic	Max	-303,495	-34,096	0,	0,
37	1,00409	SLE-Qp	NonStatic	Max	-303,495	-34,096	0,	0,
37	0,	SLE-Qp	NonStatic	Min	-303,495	-34,096	0,	0,
37	0,50205	SLE-Qp	NonStatic	Min	-303,495	-34,096	0,	0,
37	1,00409	SLE-Qp	NonStatic	Min	-303,495	-34,096	0,	0,
37	0,	SLE-F	Combination	Max	-279,513	-26,566	0,	0,
37	0,50205	SLE-F	Combination	Max	-279,513	-26,566	0,	0,
37	1,00409	SLE-F	Combination	Max	-279,513	-26,566	0,	0,
37	0,	SLE-F	Combination	Min	-357,886	-40,067	0,	0,
37	0,50205	SLE-F	Combination	Min	-357,886	-40,067	0,	0,
37	1,00409	SLE-F	Combination	Min	-357,886	-40,067	0,	0,
37	0,	SLU	Combination	Max	-311,828	-7,377	0,	0,
37	0,50205	SLU	Combination	Max	-311,828	-7,377	0,	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
37	1,00409	SLU	Combination	Max	-311,828	-7,377	0,	0,
37	0,	SLU	Combination	Min	-596,537	-89,022	0,	0,
37	0,50205	SLU	Combination	Min	-596,537	-89,022	0,	0,
37	1,00409	SLU	Combination	Min	-596,537	-89,022	0,	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
1	0,	SLE-C	Max	-8,730E-15	-57,2752	1-1	0,
1	0,27863	SLE-C	Max	-9,203E-15	-61,1531	1-1	0,27863
1	0,55726	SLE-C	Max	-8,592E-15	-56,1736	1-1	0,55726
1	0,	SLE-C	Min	-8,730E-15	-57,2752	1-1	0,
1	0,27863	SLE-C	Min	-9,203E-15	-61,1531	1-1	0,27863
1	0,55726	SLE-C	Min	-8,592E-15	-56,1736	1-1	0,55726
1	0,	SLE-Qp	Max	-6,246E-15	-40,8888	1-1	0,
1	0,27863	SLE-Qp	Max	-6,662E-15	-44,2968	1-1	0,27863
1	0,55726	SLE-Qp	Max	-6,184E-15	-40,3945	1-1	0,55726
1	0,	SLE-Qp	Min	-6,246E-15	-40,8888	1-1	0,
1	0,27863	SLE-Qp	Min	-6,662E-15	-44,2968	1-1	0,27863
1	0,55726	SLE-Qp	Min	-6,184E-15	-40,3945	1-1	0,55726
1	0,	SLE-F	Max	-3,748E-15	-25,0122	1-1	0,
1	0,27863	SLE-F	Max	-3,693E-15	-24,6594	1-1	0,27863
1	0,55726	SLE-F	Max	-2,744E-15	-16,9963	1-1	0,55726
1	0,	SLE-F	Min	-1,230E-14	-81,0066	1-1	0,
1	0,27863	SLE-F	Min	-1,266E-14	-84,034	1-1	0,27863
1	0,55726	SLE-F	Min	-1,199E-14	-78,5177	1-1	0,55726
1	0,	SLU	Max	1,250E-14	83,6684	1-1	0,
1	0,27863	SLU	Max	1,168E-14	77,0489	1-1	0,27863
1	0,55726	SLU	Max	1,176E-14	77,754	1-1	0,55726
1	0,	SLU	Min	-3,034E-14	-200,5813	1-1	0,
1	0,27863	SLU	Min	-3,057E-14	-202,5398	1-1	0,27863
1	0,55726	SLU	Min	-2,935E-14	-192,6885	1-1	0,55726
2	0,	SLE-C	Max	-8,541E-15	-56,1736	2-1	0,
2	0,27863	SLE-C	Max	-8,903E-15	-59,1656	2-1	0,27863
2	0,55726	SLE-C	Max	-8,193E-15	-53,3988	2-1	0,55726
2	0,	SLE-C	Min	-8,541E-15	-56,1736	2-1	0,
2	0,27863	SLE-C	Min	-8,903E-15	-59,1656	2-1	0,27863
2	0,55726	SLE-C	Min	-8,193E-15	-53,3988	2-1	0,55726
2	0,	SLE-Qp	Max	-6,162E-15	-40,3945	2-1	0,
2	0,27863	SLE-Qp	Max	-6,538E-15	-43,4716	2-1	0,27863
2	0,55726	SLE-Qp	Max	-6,025E-15	-39,2936	2-1	0,55726
2	0,	SLE-Qp	Min	-6,162E-15	-40,3945	2-1	0,
2	0,27863	SLE-Qp	Min	-6,538E-15	-43,4716	2-1	0,27863
2	0,55726	SLE-Qp	Min	-6,025E-15	-39,2936	2-1	0,55726
2	0,	SLE-F	Max	-2,553E-15	-16,9963	2-1	0,
2	0,27863	SLE-F	Max	-2,579E-15	-17,2864	2-1	0,27863
2	0,55726	SLE-F	Max	-1,717E-15	-10,3214	2-1	0,55726
2	0,	SLE-F	Min	-1,186E-14	-78,5177	2-1	0,
2	0,27863	SLE-F	Min	-1,195E-14	-79,3178	2-1	0,27863
2	0,55726	SLE-F	Min	-1,101E-14	-71,6989	2-1	0,55726
2	0,	SLU	Max	1,146E-14	77,754	2-1	0,
2	0,27863	SLU	Max	9,902E-15	65,2613	2-1	0,27863
2	0,55726	SLU	Max	9,252E-15	60,1512	2-1	0,55726
2	0,	SLU	Min	-2,895E-14	-192,6885	2-1	0,
2	0,27863	SLU	Min	-2,825E-14	-187,2488	2-1	0,27863
2	0,55726	SLU	Min	-2,801E-14	-185,5548	2-1	0,55726
3	0,	SLE-C	Max	-8,242E-15	-53,3988	3-1	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
3	0,55664	SLE-C	Max	-9,296E-15	-62,5556	3-1	0,55664
3	1,11327	SLE-C	Max	-6,205E-15	-37,8643	3-1	1,11327
3	0,	SLE-C	Min	-8,242E-15	-53,3988	3-1	0,
3	0,55664	SLE-C	Min	-9,296E-15	-62,5556	3-1	0,55664
3	1,11327	SLE-C	Min	-6,205E-15	-37,8643	3-1	1,11327
3	0,	SLE-Qp	Max	-6,120E-15	-39,2936	3-1	0,
3	0,55664	SLE-Qp	Max	-7,256E-15	-48,8894	3-1	0,55664
3	1,11327	SLE-Qp	Max	-4,924E-15	-30,1706	3-1	1,11327
3	0,	SLE-Qp	Min	-6,120E-15	-39,2936	3-1	0,
3	0,55664	SLE-Qp	Min	-7,256E-15	-48,8894	3-1	0,55664
3	1,11327	SLE-Qp	Min	-4,924E-15	-30,1706	3-1	1,11327
3	0,	SLE-F	Max	-1,686E-15	-10,3214	3-1	0,
3	0,55664	SLE-F	Max	-2,466E-15	-17,2053	3-1	0,55664
3	1,11327	SLE-F	Max	2,216E-16	4,2254	3-1	1,11327
3	0,	SLE-F	Min	-1,086E-14	-71,6989	3-1	0,
3	0,55664	SLE-F	Min	-1,093E-14	-73,2868	3-1	0,55664
3	1,11327	SLE-F	Min	-8,714E-15	-56,7025	3-1	1,11327
3	0,	SLU	Max	8,251E-15	60,1512	3-1	0,
3	0,55664	SLU	Max	5,185E-15	33,3974	3-1	0,55664
3	1,11327	SLU	Max	8,378E-15	58,6877	3-1	1,11327
3	0,	SLU	Min	-2,840E-14	-185,5548	3-1	0,
3	0,55664	SLU	Min	-3,062E-14	-203,9531	3-1	0,55664
3	1,11327	SLU	Min	-2,731E-14	-177,2421	3-1	1,11327
4	0,	SLE-C	Max	-4,637E-15	-37,8643	4-1	0,
4	0,55792	SLE-C	Max	1,032E-15	8,4291	4-1	0,55792
4	1,11585	SLE-C	Max	1,115E-14	91,0766	4-1	1,11585
4	0,	SLE-C	Min	-4,637E-15	-37,8643	4-1	0,
4	0,55792	SLE-C	Min	1,032E-15	8,4291	4-1	0,55792
4	1,11585	SLE-C	Min	1,115E-14	91,0766	4-1	1,11585
4	0,	SLE-Qp	Max	-3,695E-15	-30,1706	4-1	0,
4	0,55792	SLE-Qp	Max	8,221E-16	6,7131	4-1	0,55792
4	1,11585	SLE-Qp	Max	9,130E-15	74,5534	4-1	1,11585
4	0,	SLE-Qp	Min	-3,695E-15	-30,1706	4-1	0,
4	0,55792	SLE-Qp	Min	8,221E-16	6,7131	4-1	0,55792
4	1,11585	SLE-Qp	Min	9,130E-15	74,5534	4-1	1,11585
4	0,	SLE-F	Max	5,175E-16	4,2254	4-1	0,
4	0,55792	SLE-F	Max	5,276E-15	43,0807	4-1	0,55792
4	1,11585	SLE-F	Max	1,383E-14	112,8925	4-1	1,11585
4	0,	SLE-F	Min	-6,944E-15	-56,7025	4-1	0,
4	0,55792	SLE-F	Min	-3,722E-15	-30,3953	4-1	0,55792
4	1,11585	SLE-F	Min	3,372E-15	27,5308	4-1	1,11585
4	0,	SLU	Max	7,187E-15	58,6877	4-1	0,
4	0,55792	SLU	Max	1,425E-14	116,3735	4-1	0,55792
4	1,11585	SLU	Max	3,270E-14	266,9901	4-1	1,11585
4	0,	SLU	Min	-2,171E-14	-177,2421	4-1	0,
4	0,55792	SLU	Min	-1,460E-14	-119,2126	4-1	0,55792
4	1,11585	SLU	Min	-9,947E-15	-81,223	4-1	1,11585
5	0,	SLE-C	Max	-2,133E-16	91,0766	5-1	0,
5	0,55792	SLE-C	Max	1,196E-14	213,1963	5-1	0,55792
5	1,11585	SLE-C	Max	2,935E-14	377,9089	5-1	1,11585
5	0,	SLE-C	Min	-2,133E-16	91,0766	5-1	0,
5	0,55792	SLE-C	Min	1,196E-14	213,1963	5-1	0,55792
5	1,11585	SLE-C	Min	2,935E-14	377,9089	5-1	1,11585
5	0,	SLE-Qp	Max	-2,644E-16	74,5534	5-1	0,
5	0,55792	SLE-Qp	Max	9,881E-15	176,4683	5-1	0,55792
5	1,11585	SLE-Qp	Max	2,458E-14	315,5785	5-1	1,11585
5	0,	SLE-Qp	Min	-2,644E-16	74,5534	5-1	0,
5	0,55792	SLE-Qp	Min	9,881E-15	176,4683	5-1	0,55792
5	1,11585	SLE-Qp	Min	2,458E-14	315,5785	5-1	1,11585
5	0,	SLE-F	Max	1,871E-15	112,8925	5-1	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
5	0,55792	SLE-F	Max	1,235E-14	219,5269	5-1	0,55792
5	1,11585	SLE-F	Max	2,975E-14	384,4657	5-1	1,11585
5	0,	SLE-F	Min	-2,589E-15	27,5308	5-1	0,
5	0,55792	SLE-F	Min	6,596E-15	120,1928	5-1	0,55792
5	1,11585	SLE-F	Min	2,042E-14	250,7125	5-1	1,11585
5	0,	SLU	Max	6,205E-15	266,9901	5-1	0,
5	0,55792	SLU	Max	2,705E-14	474,231	5-1	0,55792
5	1,11585	SLU	Max	5,449E-14	735,4135	5-1	1,11585
5	0,	SLU	Min	-7,977E-15	-81,223	5-1	0,
5	0,55792	SLU	Min	-9,906E-16	-9,712	5-1	0,55792
5	1,11585	SLU	Min	1,086E-14	101,5029	5-1	1,11585
6	0,	SLE-C	Max	0,	377,9089	6-1	0,
6	0,50039	SLE-C	Max	0,	260,5698	6-1	0,50039
6	1,00077	SLE-C	Max	0,	160,5074	6-1	1,00077
6	0,	SLE-C	Min	0,	377,9089	6-1	0,
6	0,50039	SLE-C	Min	0,	260,5698	6-1	0,50039
6	1,00077	SLE-C	Min	0,	160,5074	6-1	1,00077
6	0,	SLE-Qp	Max	0,	315,5785	6-1	0,
6	0,50039	SLE-Qp	Max	0,	214,1521	6-1	0,50039
6	1,00077	SLE-Qp	Max	0,	127,4985	6-1	1,00077
6	0,	SLE-Qp	Min	0,	315,5785	6-1	0,
6	0,50039	SLE-Qp	Min	0,	214,1521	6-1	0,50039
6	1,00077	SLE-Qp	Min	0,	127,4985	6-1	1,00077
6	0,	SLE-F	Max	0,	384,4657	6-1	0,
6	0,50039	SLE-F	Max	0,	278,0544	6-1	0,50039
6	1,00077	SLE-F	Max	0,	186,4159	6-1	1,00077
6	0,	SLE-F	Min	0,	250,7125	6-1	0,
6	0,50039	SLE-F	Min	0,	148,4608	6-1	0,50039
6	1,00077	SLE-F	Min	0,	62,985	6-1	1,00077
6	0,	SLU	Max	0,	735,4135	6-1	0,
6	0,50039	SLU	Max	0,	591,7298	6-1	0,50039
6	1,00077	SLU	Max	0,	462,8189	6-1	1,00077
6	0,	SLU	Min	0,	101,5029	6-1	0,
6	0,50039	SLU	Min	0,	-8,4989	6-1	0,50039
6	1,00077	SLU	Min	0,	-95,5402	6-1	1,00077
7	0,	SLE-C	Max	0,	160,5074	7-1	0,
7	0,50039	SLE-C	Max	0,	79,0448	7-1	0,50039
7	1,00077	SLE-C	Max	0,	17,3628	7-1	1,00077
7	0,	SLE-C	Min	0,	160,5074	7-1	0,
7	0,50039	SLE-C	Min	0,	79,0448	7-1	0,50039
7	1,00077	SLE-C	Min	0,	17,3628	7-1	1,00077
7	0,	SLE-Qp	Max	0,	127,4985	7-1	0,
7	0,50039	SLE-Qp	Max	0,	56,911	7-1	0,50039
7	1,00077	SLE-Qp	Max	0,	3,6001	7-1	1,00077
7	0,	SLE-Qp	Min	0,	127,4985	7-1	0,
7	0,50039	SLE-Qp	Min	0,	56,911	7-1	0,50039
7	1,00077	SLE-Qp	Min	0,	3,6001	7-1	1,00077
7	0,	SLE-F	Max	0,	186,4159	7-1	0,
7	0,50039	SLE-F	Max	0,	110,9364	7-1	0,50039
7	1,00077	SLE-F	Max	0,	52,7336	7-1	1,00077
7	0,	SLE-F	Min	0,	62,985	7-1	0,
7	0,50039	SLE-F	Min	0,	-4,4637	7-1	0,50039
7	1,00077	SLE-F	Min	0,	-52,6325	7-1	1,00077
7	0,	SLU	Max	0,	462,8189	7-1	0,
7	0,50039	SLU	Max	0,	355,9392	7-1	0,50039
7	1,00077	SLU	Max	0,	266,3363	7-1	1,00077
7	0,	SLU	Min	0,	-95,5402	7-1	0,
7	0,50039	SLU	Min	0,	-157,9937	7-1	0,50039
7	1,00077	SLU	Min	0,	-194,2316	7-1	1,00077
8	0,	SLE-C	Max	0,	17,3628	8-1	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
8	0,50039	SLE-C	Max	0,	-23,244	8-1	0,50039
8	1,00077	SLE-C	Max	0,	-41,5664	8-1	1,00077
8	0,	SLE-C	Min	0,	17,3628	8-1	0,
8	0,50039	SLE-C	Min	0,	-23,244	8-1	0,50039
8	1,00077	SLE-C	Min	0,	-41,5664	8-1	1,00077
8	0,	SLE-Qp	Max	0,	3,6001	8-1	0,
8	0,50039	SLE-Qp	Max	0,	-31,1697	8-1	0,50039
8	1,00077	SLE-Qp	Max	0,	-46,1588	8-1	1,00077
8	0,	SLE-Qp	Min	0,	3,6001	8-1	0,
8	0,50039	SLE-Qp	Min	0,	-31,1697	8-1	0,50039
8	1,00077	SLE-Qp	Min	0,	-46,1588	8-1	1,00077
8	0,	SLE-F	Max	0,	52,7336	8-1	0,
8	0,50039	SLE-F	Max	0,	13,1801	8-1	0,50039
8	1,00077	SLE-F	Max	0,	-6,5927	8-1	1,00077
8	0,	SLE-F	Min	0,	-52,6325	8-1	0,
8	0,50039	SLE-F	Min	0,	-80,2704	8-1	0,50039
8	1,00077	SLE-F	Min	0,	-86,1245	8-1	1,00077
8	0,	SLU	Max	0,	266,3363	8-1	0,
8	0,50039	SLU	Max	0,	201,1282	8-1	0,50039
8	1,00077	SLU	Max	0,	155,7007	8-1	1,00077
8	0,	SLU	Min	0,	-194,2316	8-1	0,
8	0,50039	SLU	Min	0,	-217,6558	8-1	0,50039
8	1,00077	SLU	Min	0,	-226,0757	8-1	1,00077
9	0,	SLE-C	Max	0,	-41,5664	9-1	0,
9	0,50039	SLE-C	Max	0,	-36,3371	9-1	0,50039
9	1,00077	SLE-C	Max	0,	-6,3196	9-1	1,00077
9	0,	SLE-C	Min	0,	-41,5664	9-1	0,
9	0,50039	SLE-C	Min	0,	-36,3371	9-1	0,50039
9	1,00077	SLE-C	Min	0,	-6,3196	9-1	1,00077
9	0,	SLE-Qp	Max	0,	-46,1588	9-1	0,
9	0,50039	SLE-Qp	Max	0,	-40,1155	9-1	0,50039
9	1,00077	SLE-Qp	Max	0,	-11,7877	9-1	1,00077
9	0,	SLE-Qp	Min	0,	-46,1588	9-1	0,
9	0,50039	SLE-Qp	Min	0,	-40,1155	9-1	0,50039
9	1,00077	SLE-Qp	Min	0,	-11,7877	9-1	1,00077
9	0,	SLE-F	Max	0,	-6,5927	9-1	0,
9	0,50039	SLE-F	Max	0,	-5,2375	9-1	0,50039
9	1,00077	SLE-F	Max	0,	18,4022	9-1	1,00077
9	0,	SLE-F	Min	0,	-86,1245	9-1	0,
9	0,50039	SLE-F	Min	0,	-68,9438	9-1	0,50039
9	1,00077	SLE-F	Min	0,	-27,4754	9-1	1,00077
9	0,	SLU	Max	0,	155,7007	9-1	0,
9	0,50039	SLU	Max	0,	136,9484	9-1	0,50039
9	1,00077	SLU	Max	0,	140,4804	9-1	1,00077
9	0,	SLU	Min	0,	-226,0757	9-1	0,
9	0,50039	SLU	Min	0,	-203,3979	9-1	0,50039
9	1,00077	SLU	Min	0,	-147,9946	9-1	1,00077
10	0,	SLE-C	Max	0,	-6,3196	10-1	0,
10	0,50039	SLE-C	Max	0,	49,7504	10-1	0,50039
10	1,00077	SLE-C	Max	0,	133,1125	10-1	1,00077
10	0,	SLE-C	Min	0,	-6,3196	10-1	0,
10	0,50039	SLE-C	Min	0,	49,7504	10-1	0,50039
10	1,00077	SLE-C	Min	0,	133,1125	10-1	1,00077
10	0,	SLE-Qp	Max	0,	-11,7877	10-1	0,
10	0,50039	SLE-Qp	Max	0,	40,0764	10-1	0,50039
10	1,00077	SLE-Qp	Max	0,	116,7289	10-1	1,00077
10	0,	SLE-Qp	Min	0,	-11,7877	10-1	0,
10	0,50039	SLE-Qp	Min	0,	40,0764	10-1	0,50039
10	1,00077	SLE-Qp	Min	0,	116,7289	10-1	1,00077
10	0,	SLE-F	Max	0,	18,4022	10-1	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
10	0,50039	SLE-F	Max	0,	65,6571	10-1	0,50039
10	1,00077	SLE-F	Max	0,	137,7004	10-1	1,00077
10	0,	SLE-F	Min	0,	-27,4754	10-1	0,
10	0,50039	SLE-F	Min	0,	19,5577	10-1	0,50039
10	1,00077	SLE-F	Min	0,	90,941	10-1	1,00077
10	0,	SLU	Max	0,	140,4804	10-1	0,
10	0,50039	SLU	Max	0,	197,7886	10-1	0,50039
10	1,00077	SLU	Max	0,	337,8415	10-1	1,00077
10	0,	SLU	Min	0,	-147,9946	10-1	0,
10	0,50039	SLU	Min	0,	-58,2385	10-1	0,50039
10	1,00077	SLU	Min	0,	67,4983	10-1	1,00077
11	0,	SLE-C	Max	0,	133,1125	11-1	0,
11	0,2548	SLE-C	Max	0,	186,3146	11-1	0,2548
11	0,5096	SLE-C	Max	0,	247,1126	11-1	0,5096
11	0,	SLE-C	Min	0,	133,1125	11-1	0,
11	0,2548	SLE-C	Min	0,	186,3146	11-1	0,2548
11	0,5096	SLE-C	Min	0,	247,1126	11-1	0,5096
11	0,	SLE-Qp	Max	0,	116,7289	11-1	0,
11	0,2548	SLE-Qp	Max	0,	165,5463	11-1	0,2548
11	0,5096	SLE-Qp	Max	0,	221,3104	11-1	0,5096
11	0,	SLE-Qp	Min	0,	116,7289	11-1	0,
11	0,2548	SLE-Qp	Min	0,	165,5463	11-1	0,2548
11	0,5096	SLE-Qp	Min	0,	221,3104	11-1	0,5096
11	0,	SLE-F	Max	0,	137,7004	11-1	0,
11	0,2548	SLE-F	Max	0,	191,6467	11-1	0,2548
11	0,5096	SLE-F	Max	0,	257,4291	11-1	0,5096
11	0,	SLE-F	Min	0,	90,941	11-1	0,
11	0,2548	SLE-F	Min	0,	137,3368	11-1	0,2548
11	0,5096	SLE-F	Min	0,	190,6792	11-1	0,5096
11	0,	SLU	Max	0,	337,8415	11-1	0,
11	0,2548	SLU	Max	0,	423,3197	11-1	0,2548
11	0,5096	SLU	Max	0,	518,8023	11-1	0,5096
11	0,	SLU	Min	0,	67,4983	11-1	0,
11	0,2548	SLU	Min	0,	145,6866	11-1	0,2548
11	0,5096	SLU	Min	0,	233,8794	11-1	0,5096
12	0,	SLE-C	Max	0,	192,7441	12-1	0,
12	0,53868	SLE-C	Max	0,	207,3703	12-1	0,53868
12	1,07735	SLE-C	Max	0,	258,268	12-1	1,07735
12	0,	SLE-C	Min	0,	192,7441	12-1	0,
12	0,53868	SLE-C	Min	0,	207,3703	12-1	0,53868
12	1,07735	SLE-C	Min	0,	258,268	12-1	1,07735
12	0,	SLE-Qp	Max	0,	172,441	12-1	0,
12	0,53868	SLE-Qp	Max	0,	186,2513	12-1	0,53868
12	1,07735	SLE-Qp	Max	0,	233,4312	12-1	1,07735
12	0,	SLE-Qp	Min	0,	172,441	12-1	0,
12	0,53868	SLE-Qp	Min	0,	186,2513	12-1	0,53868
12	1,07735	SLE-Qp	Min	0,	233,4312	12-1	1,07735
12	0,	SLE-F	Max	0,	205,1889	12-1	0,
12	0,53868	SLE-F	Max	0,	214,9822	12-1	0,53868
12	1,07735	SLE-F	Max	0,	260,4667	12-1	1,07735
12	0,	SLE-F	Min	0,	143,2612	12-1	0,
12	0,53868	SLE-F	Min	0,	165,138	12-1	0,53868
12	1,07735	SLE-F	Min	0,	220,3846	12-1	1,07735
12	0,	SLU	Max	0,	430,139	12-1	0,
12	0,53868	SLU	Max	0,	403,9595	12-1	0,53868
12	1,07735	SLU	Max	0,	425,5132	12-1	1,07735
12	0,	SLU	Min	0,	173,3519	12-1	0,
12	0,53868	SLU	Min	0,	193,3896	12-1	0,53868
12	1,07735	SLU	Min	0,	246,7971	12-1	1,07735
13	0,	SLE-C	Max	0,	258,268	13-1	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
13	0,42368	SLE-C	Max	0,	117,6926	13-1	0,42368
13	0,84737	SLE-C	Max	0,	-26,9217	13-1	0,84737
13	0,	SLE-C	Min	0,	258,268	13-1	0,
13	0,42368	SLE-C	Min	0,	117,6926	13-1	0,42368
13	0,84737	SLE-C	Min	0,	-26,9217	13-1	0,84737
13	0,	SLE-Qp	Max	0,	233,4312	13-1	0,
13	0,42368	SLE-Qp	Max	0,	108,1608	13-1	0,42368
13	0,84737	SLE-Qp	Max	0,	-21,1485	13-1	0,84737
13	0,	SLE-Qp	Min	0,	233,4312	13-1	0,
13	0,42368	SLE-Qp	Min	0,	108,1608	13-1	0,42368
13	0,84737	SLE-Qp	Min	0,	-21,1485	13-1	0,84737
13	0,	SLE-F	Max	0,	260,4667	13-1	0,
13	0,42368	SLE-F	Max	0,	141,4669	13-1	0,42368
13	0,84737	SLE-F	Max	0,	18,4282	13-1	0,84737
13	0,	SLE-F	Min	0,	220,3846	13-1	0,
13	0,42368	SLE-F	Min	0,	89,2934	13-1	0,42368
13	0,84737	SLE-F	Min	0,	-45,8366	13-1	0,84737
13	0,	SLU	Max	0,	425,5132	13-1	0,
13	0,42368	SLU	Max	0,	278,845	13-1	0,42368
13	0,84737	SLU	Max	0,	178,503	13-1	0,84737
13	0,	SLU	Min	0,	246,7971	13-1	0,
13	0,42368	SLU	Min	0,	83,928	13-1	0,42368
13	0,84737	SLU	Min	0,	-128,6963	13-1	0,84737
14	0,	SLE-C	Max	0,	-26,9217	14-1	0,
14	0,42368	SLE-C	Max	0,	-45,5805	14-1	0,42368
14	0,84737	SLE-C	Max	0,	-68,2783	14-1	0,84737
14	0,	SLE-C	Min	0,	-26,9217	14-1	0,
14	0,42368	SLE-C	Min	0,	-45,5805	14-1	0,42368
14	0,84737	SLE-C	Min	0,	-68,2783	14-1	0,84737
14	0,	SLE-Qp	Max	0,	-21,1485	14-1	0,
14	0,42368	SLE-Qp	Max	0,	-38,1037	14-1	0,42368
14	0,84737	SLE-Qp	Max	0,	-59,0978	14-1	0,84737
14	0,	SLE-Qp	Min	0,	-21,1485	14-1	0,
14	0,42368	SLE-Qp	Min	0,	-38,1037	14-1	0,42368
14	0,84737	SLE-Qp	Min	0,	-59,0978	14-1	0,84737
14	0,	SLE-F	Max	0,	18,4282	14-1	0,
14	0,42368	SLE-F	Max	0,	11,266	14-1	0,42368
14	0,84737	SLE-F	Max	0,	0,0648	14-1	0,84737
14	0,	SLE-F	Min	0,	-45,8366	14-1	0,
14	0,42368	SLE-F	Min	0,	-75,2095	14-1	0,42368
14	0,84737	SLE-F	Min	0,	-108,6213	14-1	0,84737
14	0,	SLU	Max	0,	178,503	14-1	0,
14	0,42368	SLU	Max	0,	172,7383	14-1	0,42368
14	0,84737	SLU	Max	0,	162,9348	14-1	0,84737
14	0,	SLU	Min	0,	-128,6963	14-1	0,
14	0,42368	SLU	Min	0,	-235,535	14-1	0,42368
14	0,84737	SLU	Min	0,	-347,6243	14-1	0,84737
15	0,	SLE-C	Max	0,	-91,4521	15-1	0,
15	0,58912	SLE-C	Max	0,	-75,1362	15-1	0,58912
15	1,17823	SLE-C	Max	0,	-66,2861	15-1	1,17823
15	0,	SLE-C	Min	0,	-91,4521	15-1	0,
15	0,58912	SLE-C	Min	0,	-75,1362	15-1	0,58912
15	1,17823	SLE-C	Min	0,	-66,2861	15-1	1,17823
15	0,	SLE-Qp	Max	0,	-78,6985	15-1	0,
15	0,58912	SLE-Qp	Max	0,	-63,9124	15-1	0,58912
15	1,17823	SLE-Qp	Max	0,	-56,5921	15-1	1,17823
15	0,	SLE-Qp	Min	0,	-78,6985	15-1	0,
15	0,58912	SLE-Qp	Min	0,	-63,9124	15-1	0,58912
15	1,17823	SLE-Qp	Min	0,	-56,5921	15-1	1,17823
15	0,	SLE-F	Max	0,	-1,0439	15-1	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
15	0,58912	SLE-F	Max	0,	9,7612	15-1	0,58912
15	1,17823	SLE-F	Max	0,	13,1005	15-1	1,17823
15	0,	SLE-F	Min	0,	-141,6647	15-1	0,
15	0,58912	SLE-F	Min	0,	-125,2554	15-1	0,58912
15	1,17823	SLE-F	Min	0,	-116,3118	15-1	1,17823
15	0,	SLU	Max	0,	221,3385	15-1	0,
15	0,58912	SLU	Max	0,	191,9178	15-1	0,58912
15	1,17823	SLU	Max	0,	155,0313	15-1	1,17823
15	0,	SLU	Min	0,	-447,0811	15-1	0,
15	0,58912	SLU	Min	0,	-443,5119	15-1	0,58912
15	1,17823	SLU	Min	0,	-449,6483	15-1	1,17823
17	0,	SLE-C	Max	0,	-66,2861	17-1	0,
17	0,58912	SLE-C	Max	0,	-55,8033	17-1	0,58912
17	1,17823	SLE-C	Max	0,	-53,0909	17-1	1,17823
17	0,	SLE-C	Min	0,	-66,2861	17-1	0,
17	0,58912	SLE-C	Min	0,	-55,8033	17-1	0,58912
17	1,17823	SLE-C	Min	0,	-53,0909	17-1	1,17823
17	0,	SLE-Qp	Max	0,	-56,5921	17-1	0,
17	0,58912	SLE-Qp	Max	0,	-47,0188	17-1	0,58912
17	1,17823	SLE-Qp	Max	0,	-45,2161	17-1	1,17823
17	0,	SLE-Qp	Min	0,	-56,5921	17-1	0,
17	0,58912	SLE-Qp	Min	0,	-47,0188	17-1	0,58912
17	1,17823	SLE-Qp	Min	0,	-45,2161	17-1	1,17823
17	0,	SLE-F	Max	0,	13,1005	17-1	0,
17	0,58912	SLE-F	Max	0,	-10,3201	17-1	0,58912
17	1,17823	SLE-F	Max	0,	-41,511	17-1	1,17823
17	0,	SLE-F	Min	0,	-116,3118	17-1	0,
17	0,58912	SLE-F	Min	0,	-75,0262	17-1	0,58912
17	1,17823	SLE-F	Min	0,	-57,8103	17-1	1,17823
17	0,	SLU	Max	0,	155,0313	17-1	0,
17	0,58912	SLU	Max	0,	35,7623	17-1	0,58912
17	1,17823	SLU	Max	0,	-11,5734	17-1	1,17823
17	0,	SLU	Min	0,	-449,6483	17-1	0,
17	0,58912	SLU	Min	0,	-298,0046	17-1	0,58912
17	1,17823	SLU	Min	0,	-156,4625	17-1	1,17823
18	0,	SLE-C	Max	0,	-53,0909	18-1	0,
18	0,58912	SLE-C	Max	0,	-55,8033	18-1	0,58912
18	1,17823	SLE-C	Max	0,	-66,2861	18-1	1,17823
18	0,	SLE-C	Min	0,	-53,0909	18-1	0,
18	0,58912	SLE-C	Min	0,	-55,8033	18-1	0,58912
18	1,17823	SLE-C	Min	0,	-66,2861	18-1	1,17823
18	0,	SLE-Qp	Max	0,	-45,2161	18-1	0,
18	0,58912	SLE-Qp	Max	0,	-47,0188	18-1	0,58912
18	1,17823	SLE-Qp	Max	0,	-56,5921	18-1	1,17823
18	0,	SLE-Qp	Min	0,	-45,2161	18-1	0,
18	0,58912	SLE-Qp	Min	0,	-47,0188	18-1	0,58912
18	1,17823	SLE-Qp	Min	0,	-56,5921	18-1	1,17823
18	0,	SLE-F	Max	0,	-41,511	18-1	0,
18	0,58912	SLE-F	Max	0,	-10,3201	18-1	0,58912
18	1,17823	SLE-F	Max	0,	13,1005	18-1	1,17823
18	0,	SLE-F	Min	0,	-57,8103	18-1	0,
18	0,58912	SLE-F	Min	0,	-75,0262	18-1	0,58912
18	1,17823	SLE-F	Min	0,	-116,3118	18-1	1,17823
18	0,	SLU	Max	0,	-11,5734	18-1	0,
18	0,58912	SLU	Max	0,	35,7623	18-1	0,58912
18	1,17823	SLU	Max	0,	155,0313	18-1	1,17823
18	0,	SLU	Min	0,	-156,4625	18-1	0,
18	0,58912	SLU	Min	0,	-298,0046	18-1	0,58912
18	1,17823	SLU	Min	0,	-449,6483	18-1	1,17823
19	0,	SLE-C	Max	0,	-66,2861	19-1	0,



Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
19	0,58912	SLE-C	Max	0,	-75,1362	19-1	0,58912
19	1,17823	SLE-C	Max	0,	-91,4521	19-1	1,17823
19	0,	SLE-C	Min	0,	-66,2861	19-1	0,
19	0,58912	SLE-C	Min	0,	-75,1362	19-1	0,58912
19	1,17823	SLE-C	Min	0,	-91,4521	19-1	1,17823
19	0,	SLE-Qp	Max	0,	-56,5921	19-1	0,
19	0,58912	SLE-Qp	Max	0,	-63,9124	19-1	0,58912
19	1,17823	SLE-Qp	Max	0,	-78,6985	19-1	1,17823
19	0,	SLE-Qp	Min	0,	-56,5921	19-1	0,
19	0,58912	SLE-Qp	Min	0,	-63,9124	19-1	0,58912
19	1,17823	SLE-Qp	Min	0,	-78,6985	19-1	1,17823
19	0,	SLE-F	Max	0,	13,1005	19-1	0,
19	0,58912	SLE-F	Max	0,	9,7611	19-1	0,58912
19	1,17823	SLE-F	Max	0,	-1,0439	19-1	1,17823
19	0,	SLE-F	Min	0,	-116,3118	19-1	0,
19	0,58912	SLE-F	Min	0,	-125,2554	19-1	0,58912
19	1,17823	SLE-F	Min	0,	-141,6647	19-1	1,17823
19	0,	SLU	Max	0,	155,0313	19-1	0,
19	0,58912	SLU	Max	0,	191,9178	19-1	0,58912
19	1,17823	SLU	Max	0,	221,3385	19-1	1,17823
19	0,	SLU	Min	0,	-449,6483	19-1	0,
19	0,58912	SLU	Min	0,	-443,5119	19-1	0,58912
19	1,17823	SLU	Min	0,	-447,0811	19-1	1,17823
20	0,	SLE-C	Max	0,	-68,2783	20-1	0,
20	0,42368	SLE-C	Max	0,	-45,5805	20-1	0,42368
20	0,84737	SLE-C	Max	0,	-26,9217	20-1	0,84737
20	0,	SLE-C	Min	0,	-68,2783	20-1	0,
20	0,42368	SLE-C	Min	0,	-45,5805	20-1	0,42368
20	0,84737	SLE-C	Min	0,	-26,9217	20-1	0,84737
20	0,	SLE-Qp	Max	0,	-59,0978	20-1	0,
20	0,42368	SLE-Qp	Max	0,	-38,1037	20-1	0,42368
20	0,84737	SLE-Qp	Max	0,	-21,1485	20-1	0,84737
20	0,	SLE-Qp	Min	0,	-59,0978	20-1	0,
20	0,42368	SLE-Qp	Min	0,	-38,1037	20-1	0,42368
20	0,84737	SLE-Qp	Min	0,	-21,1485	20-1	0,84737
20	0,	SLE-F	Max	0,	0,0648	20-1	0,
20	0,42368	SLE-F	Max	0,	11,266	20-1	0,42368
20	0,84737	SLE-F	Max	0,	18,4282	20-1	0,84737
20	0,	SLE-F	Min	0,	-108,6213	20-1	0,
20	0,42368	SLE-F	Min	0,	-75,2095	20-1	0,42368
20	0,84737	SLE-F	Min	0,	-45,8366	20-1	0,84737
20	0,	SLU	Max	0,	162,9348	20-1	0,
20	0,42368	SLU	Max	0,	172,7383	20-1	0,42368
20	0,84737	SLU	Max	0,	178,503	20-1	0,84737
20	0,	SLU	Min	0,	-347,6243	20-1	0,
20	0,42368	SLU	Min	0,	-235,535	20-1	0,42368
20	0,84737	SLU	Min	0,	-128,6963	20-1	0,84737
21	0,	SLE-C	Max	0,	-26,9217	21-1	0,
21	0,42368	SLE-C	Max	0,	117,6926	21-1	0,42368
21	0,84737	SLE-C	Max	0,	258,268	21-1	0,84737
21	0,	SLE-C	Min	0,	-26,9217	21-1	0,
21	0,42368	SLE-C	Min	0,	117,6926	21-1	0,42368
21	0,84737	SLE-C	Min	0,	258,268	21-1	0,84737
21	0,	SLE-Qp	Max	0,	-21,1485	21-1	0,
21	0,42368	SLE-Qp	Max	0,	108,1608	21-1	0,42368
21	0,84737	SLE-Qp	Max	0,	233,4312	21-1	0,84737
21	0,	SLE-Qp	Min	0,	-21,1485	21-1	0,
21	0,42368	SLE-Qp	Min	0,	108,1608	21-1	0,42368
21	0,84737	SLE-Qp	Min	0,	233,4312	21-1	0,84737
21	0,	SLE-F	Max	0,	18,4282	21-1	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
21	0,42368	SLE-F	Max	0,	141,4669	21-1	0,42368
21	0,84737	SLE-F	Max	0,	260,4667	21-1	0,84737
21	0,	SLE-F	Min	0,	-45,8366	21-1	0,
21	0,42368	SLE-F	Min	0,	89,2934	21-1	0,42368
21	0,84737	SLE-F	Min	0,	220,3846	21-1	0,84737
21	0,	SLU	Max	0,	178,503	21-1	0,
21	0,42368	SLU	Max	0,	278,845	21-1	0,42368
21	0,84737	SLU	Max	0,	425,5132	21-1	0,84737
21	0,	SLU	Min	0,	-128,6963	21-1	0,
21	0,42368	SLU	Min	0,	83,928	21-1	0,42368
21	0,84737	SLU	Min	0,	246,7971	21-1	0,84737
22	0,	SLE-C	Max	1,647E-14	258,268	22-1	0,
22	0,53868	SLE-C	Max	1,088E-14	207,3703	22-1	0,53868
22	1,07735	SLE-C	Max	9,725E-15	192,7441	22-1	1,07735
22	0,	SLE-C	Min	1,647E-14	258,268	22-1	0,
22	0,53868	SLE-C	Min	1,088E-14	207,3703	22-1	0,53868
22	1,07735	SLE-C	Min	9,725E-15	192,7441	22-1	1,07735
22	0,	SLE-Qp	Max	1,494E-14	233,4312	22-1	0,
22	0,53868	SLE-Qp	Max	9,759E-15	186,2513	22-1	0,53868
22	1,07735	SLE-Qp	Max	8,664E-15	172,441	22-1	1,07735
22	0,	SLE-Qp	Min	1,494E-14	233,4312	22-1	0,
22	0,53868	SLE-Qp	Min	9,759E-15	186,2513	22-1	0,53868
22	1,07735	SLE-Qp	Min	8,664E-15	172,441	22-1	1,07735
22	0,	SLE-F	Max	1,633E-14	260,4667	22-1	0,
22	0,53868	SLE-F	Max	1,130E-14	214,9822	22-1	0,53868
22	1,07735	SLE-F	Max	1,064E-14	205,1889	22-1	1,07735
22	0,	SLE-F	Min	1,462E-14	220,3846	22-1	0,
22	0,53868	SLE-F	Min	8,610E-15	165,138	22-1	0,53868
22	1,07735	SLE-F	Min	6,684E-15	143,2612	22-1	1,07735
22	0,	SLU	Max	2,413E-14	425,5132	22-1	0,
22	0,53868	SLU	Max	2,145E-14	403,9595	22-1	0,53868
22	1,07735	SLU	Max	2,461E-14	430,139	22-1	1,07735
22	0,	SLU	Min	1,597E-14	246,7971	22-1	0,
22	0,53868	SLU	Min	1,015E-14	193,3896	22-1	0,53868
22	1,07735	SLU	Min	8,048E-15	173,3519	22-1	1,07735
23	0,	SLE-C	Max	1,791E-14	247,1126	23-1	0,
23	0,2548	SLE-C	Max	1,077E-14	186,3146	23-1	0,2548
23	0,5096	SLE-C	Max	4,558E-15	133,1125	23-1	0,5096
23	0,	SLE-C	Min	1,791E-14	247,1126	23-1	0,
23	0,2548	SLE-C	Min	1,077E-14	186,3146	23-1	0,2548
23	0,5096	SLE-C	Min	4,558E-15	133,1125	23-1	0,5096
23	0,	SLE-Qp	Max	1,612E-14	221,3104	23-1	0,
23	0,2548	SLE-Qp	Max	9,568E-15	165,5463	23-1	0,2548
23	0,5096	SLE-Qp	Max	3,868E-15	116,7289	23-1	0,5096
23	0,	SLE-Qp	Min	1,612E-14	221,3104	23-1	0,
23	0,2548	SLE-Qp	Min	9,568E-15	165,5463	23-1	0,2548
23	0,5096	SLE-Qp	Min	3,868E-15	116,7289	23-1	0,5096
23	0,	SLE-F	Max	1,881E-14	257,4291	23-1	0,
23	0,2548	SLE-F	Max	1,108E-14	191,6467	23-1	0,2548
23	0,5096	SLE-F	Max	5,226E-15	137,7004	23-1	0,5096
23	0,	SLE-F	Min	1,419E-14	190,6792	23-1	0,
23	0,2548	SLE-F	Min	7,925E-15	137,3368	23-1	0,2548
23	0,5096	SLE-F	Min	2,508E-15	90,941	23-1	0,5096
23	0,	SLU	Max	3,576E-14	518,8023	23-1	0,
23	0,2548	SLU	Max	2,455E-14	423,3197	23-1	0,2548
23	0,5096	SLU	Max	1,456E-14	337,8415	23-1	0,5096
23	0,	SLU	Min	1,720E-14	233,8794	23-1	0,
23	0,2548	SLU	Min	8,379E-15	145,6866	23-1	0,2548
23	0,5096	SLU	Min	-7,547E-16	67,4983	23-1	0,5096
24	0,	SLE-C	Max	1,360E-14	133,1125	24-1	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
24	0,50039	SLE-C	Max	4,061E-15	49,7504	24-1	0,50039
24	1,00077	SLE-C	Max	-2,133E-15	-6,3196	24-1	1,00077
24	0,	SLE-C	Min	1,360E-14	133,1125	24-1	0,
24	0,50039	SLE-C	Min	4,061E-15	49,7504	24-1	0,50039
24	1,00077	SLE-C	Min	-2,133E-15	-6,3196	24-1	1,00077
24	0,	SLE-Qp	Max	1,202E-14	116,7289	24-1	0,
24	0,50039	SLE-Qp	Max	3,254E-15	40,0764	24-1	0,50039
24	1,00077	SLE-Qp	Max	-2,477E-15	-11,7877	24-1	1,00077
24	0,	SLE-Qp	Min	1,202E-14	116,7289	24-1	0,
24	0,50039	SLE-Qp	Min	3,254E-15	40,0764	24-1	0,50039
24	1,00077	SLE-Qp	Min	-2,477E-15	-11,7877	24-1	1,00077
24	0,	SLE-F	Max	1,391E-14	137,7004	24-1	0,
24	0,50039	SLE-F	Max	5,429E-15	65,6571	24-1	0,50039
24	1,00077	SLE-F	Max	2,181E-16	18,4022	24-1	1,00077
24	0,	SLE-F	Min	9,681E-15	90,941	24-1	0,
24	0,50039	SLE-F	Min	1,509E-15	19,5577	24-1	0,50039
24	1,00077	SLE-F	Min	-4,235E-15	-27,4754	24-1	1,00077
24	0,	SLU	Max	3,257E-14	337,8415	24-1	0,
24	0,50039	SLU	Max	1,660E-14	197,7886	24-1	0,50039
24	1,00077	SLU	Max	1,101E-14	140,4804	24-1	1,00077
24	0,	SLU	Min	9,181E-15	67,4983	24-1	0,
24	0,50039	SLU	Min	-5,177E-15	-58,2385	24-1	0,50039
24	1,00077	SLU	Min	-1,513E-14	-147,9946	24-1	1,00077
25	0,	SLE-C	Max	-7,739E-16	-6,3196	25-1	0,
25	0,50039	SLE-C	Max	-4,450E-15	-36,3371	25-1	0,50039
25	1,00077	SLE-C	Max	-5,090E-15	-41,5664	25-1	1,00077
25	0,	SLE-C	Min	-7,739E-16	-6,3196	25-1	0,
25	0,50039	SLE-C	Min	-4,450E-15	-36,3371	25-1	0,50039
25	1,00077	SLE-C	Min	-5,090E-15	-41,5664	25-1	1,00077
25	0,	SLE-Qp	Max	-1,444E-15	-11,7877	25-1	0,
25	0,50039	SLE-Qp	Max	-4,913E-15	-40,1155	25-1	0,50039
25	1,00077	SLE-Qp	Max	-5,653E-15	-46,1588	25-1	1,00077
25	0,	SLE-Qp	Min	-1,444E-15	-11,7877	25-1	0,
25	0,50039	SLE-Qp	Min	-4,913E-15	-40,1155	25-1	0,50039
25	1,00077	SLE-Qp	Min	-5,653E-15	-46,1588	25-1	1,00077
25	0,	SLE-F	Max	2,254E-15	18,4022	25-1	0,
25	0,50039	SLE-F	Max	-6,414E-16	-5,2375	25-1	0,50039
25	1,00077	SLE-F	Max	-8,074E-16	-6,5927	25-1	1,00077
25	0,	SLE-F	Min	-3,365E-15	-27,4754	25-1	0,
25	0,50039	SLE-F	Min	-8,443E-15	-68,9437	25-1	0,50039
25	1,00077	SLE-F	Min	-1,055E-14	-86,1245	25-1	1,00077
25	0,	SLU	Max	1,720E-14	140,4804	25-1	0,
25	0,50039	SLU	Max	1,677E-14	136,9484	25-1	0,50039
25	1,00077	SLU	Max	1,907E-14	155,7007	25-1	1,00077
25	0,	SLU	Min	-1,812E-14	-147,9946	25-1	0,
25	0,50039	SLU	Min	-2,491E-14	-203,3979	25-1	0,50039
25	1,00077	SLU	Min	-2,769E-14	-226,0757	25-1	1,00077
26	0,	SLE-C	Max	-5,090E-15	-41,5664	26-1	0,
26	0,50039	SLE-C	Max	-2,847E-15	-23,244	26-1	0,50039
26	1,00077	SLE-C	Max	2,126E-15	17,3628	26-1	1,00077
26	0,	SLE-C	Min	-5,090E-15	-41,5664	26-1	0,
26	0,50039	SLE-C	Min	-2,847E-15	-23,244	26-1	0,50039
26	1,00077	SLE-C	Min	2,126E-15	17,3628	26-1	1,00077
26	0,	SLE-Qp	Max	-5,653E-15	-46,1588	26-1	0,
26	0,50039	SLE-Qp	Max	-3,817E-15	-31,1697	26-1	0,50039
26	1,00077	SLE-Qp	Max	4,409E-16	3,6001	26-1	1,00077
26	0,	SLE-Qp	Min	-5,653E-15	-46,1588	26-1	0,
26	0,50039	SLE-Qp	Min	-3,817E-15	-31,1697	26-1	0,50039
26	1,00077	SLE-Qp	Min	4,409E-16	3,6001	26-1	1,00077
26	0,	SLE-F	Max	-8,074E-16	-6,5927	26-1	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
26	0,50039	SLE-F	Max	1,614E-15	13,1801	26-1	0,50039
26	1,00077	SLE-F	Max	6,458E-15	52,7336	26-1	1,00077
26	0,	SLE-F	Min	-1,055E-14	-86,1245	26-1	0,
26	0,50039	SLE-F	Min	-9,830E-15	-80,2704	26-1	0,50039
26	1,00077	SLE-F	Min	-6,446E-15	-52,6325	26-1	1,00077
26	0,	SLU	Max	1,907E-14	155,7007	26-1	0,
26	0,50039	SLU	Max	2,463E-14	201,1282	26-1	0,50039
26	1,00077	SLU	Max	3,262E-14	266,3363	26-1	1,00077
26	0,	SLU	Min	-2,769E-14	-226,0757	26-1	0,
26	0,50039	SLU	Min	-2,666E-14	-217,6558	26-1	0,50039
26	1,00077	SLU	Min	-2,379E-14	-194,2316	26-1	1,00077
27	0,	SLE-C	Max	-2,638E-16	17,3628	27-1	0,
27	0,50039	SLE-C	Max	6,599E-15	79,0448	27-1	0,50039
27	1,00077	SLE-C	Max	1,588E-14	160,5074	27-1	1,00077
27	0,	SLE-C	Min	-2,638E-16	17,3628	27-1	0,
27	0,50039	SLE-C	Min	6,599E-15	79,0448	27-1	0,50039
27	1,00077	SLE-C	Min	1,588E-14	160,5074	27-1	1,00077
27	0,	SLE-Qp	Max	-1,198E-15	3,6001	27-1	0,
27	0,50039	SLE-Qp	Max	4,732E-15	56,911	27-1	0,50039
27	1,00077	SLE-Qp	Max	1,278E-14	127,4985	27-1	1,00077
27	0,	SLE-Qp	Min	-1,198E-15	3,6001	27-1	0,
27	0,50039	SLE-Qp	Min	4,732E-15	56,911	27-1	0,50039
27	1,00077	SLE-Qp	Min	1,278E-14	127,4985	27-1	1,00077
27	0,	SLE-F	Max	2,844E-15	52,7336	27-1	0,
27	0,50039	SLE-F	Max	9,327E-15	110,9364	27-1	0,50039
27	1,00077	SLE-F	Max	1,793E-14	186,4159	27-1	1,00077
27	0,	SLE-F	Min	-5,841E-15	-52,6325	27-1	0,
27	0,50039	SLE-F	Min	-4,999E-16	-4,4637	27-1	0,50039
27	1,00077	SLE-F	Min	7,202E-15	62,985	27-1	1,00077
27	0,	SLU	Max	2,014E-14	266,3363	27-1	0,
27	0,50039	SLU	Max	3,016E-14	355,9392	27-1	0,50039
27	1,00077	SLU	Max	4,230E-14	462,8189	27-1	1,00077
27	0,	SLU	Min	-1,756E-14	-194,2316	27-1	0,
27	0,50039	SLU	Min	-1,360E-14	-157,9937	27-1	0,50039
27	1,00077	SLU	Min	-6,428E-15	-95,5402	27-1	1,00077
28	0,	SLE-C	Max	4,540E-15	160,5074	28-1	0,
28	0,50039	SLE-C	Max	1,499E-14	260,5698	28-1	0,50039
28	1,00077	SLE-C	Max	2,756E-14	377,9089	28-1	1,00077
28	0,	SLE-C	Min	4,540E-15	160,5074	28-1	0,
28	0,50039	SLE-C	Min	1,499E-14	260,5698	28-1	0,50039
28	1,00077	SLE-C	Min	2,756E-14	377,9089	28-1	1,00077
28	0,	SLE-Qp	Max	3,262E-15	127,4985	28-1	0,
28	0,50039	SLE-Qp	Max	1,232E-14	214,1521	28-1	0,50039
28	1,00077	SLE-Qp	Max	2,318E-14	315,5785	28-1	1,00077
28	0,	SLE-Qp	Min	3,262E-15	127,4985	28-1	0,
28	0,50039	SLE-Qp	Min	1,232E-14	214,1521	28-1	0,50039
28	1,00077	SLE-Qp	Min	2,318E-14	315,5785	28-1	1,00077
28	0,	SLE-F	Max	6,456E-15	186,4159	28-1	0,
28	0,50039	SLE-F	Max	1,604E-14	278,0544	28-1	0,50039
28	1,00077	SLE-F	Max	2,743E-14	384,4657	28-1	1,00077
28	0,	SLE-F	Min	-4,446E-16	62,985	28-1	0,
28	0,50039	SLE-F	Min	8,468E-15	148,4608	28-1	0,50039
28	1,00077	SLE-F	Min	1,943E-14	250,7125	28-1	1,00077
28	0,	SLU	Max	2,078E-14	462,8189	28-1	0,
28	0,50039	SLU	Max	3,431E-14	591,7298	28-1	0,50039
28	1,00077	SLU	Max	4,965E-14	735,4135	28-1	1,00077
28	0,	SLU	Min	-9,768E-15	-95,5402	28-1	0,
28	0,50039	SLU	Min	-7,408E-16	-8,4989	28-1	0,50039
28	1,00077	SLU	Min	1,110E-14	101,5029	28-1	1,00077
29	0,	SLE-C	Max	2,935E-14	377,9089	29-1	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
29	0,55792	SLE-C	Max	1,196E-14	213,1963	29-1	0,55792
29	1,11585	SLE-C	Max	-2,133E-16	91,0766	29-1	1,11585
29	0,	SLE-C	Min	2,935E-14	377,9089	29-1	0,
29	0,55792	SLE-C	Min	1,196E-14	213,1963	29-1	0,55792
29	1,11585	SLE-C	Min	-2,133E-16	91,0766	29-1	1,11585
29	0,	SLE-Qp	Max	2,458E-14	315,5785	29-1	0,
29	0,55792	SLE-Qp	Max	9,881E-15	176,4683	29-1	0,55792
29	1,11585	SLE-Qp	Max	-2,644E-16	74,5534	29-1	1,11585
29	0,	SLE-Qp	Min	2,458E-14	315,5785	29-1	0,
29	0,55792	SLE-Qp	Min	9,881E-15	176,4683	29-1	0,55792
29	1,11585	SLE-Qp	Min	-2,644E-16	74,5534	29-1	1,11585
29	0,	SLE-F	Max	2,975E-14	384,4657	29-1	0,
29	0,55792	SLE-F	Max	1,235E-14	219,5269	29-1	0,55792
29	1,11585	SLE-F	Max	1,871E-15	112,8925	29-1	1,11585
29	0,	SLE-F	Min	2,042E-14	250,7125	29-1	0,
29	0,55792	SLE-F	Min	6,596E-15	120,1928	29-1	0,55792
29	1,11585	SLE-F	Min	-2,589E-15	27,5308	29-1	1,11585
29	0,	SLU	Max	5,449E-14	735,4135	29-1	0,
29	0,55792	SLU	Max	2,705E-14	474,231	29-1	0,55792
29	1,11585	SLU	Max	6,205E-15	266,9901	29-1	1,11585
29	0,	SLU	Min	1,086E-14	101,5029	29-1	0,
29	0,55792	SLU	Min	-9,906E-16	-9,712	29-1	0,55792
29	1,11585	SLU	Min	-7,977E-15	-81,223	29-1	1,11585
30	0,	SLE-C	Max	1,115E-14	91,0766	30-1	0,
30	0,55792	SLE-C	Max	1,032E-15	8,4291	30-1	0,55792
30	1,11585	SLE-C	Max	-4,637E-15	-37,8643	30-1	1,11585
30	0,	SLE-C	Min	1,115E-14	91,0766	30-1	0,
30	0,55792	SLE-C	Min	1,032E-15	8,4291	30-1	0,55792
30	1,11585	SLE-C	Min	-4,637E-15	-37,8643	30-1	1,11585
30	0,	SLE-Qp	Max	9,130E-15	74,5534	30-1	0,
30	0,55792	SLE-Qp	Max	8,221E-16	6,7131	30-1	0,55792
30	1,11585	SLE-Qp	Max	-3,695E-15	-30,1706	30-1	1,11585
30	0,	SLE-Qp	Min	9,130E-15	74,5534	30-1	0,
30	0,55792	SLE-Qp	Min	8,221E-16	6,7131	30-1	0,55792
30	1,11585	SLE-Qp	Min	-3,695E-15	-30,1706	30-1	1,11585
30	0,	SLE-F	Max	1,383E-14	112,8925	30-1	0,
30	0,55792	SLE-F	Max	5,276E-15	43,0807	30-1	0,55792
30	1,11585	SLE-F	Max	5,175E-16	4,2254	30-1	1,11585
30	0,	SLE-F	Min	3,372E-15	27,5308	30-1	0,
30	0,55792	SLE-F	Min	-3,722E-15	-30,3952	30-1	0,55792
30	1,11585	SLE-F	Min	-6,944E-15	-56,7025	30-1	1,11585
30	0,	SLU	Max	3,270E-14	266,9901	30-1	0,
30	0,55792	SLU	Max	1,425E-14	116,3735	30-1	0,55792
30	1,11585	SLU	Max	7,187E-15	58,6877	30-1	1,11585
30	0,	SLU	Min	-9,947E-15	-81,223	30-1	0,
30	0,55792	SLU	Min	-1,460E-14	-119,2126	30-1	0,55792
30	1,11585	SLU	Min	-2,171E-14	-177,2421	30-1	1,11585
31	0,	SLE-C	Max	-6,205E-15	-37,8643	31-1	0,
31	0,55664	SLE-C	Max	-9,296E-15	-62,5556	31-1	0,55664
31	1,11327	SLE-C	Max	-8,242E-15	-53,3988	31-1	1,11327
31	0,	SLE-C	Min	-6,205E-15	-37,8643	31-1	0,
31	0,55664	SLE-C	Min	-9,296E-15	-62,5556	31-1	0,55664
31	1,11327	SLE-C	Min	-8,242E-15	-53,3988	31-1	1,11327
31	0,	SLE-Qp	Max	-4,924E-15	-30,1706	31-1	0,
31	0,55664	SLE-Qp	Max	-7,256E-15	-48,8894	31-1	0,55664
31	1,11327	SLE-Qp	Max	-6,120E-15	-39,2936	31-1	1,11327
31	0,	SLE-Qp	Min	-4,924E-15	-30,1706	31-1	0,
31	0,55664	SLE-Qp	Min	-7,256E-15	-48,8894	31-1	0,55664
31	1,11327	SLE-Qp	Min	-6,120E-15	-39,2936	31-1	1,11327
31	0,	SLE-F	Max	2,216E-16	4,2254	31-1	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
31	0,55664	SLE-F	Max	-2,466E-15	-17,2053	31-1	0,55664
31	1,11327	SLE-F	Max	-1,686E-15	-10,3214	31-1	1,11327
31	0,	SLE-F	Min	-8,714E-15	-56,7025	31-1	0,
31	0,55664	SLE-F	Min	-1,093E-14	-73,2868	31-1	0,55664
31	1,11327	SLE-F	Min	-1,086E-14	-71,6989	31-1	1,11327
31	0,	SLU	Max	8,378E-15	58,6877	31-1	0,
31	0,55664	SLU	Max	5,185E-15	33,3974	31-1	0,55664
31	1,11327	SLU	Max	8,251E-15	60,1512	31-1	1,11327
31	0,	SLU	Min	-2,731E-14	-177,2421	31-1	0,
31	0,55664	SLU	Min	-3,062E-14	-203,9531	31-1	0,55664
31	1,11327	SLU	Min	-2,840E-14	-185,5548	31-1	1,11327
32	0,	SLE-C	Max	-8,193E-15	-53,3988	32-1	0,
32	0,27863	SLE-C	Max	-8,903E-15	-59,1656	32-1	0,27863
32	0,55726	SLE-C	Max	-8,541E-15	-56,1736	32-1	0,55726
32	0,	SLE-C	Min	-8,193E-15	-53,3988	32-1	0,
32	0,27863	SLE-C	Min	-8,903E-15	-59,1656	32-1	0,27863
32	0,55726	SLE-C	Min	-8,541E-15	-56,1736	32-1	0,55726
32	0,	SLE-Qp	Max	-6,025E-15	-39,2936	32-1	0,
32	0,27863	SLE-Qp	Max	-6,538E-15	-43,4716	32-1	0,27863
32	0,55726	SLE-Qp	Max	-6,162E-15	-40,3945	32-1	0,55726
32	0,	SLE-Qp	Min	-6,025E-15	-39,2936	32-1	0,
32	0,27863	SLE-Qp	Min	-6,538E-15	-43,4716	32-1	0,27863
32	0,55726	SLE-Qp	Min	-6,162E-15	-40,3945	32-1	0,55726
32	0,	SLE-F	Max	-1,717E-15	-10,3214	32-1	0,
32	0,27863	SLE-F	Max	-2,579E-15	-17,2864	32-1	0,27863
32	0,55726	SLE-F	Max	-2,553E-15	-16,9963	32-1	0,55726
32	0,	SLE-F	Min	-1,101E-14	-71,6989	32-1	0,
32	0,27863	SLE-F	Min	-1,195E-14	-79,3178	32-1	0,27863
32	0,55726	SLE-F	Min	-1,186E-14	-78,5177	32-1	0,55726
32	0,	SLU	Max	9,252E-15	60,1512	32-1	0,
32	0,27863	SLU	Max	9,902E-15	65,2613	32-1	0,27863
32	0,55726	SLU	Max	1,146E-14	77,754	32-1	0,55726
32	0,	SLU	Min	-2,801E-14	-185,5548	32-1	0,
32	0,27863	SLU	Min	-2,825E-14	-187,2488	32-1	0,27863
32	0,55726	SLU	Min	-2,895E-14	-192,6885	32-1	0,55726
33	0,	SLE-C	Max	-8,592E-15	-56,1736	33-1	0,
33	0,27863	SLE-C	Max	-9,203E-15	-61,1531	33-1	0,27863
33	0,55726	SLE-C	Max	-8,730E-15	-57,2752	33-1	0,55726
33	0,	SLE-C	Min	-8,592E-15	-56,1736	33-1	0,
33	0,27863	SLE-C	Min	-9,203E-15	-61,1531	33-1	0,27863
33	0,55726	SLE-C	Min	-8,730E-15	-57,2752	33-1	0,55726
33	0,	SLE-Qp	Max	-6,184E-15	-40,3945	33-1	0,
33	0,27863	SLE-Qp	Max	-6,662E-15	-44,2968	33-1	0,27863
33	0,55726	SLE-Qp	Max	-6,246E-15	-40,8888	33-1	0,55726
33	0,	SLE-Qp	Min	-6,184E-15	-40,3945	33-1	0,
33	0,27863	SLE-Qp	Min	-6,662E-15	-44,2968	33-1	0,27863
33	0,55726	SLE-Qp	Min	-6,246E-15	-40,8888	33-1	0,55726
33	0,	SLE-F	Max	-2,744E-15	-16,9963	33-1	0,
33	0,27863	SLE-F	Max	-3,693E-15	-24,6594	33-1	0,27863
33	0,55726	SLE-F	Max	-3,748E-15	-25,0122	33-1	0,55726
33	0,	SLE-F	Min	-1,199E-14	-78,5177	33-1	0,
33	0,27863	SLE-F	Min	-1,266E-14	-84,034	33-1	0,27863
33	0,55726	SLE-F	Min	-1,230E-14	-81,0066	33-1	0,55726
33	0,	SLU	Max	1,176E-14	77,754	33-1	0,
33	0,27863	SLU	Max	1,168E-14	77,0489	33-1	0,27863
33	0,55726	SLU	Max	1,250E-14	83,6684	33-1	0,55726
33	0,	SLU	Min	-2,935E-14	-192,6885	33-1	0,
33	0,27863	SLU	Min	-3,057E-14	-202,5398	33-1	0,27863
33	0,55726	SLU	Min	-3,034E-14	-200,5813	33-1	0,55726
34	0,	SLE-C	Max	0,	54,3684	34-1	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
34	0,50205	SLE-C	Max	0,	34,9829	34-1	0,50205
34	1,00409	SLE-C	Max	0,	15,5973	34-1	1,00409
34	0,	SLE-C	Min	0,	54,3684	34-1	0,
34	0,50205	SLE-C	Min	0,	34,9829	34-1	0,50205
34	1,00409	SLE-C	Min	0,	15,5973	34-1	1,00409
34	0,	SLE-Qp	Max	0,	48,8694	34-1	0,
34	0,50205	SLE-Qp	Max	0,	31,7519	34-1	0,50205
34	1,00409	SLE-Qp	Max	0,	14,6343	34-1	1,00409
34	0,	SLE-Qp	Min	0,	48,8694	34-1	0,
34	0,50205	SLE-Qp	Min	0,	31,7519	34-1	0,50205
34	1,00409	SLE-Qp	Min	0,	14,6343	34-1	1,00409
34	0,	SLE-F	Max	0,	52,2402	34-1	0,
34	0,50205	SLE-F	Max	0,	38,9029	34-1	0,50205
34	1,00409	SLE-F	Max	0,	25,5657	34-1	1,00409
34	0,	SLE-F	Min	0,	47,4179	34-1	0,
34	0,50205	SLE-F	Min	0,	27,3026	34-1	0,50205
34	1,00409	SLE-F	Min	0,	7,1873	34-1	1,00409
34	0,	SLU	Max	0,	88,6633	34-1	0,
34	0,50205	SLU	Max	0,	73,5508	34-1	0,50205
34	1,00409	SLU	Max	0,	65,8107	34-1	1,00409
34	0,	SLU	Min	0,	55,8261	34-1	0,
34	0,50205	SLU	Min	0,	32,0979	34-1	0,50205
34	1,00409	SLU	Min	0,	-10,0705	34-1	1,00409
35	0,	SLE-C	Max	0,	15,5973	35-1	0,
35	0,50205	SLE-C	Max	0,	-3,7882	35-1	0,50205
35	1,00409	SLE-C	Max	0,	-23,1738	35-1	1,00409
35	0,	SLE-C	Min	0,	15,5973	35-1	0,
35	0,50205	SLE-C	Min	0,	-3,7882	35-1	0,50205
35	1,00409	SLE-C	Min	0,	-23,1738	35-1	1,00409
35	0,	SLE-Qp	Max	0,	14,6343	35-1	0,
35	0,50205	SLE-Qp	Max	0,	-2,4832	35-1	0,50205
35	1,00409	SLE-Qp	Max	0,	-19,6007	35-1	1,00409
35	0,	SLE-Qp	Min	0,	14,6343	35-1	0,
35	0,50205	SLE-Qp	Min	0,	-2,4832	35-1	0,50205
35	1,00409	SLE-Qp	Min	0,	-19,6007	35-1	1,00409
35	0,	SLE-F	Max	0,	25,5657	35-1	0,
35	0,50205	SLE-F	Max	0,	12,2285	35-1	0,50205
35	1,00409	SLE-F	Max	0,	-1,1088	35-1	1,00409
35	0,	SLE-F	Min	0,	7,1873	35-1	0,
35	0,50205	SLE-F	Min	0,	-12,9281	35-1	0,50205
35	1,00409	SLE-F	Min	0,	-33,0434	35-1	1,00409
35	0,	SLU	Max	0,	65,8107	35-1	0,
35	0,50205	SLU	Max	0,	62,1073	35-1	0,50205
35	1,00409	SLU	Max	0,	58,4038	35-1	1,00409
35	0,	SLU	Min	0,	-10,0705	35-1	0,
35	0,50205	SLU	Min	0,	-54,7637	35-1	0,50205
35	1,00409	SLU	Min	0,	-99,4568	35-1	1,00409
36	0,	SLE-C	Max	0,	-23,1738	36-1	0,
36	0,50205	SLE-C	Max	0,	-3,7882	36-1	0,50205
36	1,00409	SLE-C	Max	0,	15,5973	36-1	1,00409
36	0,	SLE-C	Min	0,	-23,1738	36-1	0,
36	0,50205	SLE-C	Min	0,	-3,7882	36-1	0,50205
36	1,00409	SLE-C	Min	0,	15,5973	36-1	1,00409
36	0,	SLE-Qp	Max	0,	-19,6007	36-1	0,
36	0,50205	SLE-Qp	Max	0,	-2,4832	36-1	0,50205
36	1,00409	SLE-Qp	Max	0,	14,6343	36-1	1,00409
36	0,	SLE-Qp	Min	0,	-19,6007	36-1	0,
36	0,50205	SLE-Qp	Min	0,	-2,4832	36-1	0,50205
36	1,00409	SLE-Qp	Min	0,	14,6343	36-1	1,00409
36	0,	SLE-F	Max	0,	-1,1088	36-1	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
36	0,50205	SLE-F	Max	0,	12,2285	36-1	0,50205
36	1,00409	SLE-F	Max	0,	25,5657	36-1	1,00409
36	0,	SLE-F	Min	0,	-33,0434	36-1	0,
36	0,50205	SLE-F	Min	0,	-12,9281	36-1	0,50205
36	1,00409	SLE-F	Min	0,	7,1873	36-1	1,00409
36	0,	SLU	Max	0,	58,4038	36-1	0,
36	0,50205	SLU	Max	0,	62,1073	36-1	0,50205
36	1,00409	SLU	Max	0,	65,8107	36-1	1,00409
36	0,	SLU	Min	0,	-99,4568	36-1	0,
36	0,50205	SLU	Min	0,	-54,7637	36-1	0,50205
36	1,00409	SLU	Min	0,	-10,0705	36-1	1,00409
37	0,	SLE-C	Max	0,	15,5973	37-1	0,
37	0,50205	SLE-C	Max	0,	34,9829	37-1	0,50205
37	1,00409	SLE-C	Max	0,	54,3684	37-1	1,00409
37	0,	SLE-C	Min	0,	15,5973	37-1	0,
37	0,50205	SLE-C	Min	0,	34,9829	37-1	0,50205
37	1,00409	SLE-C	Min	0,	54,3684	37-1	1,00409
37	0,	SLE-Qp	Max	0,	14,6343	37-1	0,
37	0,50205	SLE-Qp	Max	0,	31,7519	37-1	0,50205
37	1,00409	SLE-Qp	Max	0,	48,8694	37-1	1,00409
37	0,	SLE-Qp	Min	0,	14,6343	37-1	0,
37	0,50205	SLE-Qp	Min	0,	31,7519	37-1	0,50205
37	1,00409	SLE-Qp	Min	0,	48,8694	37-1	1,00409
37	0,	SLE-F	Max	0,	25,5657	37-1	0,
37	0,50205	SLE-F	Max	0,	38,9029	37-1	0,50205
37	1,00409	SLE-F	Max	0,	52,2402	37-1	1,00409
37	0,	SLE-F	Min	0,	7,1873	37-1	0,
37	0,50205	SLE-F	Min	0,	27,3026	37-1	0,50205
37	1,00409	SLE-F	Min	0,	47,4179	37-1	1,00409
37	0,	SLU	Max	0,	65,8107	37-1	0,
37	0,50205	SLU	Max	0,	73,5508	37-1	0,50205
37	1,00409	SLU	Max	0,	88,6633	37-1	1,00409
37	0,	SLU	Min	0,	-10,0705	37-1	0,
37	0,50205	SLU	Min	0,	32,0979	37-1	0,50205
37	1,00409	SLU	Min	0,	55,8261	37-1	1,00409

Table: Frame Loads - Distributed, Part 1 of 3

Table: Frame Loads - Distributed, Part 1 of 3

Frame	LoadPat	CoordSys	Type	Dir	DistType	RelDistA
1	Qsx	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
1	SQsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
1	Pcop	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
1	Spsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
2	Qsx	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
2	SQsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
2	Pcop	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
2	Spsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
3	Qsx	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
3	SQsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
3	Pcop	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
3	Spsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
4	Qsx	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
4	SQsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
4	Pcop	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
4	Spsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
5	Qsx	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
5	SQsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,



Table: Frame Loads - Distributed, Part 1 of 3

Frame	LoadPat	CoordSys	Type	Dir	DistType	RelDistA
5	Pcop	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
5	Spsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
6	SQsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
6	Spsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
7	SQsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
7	Spsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
8	SQsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
8	Spsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
9	SQsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
9	Spsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
10	SQsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
10	Spsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
11	SQsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
11	Spsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
12	SQsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
12	Spsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
22	SQdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
22	Spdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
23	SQdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
23	Spdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
24	SQdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
24	Spdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
25	SQdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
25	Spdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
26	SQdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
26	Spdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
27	SQdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
27	Spdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
28	SQdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
28	Spdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
29	Qdx	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
29	SQdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
29	Pcop	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
29	Spdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
30	Qdx	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
30	SQdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
30	Pcop	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
30	Spdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
31	Qdx	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
31	SQdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
31	Pcop	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
31	Spdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
32	Qdx	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
32	SQdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
32	Pcop	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
32	Spdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
33	Qdx	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
33	SQdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
33	Pcop	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
33	Spdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,

Table: Frame Loads - Distributed, Part 2 of 3

Table: Frame Loads - Distributed, Part 2 of 3

Frame	LoadPat	RelDistB	AbsDistA	AbsDistB	FOverLA	FOverLB
			m	m	KN/m	KN/m
1	Qsx	1,	0,	0,55726	-1,	-1,
1	SQsx	1,	0,	0,55726	1,	1,
1	Pcop	1,	0,	0,55726	-3,6	-3,6

Table: Frame Loads - Distributed, Part 2 of 3

Frame	LoadPat	RelDistB	AbsDistA	AbsDistB	FOverLA	FOverLB
			m	m	KN/m	KN/m
1	Spsx	1,	0,	0,55726	3,6	3,6
2	Qsx	1,	0,	0,55726	-1,	-1,
2	SQsx	1,	0,	0,55726	1,	1,
2	Pcop	1,	0,	0,55726	-3,7	-3,7
2	Spsx	1,	0,	0,55726	3,7	3,7
3	Qsx	1,	0,	1,11327	-1,	-1,
3	SQsx	1,	0,	1,11327	1,	1,
3	Pcop	1,	0,	1,11327	-4,	-4,
3	Spsx	1,	0,	1,11327	4,	4,
4	Qsx	1,	0,	1,11585	-1,	-1,
4	SQsx	1,	0,	1,11585	1,	1,
4	Pcop	1,	0,	1,11585	-4,5	-4,5
4	Spsx	1,	0,	1,11585	4,5	4,5
5	Qsx	1,	0,	1,11585	-1,	-1,
5	SQsx	1,	0,	1,11585	1,	1,
5	Pcop	1,	0,	1,11585	-5,1	-5,1
5	Spsx	1,	0,	1,11585	5,1	5,1
6	SQsx	1,	0,	1,00077	1,	1,
6	Spsx	1,	0,	1,00077	5,9	5,9
7	SQsx	1,	0,	1,00077	1,	1,
7	Spsx	1,	0,	1,00077	6,9	6,9
8	SQsx	1,	0,	1,00077	1,	1,
8	Spsx	1,	0,	1,00077	7,9	7,9
9	SQsx	1,	0,	1,00077	1,	1,
9	Spsx	1,	0,	1,00077	8,9	8,9
10	SQsx	1,	0,	1,00077	1,	1,
10	Spsx	1,	0,	1,00077	9,9	9,9
11	SQsx	1,	0,	0,5096	1,	1,
11	Spsx	1,	0,	0,5096	10,7	10,7
12	SQsx	1,	0,	1,07735	1,	1,
12	Spsx	1,	0,	1,07735	11,5	11,5
22	SQdx	1,	0,	1,07735	-1,	-1,
22	Spdx	1,	0,	1,07735	-11,5	-11,5
23	SQdx	1,	0,	0,5096	-1,	-1,
23	Spdx	1,	0,	0,5096	-10,7	-10,7
24	SQdx	1,	0,	1,00077	-1,	-1,
24	Spdx	1,	0,	1,00077	-9,9	-9,9
25	SQdx	1,	0,	1,00077	-1,	-1,
25	Spdx	1,	0,	1,00077	-8,9	-8,9
26	SQdx	1,	0,	1,00077	-1,	-1,
26	Spdx	1,	0,	1,00077	-7,9	-7,9
27	SQdx	1,	0,	1,00077	-1,	-1,
27	Spdx	1,	0,	1,00077	-6,9	-6,9
28	SQdx	1,	0,	1,00077	-1,	-1,
28	Spdx	1,	0,	1,00077	-5,9	-5,9
29	Qdx	1,	0,	1,11585	-1,	-1,
29	SQdx	1,	0,	1,11585	-1,	-1,
29	Pcop	1,	0,	1,11585	-5,1	-5,1
29	Spdx	1,	0,	1,11585	-5,1	-5,1
30	Qdx	1,	0,	1,11585	-1,	-1,
30	SQdx	1,	0,	1,11585	-1,	-1,
30	Pcop	1,	0,	1,11585	-4,5	-4,5
30	Spdx	1,	0,	1,11585	-4,5	-4,5
31	Qdx	1,	0,	1,11327	-1,	-1,
31	SQdx	1,	0,	1,11327	-1,	-1,
31	Pcop	1,	0,	1,11327	-4,	-4,
31	Spdx	1,	0,	1,11327	-4,	-4,
32	Qdx	1,	0,	0,55726	-1,	-1,
32	SQdx	1,	0,	0,55726	-1,	-1,
32	Pcop	1,	0,	0,55726	-3,7	-3,7

**Table: Frame Loads - Distributed, Part 2 of 3**

Frame	LoadPat	RelDistB	AbsDistA	AbsDistB	FOverLA	FOverLB
			m	m	KN/m	KN/m
32	Spdx	1,	0,	0,55726	-3,7	-3,7
33	Qdx	1,	0,	0,55726	-1,	-1,
33	SQdx	1,	0,	0,55726	-1,	-1,
33	Pcop	1,	0,	0,55726	-3,6	-3,6
33	Spdx	1,	0,	0,55726	-3,6	-3,6

**Table: Frame Section Assignments**

**Table: Frame Section Assignments**

Frame	SectionType	AutoSelect	AnalSect	DesignSect	MatProp
1	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
2	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
3	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
4	Rectangular	N.A.	H100	N.A.	Default
5	Rectangular	N.A.	H145	N.A.	Default
6	Rectangular	N.A.	H145	N.A.	Default
7	Rectangular	N.A.	H120	N.A.	Default
8	Rectangular	N.A.	H100	N.A.	Default
9	Rectangular	N.A.	H100	N.A.	Default
10	Rectangular	N.A.	H120	N.A.	Default
11	Rectangular	N.A.	H145	N.A.	Default
12	Rectangular	N.A.	H150	N.A.	Default
13	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
14	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
15	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
17	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
18	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
19	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
20	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
21	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
22	Rectangular	N.A.	H150	N.A.	Default
23	Rectangular	N.A.	H145	N.A.	Default
24	Rectangular	N.A.	H120	N.A.	Default
25	Rectangular	N.A.	H100	N.A.	Default
26	Rectangular	N.A.	H100	N.A.	Default
27	Rectangular	N.A.	H120	N.A.	Default
28	Rectangular	N.A.	H145	N.A.	Default
29	Rectangular	N.A.	H145	N.A.	Default
30	Rectangular	N.A.	H100	N.A.	Default
31	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
32	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
33	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
34	Rectangular	N.A.	H Rig	N.A.	Default
35	Rectangular	N.A.	H Rig	N.A.	Default
36	Rectangular	N.A.	H Rig	N.A.	Default
37	Rectangular	N.A.	H Rig	N.A.	Default

**Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 1 of 7**

**Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 1 of 7**

SectionName	Material	Shape	t3	t2	tf	tw
			m	m	m	m
H Rig	Tigido	Rectangular	0,9	1,		
H100	CLS30	Rectangular	1,	1,		
H120	CLS30	Rectangular	1,2	1,		
H145	CLS30	Rectangular	1,45	1,		

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 1 of 7

SectionName	Material	Shape	t3 m	t2 m	tf m	tw m
H150	CLS30	Rectangular	1,5	1,		
H90	CLS30	Rectangular	0,9	1,		

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 2 of 7

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 2 of 7

SectionName	t2b m	tfb m	Area m2	TorsConst m4	I33 m4	I22 m4	I23 m4
H Rig			0,9	0,112752	0,06075	0,075	0,
H100			1,	0,140833	0,083333	0,083333	0,
H120			1,2	0,198439	0,144	0,1	0,
H145			1,45	0,277292	0,254052	0,120833	0,
H150			1,5	0,293457	0,28125	0,125	0,
H90			0,9	0,112752	0,06075	0,075	0,

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 3 of 7

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 3 of 7

SectionName	AS2 m2	AS3 m2	S33 m3	S22 m3	Z33 m3	Z22 m3	R33 m
H Rig	0,75	0,75	0,135	0,15	0,2025	0,225	0,259808
H100	0,833333	0,833333	0,166667	0,166667	0,25	0,25	0,288675
H120	1,	1,	0,24	0,2	0,36	0,3	0,34641
H145	1,208333	1,208333	0,350417	0,241667	0,525625	0,3625	0,418579
H150	1,25	1,25	0,375	0,25	0,5625	0,375	0,433013
H90	0,75	0,75	0,135	0,15	0,2025	0,225	0,259808

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 4 of 7

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 4 of 7

SectionName	R22 m	ConcCol	ConcBeam	Color	TotalWt KN	TotalMass KN-s2/m	FromFile
H Rig	0,288675	No	No	Red	0,	0,	No
H100	0,288675	No	No	Red	155,87	15,89	No
H120	0,288675	No	No	Yellow	120,093	12,25	No
H145	0,288675	No	No	Gray8Dark	190,401	19,42	No
H150	0,288675	No	No	Green	80,801	8,24	No
H90	0,288675	No	No	Magenta	282,555	28,81	No

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 5 of 7

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 5 of 7

SectionName	AMod	A2Mod	A3Mod	JMod	I2Mod	I3Mod	MMod
H Rig	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,
H100	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,
H120	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,
H145	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,
H150	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,
H90	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 6 of 7

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 6 of 7

SectionName	WMod	SectInFile	FileName	GUID
H Rig	1,			
H100	1,			

**Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 6 of 7**

SectionName	WMod	SectInFile	FileName	GUID
H120	1,			
H145	1,			
H150	1,			
H90	1,			

**Table: Frame Section Properties 13 - Time Dependent**

**Table: Frame Section Properties 13 - Time Dependent**

SectionName	TypeSize	AutoValSize	AutoSFSize	UserValSize
		m		m
H Rig	Auto	0,47368	1,	
H100	Auto	0,5	1,	
H120	Auto	0,54545	1,	
H145	Auto	0,59184	1,	
H150	Auto	0,6	1,	
H90	Auto	0,47368	1,	
W18X35	Auto	0,	0,	

**Table: Joint Restraint Assignments**

**Table: Joint Restraint Assignments**

Joint	U1	U2	U3	R1	R2	R3
1	No	Yes	No	Yes	No	Yes
2	No	Yes	No	Yes	No	Yes
3	No	Yes	No	Yes	No	Yes
4	No	Yes	No	Yes	No	Yes
5	No	Yes	No	Yes	No	Yes
6	No	Yes	No	Yes	No	Yes
7	No	Yes	No	Yes	No	Yes
8	No	Yes	No	Yes	No	Yes
9	No	Yes	No	Yes	No	Yes
10	No	Yes	No	Yes	No	Yes
11	No	Yes	No	Yes	No	Yes
12	No	Yes	No	Yes	No	Yes
13	No	Yes	No	Yes	No	Yes
14	No	Yes	No	Yes	No	Yes
15	No	Yes	No	Yes	No	Yes
16	No	Yes	No	Yes	No	Yes
17	No	Yes	No	Yes	No	Yes
18	No	Yes	No	Yes	No	Yes
19	No	Yes	No	Yes	No	Yes
20	No	Yes	No	Yes	No	Yes
21	No	Yes	No	Yes	No	Yes
22	No	Yes	No	Yes	No	Yes
23	No	Yes	No	Yes	No	Yes
24	No	Yes	No	Yes	No	Yes
25	No	Yes	No	Yes	No	Yes
26	No	Yes	No	Yes	No	Yes
27	No	Yes	No	Yes	No	Yes
28	No	Yes	No	Yes	No	Yes
29	No	Yes	No	Yes	No	Yes
30	No	Yes	No	Yes	No	Yes
31	No	Yes	No	Yes	No	Yes
32	No	Yes	No	Yes	No	Yes
33	No	Yes	No	Yes	No	Yes
34	No	Yes	No	Yes	No	Yes

### Table: Load Case Definitions, Part 1 of 3

Table: Load Case Definitions, Part 1 of 3

Case	Type	InitialCond	ModalCase	BaseCase	MassSource	DesTypeOpt	DesignType
DEAD	NonStatic	Zero				Prog Det	Dead
Pcop	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
Spdx	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
Spsx	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
Qsx	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
Qdx	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SQdx	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SQsx	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLE-C	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLE-F1	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLE-F2	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLE-F3	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLE-Qp	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLU-1	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLU-2	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLU-3	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLU-4	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLU-5	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLU-6	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLU-7	NonStatic	Zero				Prog Det	Other

### Table: Load Case Definitions, Part 3 of 3

Table: Load Case Definitions, Part 3 of 3

Case	Notes
DEAD	
Pcop	
Spdx	
Spsx	
Qsx	
Qdx	
SQdx	
SQsx	
SLE-C	
SLE-F1	
SLE-F2	
SLE-F3	
SLE-Qp	
SLU-1	
SLU-2	
SLU-3	
SLU-4	
SLU-5	
SLU-6	
SLU-7	

### Table: Material Properties 02 - Basic Mechanical Properties

Table: Material Properties 02 - Basic Mechanical Properties

Material	UnitWeight	UnitMass	E1	G12	U12	A1
	KN/m3	KN-s2/m4	KN/m2	KN/m2		1/C
4000Psi	2,3563E+01	2,4028E+00	24855578,06	10356490,86	0,2	9,9000E-06
A416Gr270	7,6973E+01	7,8490E+00	196500599,9			1,1700E-05

**Table: Material Properties 02 - Basic Mechanical Properties**

Material	UnitWeight KN/m3	UnitMass KN-s2/m4	E1 KN/m2	G12 KN/m2	U12	A1 1/C
A615Gr60	7,6973E+01	7,8490E+00	199947978,8			1,1700E-05
A992Fy50	7,6973E+01	7,8490E+00	199947978,8	76903068,77	0,3	1,1700E-05
CLS30	2,5000E+01	2,5493E+00	31500000,	13125000,	0,2	1,1700E-05
MAT	0,0000E+00	0,0000E+00	9000000,	3750000,	0,2	1,1700E-05
Tigido	0,0000E+00	0,0000E+00	9000000,	3750000,	0,2	1,1700E-05

**Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 1 of 2**

**Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 1 of 2**

Material	Fy KN/m2	Fu KN/m2	EffFy KN/m2	EffFu KN/m2	SSCurveOpt	SSHysType	SHard	SMax
A992Fy50	344737,89	448159,26	379211,68	492975,19	Simple	Kinematic	0,015	0,11

**Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 2 of 2**

**Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 2 of 2**

Material	SRup	FinalSlope
A992Fy50	0,17	-0,1

**Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 1 of 2**

**Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 1 of 2**

Material	Fc KN/m2	eFc KN/m2	LtWtConc	SSCurveOpt	SSHysType	SFc	SCap	FinalSlope
4000Psi	27579,03	27579,03	No	Mander	Takeda	0,002219	0,005	-0,1

**Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 2 of 2**

**Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 2 of 2**

Material	FAngle Degrees	DAngle Degrees
4000Psi	0,	0,

# LIBERTINIA – LATO PALERMO – SLV

## SAP2000 INPUT & OUTPUT

**Table: Combination Definitions, Part 1 of 3**

**Table: Combination Definitions, Part 1 of 3**

ComboName	ComboType	AutoDesign	CaseType	CaseName	ScaleFactor	SteelDesign
SLV	Envelope	No	NonLin Static	SLV-1	1,	None
SLV			NonLin Static	SLV-2	1,	
SLV			NonLin Static	SLV-3	1,	
SLV			NonLin Static	SLV-4	1,	
SLV			NonLin Static	SLV-5	1,	
SLV			NonLin Static	SLV-6	1,	
SLV			NonLin Static	SLV-7	1,	
SLV			NonLin Static	SLV-8	1,	
SLV			NonLin Static	SLV-9	1,	
SLV			NonLin Static	SLV-10	1,	
SLV			NonLin Static	SLV-11	1,	
SLV			NonLin Static	SLV-12	1,	
SLV			NonLin Static	SLV-13	1,	
SLV			NonLin Static	SLV-14	1,	
SLV			NonLin Static	SLV-15	1,	
SLV			NonLin Static	SLV-16	1,	

**Table: Combination Definitions, Part 2 of 3**

**Table: Combination Definitions, Part 2 of 3**

ComboName	CaseName	ConcDesign	AlumDesign	ColdDesign
SLV	SLV-1	None	None	None
SLV	SLV-2			
SLV	SLV-3			
SLV	SLV-4			
SLV	SLV-5			
SLV	SLV-6			
SLV	SLV-7			
SLV	SLV-8			
SLV	SLV-9			
SLV	SLV-10			
SLV	SLV-11			
SLV	SLV-12			
SLV	SLV-13			
SLV	SLV-14			
SLV	SLV-15			
SLV	SLV-16			

**Table: Case - Static 1 - Load Assignments**

**Table: Case - Static 1 - Load Assignments**

Case	LoadType	LoadName	LoadSF
DEAD	Load pattern	DEAD	1,
Pcop	Load pattern	Pcop	1,
Spdx	Load pattern	Spdx	1,
Spsx	Load pattern	Spsx	1,



**Table: Case - Static 1 - Load Assignments**

Case	LoadType	LoadName	LoadSF
Qsx	Load pattern	Qsx	1,
Qdx	Load pattern	Qdx	1,
SQdx	Load pattern	SQdx	1,
SQsx	Load pattern	SQsx	1,
DShsx	Load pattern	DShsx	1,
DSv	Load pattern	DSv	1,
lh	Load pattern	lh	1,
lv	Load pattern	lv	1,
SLV-1	Load pattern	DEAD	1,
SLV-1	Load pattern	Pcop	20,
SLV-1	Load pattern	Spsx	10,
SLV-1	Load pattern	Spdx	10,
SLV-1	Load pattern	Qsx	4,
SLV-1	Load pattern	Qdx	4,
SLV-1	Load pattern	SQsx	2,
SLV-1	Load pattern	SQdx	2,
SLV-1	Load pattern	DShsx	1,
SLV-1	Load pattern	DSv	-0,3
SLV-1	Load pattern	lh	1,
SLV-1	Load pattern	lv	-0,3
SLV-1	Load pattern	DShdx	0,
SLV-2	Load pattern	DEAD	1,
SLV-2	Load pattern	Pcop	20,
SLV-2	Load pattern	Spsx	10,
SLV-2	Load pattern	Spdx	10,
SLV-2	Load pattern	Qsx	4,
SLV-2	Load pattern	Qdx	4,
SLV-2	Load pattern	SQsx	2,
SLV-2	Load pattern	SQdx	2,
SLV-2	Load pattern	DShdx	1,
SLV-2	Load pattern	DSv	0,3
SLV-2	Load pattern	lh	-1,
SLV-2	Load pattern	lv	-0,3
SLV-2	Load pattern	DShsx	0,
SLV-3	Load pattern	DEAD	1,
SLV-3	Load pattern	Pcop	20,
SLV-3	Load pattern	Spsx	10,
SLV-3	Load pattern	Spdx	10,
SLV-3	Load pattern	Qsx	4,
SLV-3	Load pattern	Qdx	4,
SLV-3	Load pattern	SQsx	2,
SLV-3	Load pattern	SQdx	2,
SLV-3	Load pattern	DShsx	1,
SLV-3	Load pattern	DSv	0,3
SLV-3	Load pattern	lh	1,
SLV-3	Load pattern	lv	0,3
SLV-3	Load pattern	DShdx	0,
SLV-4	Load pattern	DEAD	1,
SLV-4	Load pattern	Pcop	20,
SLV-4	Load pattern	Spsx	10,
SLV-4	Load pattern	Spdx	10,
SLV-4	Load pattern	Qsx	4,
SLV-4	Load pattern	Qdx	4,
SLV-4	Load pattern	SQsx	2,
SLV-4	Load pattern	SQdx	2,
SLV-4	Load pattern	DShdx	1,
SLV-4	Load pattern	DSv	0,3
SLV-4	Load pattern	lh	-1,
SLV-4	Load pattern	lv	0,3
SLV-4	Load pattern	DShsx	0,

**Table: Case - Static 1 - Load Assignments**

Case	LoadType	LoadName	LoadSF
SLV-5	Load pattern	DEAD	1,
SLV-5	Load pattern	Pcop	20,
SLV-5	Load pattern	Spsx	10,
SLV-5	Load pattern	Spdx	10,
SLV-5	Load pattern	Qsx	4,
SLV-5	Load pattern	Qdx	4,
SLV-5	Load pattern	SQsx	2,
SLV-5	Load pattern	SQdx	2,
SLV-5	Load pattern	DShsx	0,3
SLV-5	Load pattern	DSv	-1,
SLV-5	Load pattern	lh	0,3
SLV-5	Load pattern	lv	-1,
SLV-5	Load pattern	DShdx	0,
SLV-6	Load pattern	DEAD	1,
SLV-6	Load pattern	Pcop	20,
SLV-6	Load pattern	Spsx	10,
SLV-6	Load pattern	Spdx	10,
SLV-6	Load pattern	Qsx	4,
SLV-6	Load pattern	Qdx	4,
SLV-6	Load pattern	SQsx	2,
SLV-6	Load pattern	SQdx	2,
SLV-6	Load pattern	DShdx	0,3
SLV-6	Load pattern	DSv	-1,
SLV-6	Load pattern	lh	-0,3
SLV-6	Load pattern	lv	-1,
SLV-6	Load pattern	DShsx	0,
SLV-7	Load pattern	DEAD	1,
SLV-7	Load pattern	Pcop	20,
SLV-7	Load pattern	Spsx	10,
SLV-7	Load pattern	Spdx	10,
SLV-7	Load pattern	Qsx	4,
SLV-7	Load pattern	Qdx	4,
SLV-7	Load pattern	SQsx	2,
SLV-7	Load pattern	SQdx	2,
SLV-7	Load pattern	DShsx	0,3
SLV-7	Load pattern	DSv	1,
SLV-7	Load pattern	lh	0,3
SLV-7	Load pattern	lv	1,
SLV-7	Load pattern	DShdx	0,
SLV-8	Load pattern	DEAD	1,
SLV-8	Load pattern	Pcop	20,
SLV-8	Load pattern	Spsx	10,
SLV-8	Load pattern	Spdx	10,
SLV-8	Load pattern	Qsx	4,
SLV-8	Load pattern	Qdx	4,
SLV-8	Load pattern	SQsx	2,
SLV-8	Load pattern	SQdx	2,
SLV-8	Load pattern	DShdx	0,3
SLV-8	Load pattern	DSv	1,
SLV-8	Load pattern	lh	-0,3
SLV-8	Load pattern	lv	1,
SLV-8	Load pattern	DShsx	0,
SLV-9	Load pattern	DEAD	1,
SLV-9	Load pattern	Pcop	20,
SLV-9	Load pattern	Spsx	10,
SLV-9	Load pattern	Spdx	10,
SLV-9	Load pattern	Qsx	4,
SLV-9	Load pattern	Qdx	4,
SLV-9	Load pattern	SQsx	2,
SLV-9	Load pattern	SQdx	2,

**Table: Case - Static 1 - Load Assignments**

Case	LoadType	LoadName	LoadSF
SLV-9	Load pattern	DShsx	1,
SLV-9	Load pattern	DSv	-0,3
SLV-9	Load pattern	lh	-1,
SLV-9	Load pattern	lv	0,3
SLV-9	Load pattern	DShdx	0,
SLV-10	Load pattern	DEAD	1,
SLV-10	Load pattern	Pcop	20,
SLV-10	Load pattern	Spsx	10,
SLV-10	Load pattern	Spdx	10,
SLV-10	Load pattern	Qsx	4,
SLV-10	Load pattern	Qdx	4,
SLV-10	Load pattern	SQsx	2,
SLV-10	Load pattern	SQdx	2,
SLV-10	Load pattern	DShdx	1,
SLV-10	Load pattern	DSv	-0,3
SLV-10	Load pattern	lh	1,
SLV-10	Load pattern	lv	0,3
SLV-10	Load pattern	DShsx	0,
SLV-11	Load pattern	DEAD	1,
SLV-11	Load pattern	Pcop	20,
SLV-11	Load pattern	Spsx	10,
SLV-11	Load pattern	Spdx	10,
SLV-11	Load pattern	Qsx	4,
SLV-11	Load pattern	Qdx	4,
SLV-11	Load pattern	SQsx	2,
SLV-11	Load pattern	SQdx	2,
SLV-11	Load pattern	DShsx	1,
SLV-11	Load pattern	DSv	0,3
SLV-11	Load pattern	lh	-1,
SLV-11	Load pattern	lv	-0,3
SLV-11	Load pattern	DShdx	0,
SLV-12	Load pattern	DEAD	1,
SLV-12	Load pattern	Pcop	20,
SLV-12	Load pattern	Spsx	10,
SLV-12	Load pattern	Spdx	10,
SLV-12	Load pattern	Qsx	4,
SLV-12	Load pattern	Qdx	4,
SLV-12	Load pattern	SQsx	2,
SLV-12	Load pattern	SQdx	2,
SLV-12	Load pattern	DShdx	1,
SLV-12	Load pattern	DSv	0,3
SLV-12	Load pattern	lh	1,
SLV-12	Load pattern	lv	-0,3
SLV-12	Load pattern	DShsx	0,
SLV-13	Load pattern	DEAD	1,
SLV-13	Load pattern	Pcop	20,
SLV-13	Load pattern	Spsx	10,
SLV-13	Load pattern	Spdx	10,
SLV-13	Load pattern	Qsx	4,
SLV-13	Load pattern	Qdx	4,
SLV-13	Load pattern	SQsx	2,
SLV-13	Load pattern	SQdx	2,
SLV-13	Load pattern	DShsx	0,3
SLV-13	Load pattern	DSv	-1,
SLV-13	Load pattern	lh	-0,3
SLV-13	Load pattern	lv	1,
SLV-13	Load pattern	DShdx	0,
SLV-14	Load pattern	DEAD	1,
SLV-14	Load pattern	Pcop	20,
SLV-14	Load pattern	Spsx	10,

**Table: Case - Static 1 - Load Assignments**

Case	LoadType	LoadName	LoadSF
SLV-14	Load pattern	Spdx	10,
SLV-14	Load pattern	Qsx	4,
SLV-14	Load pattern	Qdx	4,
SLV-14	Load pattern	SQsx	2,
SLV-14	Load pattern	SQdx	2,
SLV-14	Load pattern	DShdx	0,3
SLV-14	Load pattern	DSv	-1,
SLV-14	Load pattern	lh	0,3
SLV-14	Load pattern	lv	1,
SLV-14	Load pattern	DShsx	0,
SLV-15	Load pattern	DEAD	1,
SLV-15	Load pattern	Pcop	20,
SLV-15	Load pattern	Spsx	10,
SLV-15	Load pattern	Spdx	10,
SLV-15	Load pattern	Qsx	4,
SLV-15	Load pattern	Qdx	4,
SLV-15	Load pattern	SQsx	2,
SLV-15	Load pattern	SQdx	2,
SLV-15	Load pattern	DShsx	0,3
SLV-15	Load pattern	DSv	1,
SLV-15	Load pattern	lh	-0,3
SLV-15	Load pattern	lv	-1,
SLV-15	Load pattern	DShdx	0,
SLV-16	Load pattern	DEAD	1,
SLV-16	Load pattern	Pcop	20,
SLV-16	Load pattern	Spsx	10,
SLV-16	Load pattern	Spdx	10,
SLV-16	Load pattern	Qsx	4,
SLV-16	Load pattern	Qdx	4,
SLV-16	Load pattern	SQsx	2,
SLV-16	Load pattern	SQdx	2,
SLV-16	Load pattern	DShdx	0,3
SLV-16	Load pattern	DSv	1,
SLV-16	Load pattern	lh	0,3
SLV-16	Load pattern	lv	-1,
SLV-16	Load pattern	DShsx	0,
DShdx	Load pattern	DShdx	1,

**Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2**

**Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2**

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
1	0,	SLV	Combination	Max	-364,825	141,141	1,760E-14	0,
1	0,27863	SLV	Combination	Max	-365,407	112,917	1,414E-14	0,
1	0,55726	SLV	Combination	Max	-365,99	84,694	1,069E-14	0,
1	0,	SLV	Combination	Min	-534,688	-54,959	-6,963E-15	0,
1	0,27863	SLV	Combination	Min	-536,155	-83,004	-1,040E-14	0,
1	0,55726	SLV	Combination	Min	-537,64	-111,05	-1,383E-14	0,
2	0,	SLV	Combination	Max	-357,526	170,276	2,125E-14	0,
2	0,27863	SLV	Combination	Max	-359,305	142,035	1,779E-14	0,
2	0,55726	SLV	Combination	Max	-361,084	114,031	1,436E-14	0,
2	0,	SLV	Combination	Min	-549,099	-29,755	-3,805E-15	0,
2	0,27863	SLV	Combination	Min	-553,503	-57,554	-7,209E-15	0,
2	0,55726	SLV	Combination	Min	-557,907	-85,354	-1,061E-14	0,
3	0,	SLV	Combination	Max	-345,011	222,438	2,862E-14	0,
3	0,55664	SLV	Combination	Max	-352,023	160,09	2,099E-14	0,
3	1,11327	SLV	Combination	Max	-359,034	97,741	1,335E-14	0,
3	0,	SLV	Combination	Min	-564,49	7,286	4,878E-16	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
3	0,55664	SLV	Combination	Min	-580,58	-46,801	-6,136E-15	0,
3	1,11327	SLV	Combination	Min	-596,676	-100,888	-1,276E-14	0,
4	0,	SLV	Combination	Max	-357,949	124,54	1,525E-14	0,
4	0,55792	SLV	Combination	Max	-367,395	55,054	6,742E-15	0,
4	1,11585	SLV	Combination	Max	-376,842	-14,432	-1,767E-15	0,
4	0,	SLV	Combination	Min	-603,429	-116,536	-1,427E-14	0,
4	0,55792	SLV	Combination	Min	-623,066	-175,247	-2,146E-14	0,
4	1,11585	SLV	Combination	Min	-642,702	-233,957	-2,865E-14	0,
5	0,	SLV	Combination	Max	-376,842	-14,432	7,260E-17	0,
5	0,55792	SLV	Combination	Max	-390,655	-94,925	-9,785E-15	0,
5	1,11585	SLV	Combination	Max	-404,468	-175,418	-1,964E-14	0,
5	0,	SLV	Combination	Min	-642,702	-281,896	-2,770E-14	0,
5	0,55792	SLV	Combination	Min	-667,16	-351,963	-3,628E-14	0,
5	1,11585	SLV	Combination	Min	-691,617	-422,03	-4,486E-14	0,
6	0,	SLV	Combination	Max	-371,354	346,074	0,	0,
6	0,50039	SLV	Combination	Max	-389,493	315,669	0,	0,
6	1,00077	SLV	Combination	Max	-407,632	285,264	0,	0,
6	0,	SLV	Combination	Min	-738,654	232,791	0,	0,
6	0,50039	SLV	Combination	Min	-756,793	188,721	0,	0,
6	1,00077	SLV	Combination	Min	-774,932	122,773	0,	0,
7	0,	SLV	Combination	Max	-407,632	252,588	0,	0,
7	0,50039	SLV	Combination	Max	-422,643	217,179	0,	0,
7	1,00077	SLV	Combination	Max	-437,655	181,77	0,	0,
7	0,	SLV	Combination	Min	-774,932	122,773	0,	0,
7	0,50039	SLV	Combination	Min	-789,944	42,329	0,	0,
7	1,00077	SLV	Combination	Min	-804,955	-38,115	0,	0,
8	0,	SLV	Combination	Max	-437,655	149,654	0,	0,
8	0,50039	SLV	Combination	Max	-450,165	109,242	0,	0,
8	1,00077	SLV	Combination	Max	-462,674	68,829	0,	0,
8	0,	SLV	Combination	Min	-804,955	-38,115	0,	0,
8	0,50039	SLV	Combination	Min	-817,465	-123,708	0,	0,
8	1,00077	SLV	Combination	Min	-829,975	-209,393	0,	0,
9	0,	SLV	Combination	Max	-462,674	41,054	0,	0,
9	0,50039	SLV	Combination	Max	-475,184	-4,445	0,	0,
9	1,00077	SLV	Combination	Max	-487,694	-49,945	0,	0,
9	0,	SLV	Combination	Min	-829,975	-209,393	0,	0,
9	0,50039	SLV	Combination	Min	-842,484	-300,082	0,	0,
9	1,00077	SLV	Combination	Min	-854,994	-390,77	0,	0,
10	0,	SLV	Combination	Max	-487,694	-56,63	0,	0,
10	0,50039	SLV	Combination	Max	-502,705	-107,133	0,	0,
10	1,00077	SLV	Combination	Max	-517,717	-157,637	0,	0,
10	0,	SLV	Combination	Min	-854,994	-390,77	0,	0,
10	0,50039	SLV	Combination	Min	-870,006	-486,463	0,	0,
10	1,00077	SLV	Combination	Min	-885,017	-582,155	0,	0,
11	0,	SLV	Combination	Max	-517,717	-162,408	0,	0,
11	0,2548	SLV	Combination	Max	-526,953	-190,163	0,	0,
11	0,5096	SLV	Combination	Max	-536,19	-217,918	0,	0,
11	0,	SLV	Combination	Min	-885,017	-582,155	0,	0,
11	0,2548	SLV	Combination	Min	-894,254	-632,92	0,	0,
11	0,5096	SLV	Combination	Min	-903,49	-683,686	0,	0,
12	0,	SLV	Combination	Max	-25,802	195,926	0,	0,
12	0,53868	SLV	Combination	Max	-46,002	84,548	0,	0,
12	1,07735	SLV	Combination	Max	-66,203	-26,831	0,	0,
12	0,	SLV	Combination	Min	-569,051	-29,917	0,	0,
12	0,53868	SLV	Combination	Min	-589,252	-93,07	0,	0,
12	1,07735	SLV	Combination	Min	-609,452	-156,223	0,	0,
13	0,	SLV	Combination	Max	-26,831	609,507	0,	0,
13	0,42368	SLV	Combination	Max	-26,831	619,055	0,	0,
13	0,84737	SLV	Combination	Max	-26,831	628,603	0,	0,
13	0,	SLV	Combination	Min	-171,555	66,203	0,	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
13	0,42368	SLV	Combination	Min	-171,555	75,751	0,	0,
13	0,84737	SLV	Combination	Min	-171,555	85,299	0,	0,
14	0,	SLV	Combination	Max	-26,831	628,603	0,	0,
14	0,42368	SLV	Combination	Max	-26,831	638,151	0,	0,
14	0,84737	SLV	Combination	Max	-26,831	647,699	0,	0,
14	0,	SLV	Combination	Min	-171,555	-2,203	0,	0,
14	0,42368	SLV	Combination	Min	-171,555	7,314	0,	0,
14	0,84737	SLV	Combination	Min	-171,555	16,832	0,	0,
15	0,	SLV	Combination	Max	-449,309	235,342	0,	0,
15	0,58912	SLV	Combination	Max	-453,187	248,022	0,	0,
15	1,17823	SLV	Combination	Max	-457,065	260,702	0,	0,
15	0,	SLV	Combination	Min	-1021,058	-15,225	0,	0,
15	0,58912	SLV	Combination	Min	-1024,989	-2,62	0,	0,
15	1,17823	SLV	Combination	Min	-1028,92	9,985	0,	0,
17	0,	SLV	Combination	Max	-493,924	458,339	0,	0,
17	0,58912	SLV	Combination	Max	-495,233	471,549	0,	0,
17	1,17823	SLV	Combination	Max	-496,543	484,758	0,	0,
17	0,	SLV	Combination	Min	-957,375	-623,496	0,	0,
17	0,58912	SLV	Combination	Min	-958,703	-610,326	0,	0,
17	1,17823	SLV	Combination	Min	-960,032	-597,155	0,	0,
18	0,	SLV	Combination	Max	-496,543	600,148	0,	0,
18	0,58912	SLV	Combination	Max	-495,233	613,319	0,	0,
18	1,17823	SLV	Combination	Max	-493,924	626,489	0,	0,
18	0,	SLV	Combination	Min	-960,032	-484,758	0,	0,
18	0,58912	SLV	Combination	Min	-958,703	-471,549	0,	0,
18	1,17823	SLV	Combination	Min	-957,375	-458,339	0,	0,
19	0,	SLV	Combination	Max	-457,065	-9,985	0,	0,
19	0,58912	SLV	Combination	Max	-453,187	2,62	0,	0,
19	1,17823	SLV	Combination	Max	-449,309	15,225	0,	0,
19	0,	SLV	Combination	Min	-1028,92	-260,702	0,	0,
19	0,58912	SLV	Combination	Min	-1024,989	-248,022	0,	0,
19	1,17823	SLV	Combination	Min	-1021,058	-235,342	0,	0,
20	0,	SLV	Combination	Max	-26,831	-20,269	0,	0,
20	0,42368	SLV	Combination	Max	-26,831	-10,69	0,	0,
20	0,84737	SLV	Combination	Max	-26,831	-1,107	0,	0,
20	0,	SLV	Combination	Min	-172,086	-647,699	0,	0,
20	0,42368	SLV	Combination	Min	-172,086	-638,151	0,	0,
20	0,84737	SLV	Combination	Min	-172,086	-628,603	0,	0,
21	0,	SLV	Combination	Max	-26,831	-85,299	0,	0,
21	0,42368	SLV	Combination	Max	-26,831	-75,751	0,	0,
21	0,84737	SLV	Combination	Max	-26,831	-66,203	0,	0,
21	0,	SLV	Combination	Min	-172,086	-628,603	0,	0,
21	0,42368	SLV	Combination	Min	-172,086	-619,055	0,	0,
21	0,84737	SLV	Combination	Min	-172,086	-609,507	0,	0,
22	0,	SLV	Combination	Max	-66,203	156,316	1,732E-14	0,
22	0,53868	SLV	Combination	Max	-46,002	93,418	9,615E-15	0,
22	1,07735	SLV	Combination	Max	-25,802	30,521	1,912E-15	0,
22	0,	SLV	Combination	Min	-609,452	26,831	4,938E-15	0,
22	0,53868	SLV	Combination	Min	-589,252	-84,548	-8,702E-15	0,
22	1,07735	SLV	Combination	Min	-569,051	-195,926	-2,234E-14	0,
23	0,	SLV	Combination	Max	-536,19	683,686	8,037E-14	0,
23	0,2548	SLV	Combination	Max	-526,953	632,92	7,415E-14	0,
23	0,5096	SLV	Combination	Max	-517,717	582,155	6,793E-14	0,
23	0,	SLV	Combination	Min	-903,49	217,918	2,568E-14	0,
23	0,2548	SLV	Combination	Min	-894,254	190,163	2,228E-14	0,
23	0,5096	SLV	Combination	Min	-885,017	162,408	1,888E-14	0,
24	0,	SLV	Combination	Max	-517,717	582,155	6,660E-14	0,
24	0,50039	SLV	Combination	Max	-502,705	486,463	5,488E-14	0,
24	1,00077	SLV	Combination	Max	-487,694	390,77	4,316E-14	0,
24	0,	SLV	Combination	Min	-885,017	157,637	1,827E-14	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
24	0,50039	SLV	Combination	Min	-870,006	107,133	1,209E-14	0,
24	1,00077	SLV	Combination	Min	-854,994	56,63	5,901E-15	0,
25	0,	SLV	Combination	Max	-487,694	390,77	4,786E-14	0,
25	0,50039	SLV	Combination	Max	-475,184	300,082	3,675E-14	0,
25	1,00077	SLV	Combination	Max	-462,674	209,393	2,564E-14	0,
25	0,	SLV	Combination	Min	-854,994	49,945	6,116E-15	0,
25	0,50039	SLV	Combination	Min	-842,484	4,445	5,444E-16	0,
25	1,00077	SLV	Combination	Min	-829,975	-41,054	-5,028E-15	0,
26	0,	SLV	Combination	Max	-462,674	209,393	2,564E-14	0,
26	0,50039	SLV	Combination	Max	-450,165	123,708	1,515E-14	0,
26	1,00077	SLV	Combination	Max	-437,655	38,115	4,668E-15	0,
26	0,	SLV	Combination	Min	-829,975	-68,829	-8,429E-15	0,
26	0,50039	SLV	Combination	Min	-817,465	-109,242	-1,338E-14	0,
26	1,00077	SLV	Combination	Min	-804,955	-149,654	-1,833E-14	0,
27	0,	SLV	Combination	Max	-437,655	38,115	5,076E-15	0,
27	0,50039	SLV	Combination	Max	-422,643	-42,329	-4,775E-15	0,
27	1,00077	SLV	Combination	Max	-407,632	-122,773	-1,463E-14	0,
27	0,	SLV	Combination	Min	-804,955	-181,77	-2,016E-14	0,
27	0,50039	SLV	Combination	Min	-789,944	-217,179	-2,450E-14	0,
27	1,00077	SLV	Combination	Min	-774,932	-252,588	-2,884E-14	0,
28	0,	SLV	Combination	Max	-407,632	-122,773	-1,175E-14	0,
28	0,50039	SLV	Combination	Max	-389,493	-188,721	-1,998E-14	0,
28	1,00077	SLV	Combination	Max	-371,354	-232,791	-2,538E-14	0,
28	0,	SLV	Combination	Min	-774,932	-285,264	-2,970E-14	0,
28	0,50039	SLV	Combination	Min	-756,793	-315,669	-3,343E-14	0,
28	1,00077	SLV	Combination	Min	-738,654	-346,074	-3,715E-14	0,
29	0,	SLV	Combination	Max	-404,468	422,03	4,486E-14	0,
29	0,55792	SLV	Combination	Max	-390,655	351,963	3,628E-14	0,
29	1,11585	SLV	Combination	Max	-376,842	281,896	2,770E-14	0,
29	0,	SLV	Combination	Min	-691,617	175,845	1,969E-14	0,
29	0,55792	SLV	Combination	Min	-667,16	95,393	9,833E-15	0,
29	1,11585	SLV	Combination	Min	-642,702	14,941	-1,930E-17	0,
30	0,	SLV	Combination	Max	-376,842	233,957	2,865E-14	0,
30	0,55792	SLV	Combination	Max	-367,395	175,247	2,146E-14	0,
30	1,11585	SLV	Combination	Max	-357,949	116,536	1,427E-14	0,
30	0,	SLV	Combination	Min	-642,702	14,941	1,830E-15	0,
30	0,55792	SLV	Combination	Min	-623,066	-54,504	-6,675E-15	0,
30	1,11585	SLV	Combination	Min	-603,429	-123,948	-1,518E-14	0,
31	0,	SLV	Combination	Max	-359,034	100,888	1,276E-14	0,
31	0,55664	SLV	Combination	Max	-352,023	46,801	6,136E-15	0,
31	1,11327	SLV	Combination	Max	-345,011	-7,286	-4,878E-16	0,
31	0,	SLV	Combination	Min	-596,676	-97,253	-1,329E-14	0,
31	0,55664	SLV	Combination	Min	-580,58	-159,576	-2,092E-14	0,
31	1,11327	SLV	Combination	Min	-564,484	-221,9	-2,855E-14	0,
32	0,	SLV	Combination	Max	-361,084	85,354	1,061E-14	0,
32	0,27863	SLV	Combination	Max	-359,305	57,554	7,209E-15	0,
32	0,55726	SLV	Combination	Max	-357,526	29,755	3,805E-15	0,
32	0,	SLV	Combination	Min	-557,996	-113,949	-1,435E-14	0,
32	0,27863	SLV	Combination	Min	-553,948	-141,963	-1,778E-14	0,
32	0,55726	SLV	Combination	Min	-549,901	-170,276	-2,125E-14	0,
33	0,	SLV	Combination	Max	-365,99	111,05	1,383E-14	0,
33	0,27863	SLV	Combination	Max	-365,407	83,004	1,040E-14	0,
33	0,55726	SLV	Combination	Max	-364,825	54,959	6,963E-15	0,
33	0,	SLV	Combination	Min	-539,446	-84,694	-1,069E-14	0,
33	0,27863	SLV	Combination	Min	-538,081	-112,917	-1,414E-14	0,
33	0,55726	SLV	Combination	Min	-536,717	-141,141	-1,760E-14	0,
34	0,	SLV	Combination	Max	-281,733	141,346	0,	0,
34	0,50205	SLV	Combination	Max	-281,722	141,393	0,	0,
34	1,00409	SLV	Combination	Max	-281,711	141,44	0,	0,
34	0,	SLV	Combination	Min	-1021,981	-33,867	0,	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
34	0,50205	SLV	Combination	Min	-1022,043	-33,914	0,	0,
34	1,00409	SLV	Combination	Min	-1022,105	-33,961	0,	0,
35	0,	SLV	Combination	Max	-281,711	141,44	0,	0,
35	0,50205	SLV	Combination	Max	-281,7	141,487	0,	0,
35	1,00409	SLV	Combination	Max	-281,689	141,534	0,	0,
35	0,	SLV	Combination	Min	-1022,105	-33,961	0,	0,
35	0,50205	SLV	Combination	Min	-1022,167	-34,008	0,	0,
35	1,00409	SLV	Combination	Min	-1022,229	-34,055	0,	0,
36	0,	SLV	Combination	Max	-281,689	33,325	0,	0,
36	0,50205	SLV	Combination	Max	-281,7	33,372	0,	0,
36	1,00409	SLV	Combination	Max	-281,711	33,419	0,	0,
36	0,	SLV	Combination	Min	-1022,229	-141,534	0,	0,
36	0,50205	SLV	Combination	Min	-1022,167	-141,487	0,	0,
36	1,00409	SLV	Combination	Min	-1022,105	-141,44	0,	0,
37	0,	SLV	Combination	Max	-281,711	33,419	0,	0,
37	0,50205	SLV	Combination	Max	-281,722	33,466	0,	0,
37	1,00409	SLV	Combination	Max	-281,733	33,513	0,	0,
37	0,	SLV	Combination	Min	-1022,105	-141,44	0,	0,
37	0,50205	SLV	Combination	Min	-1022,043	-141,393	0,	0,
37	1,00409	SLV	Combination	Min	-1021,981	-141,346	0,	0,

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
1	0,	SLV	Max	9,101E-15	57,4136	1-1	0,
1	0,27863	SLV	Max	1,138E-14	75,0208	1-1	0,27863
1	0,55726	SLV	Max	1,456E-14	100,538	1-1	0,55726
1	0,	SLV	Min	-4,445E-15	-26,888	1-1	0,
1	0,27863	SLV	Min	-6,404E-15	-42,6208	1-1	0,27863
1	0,55726	SLV	Min	-7,347E-15	-50,0522	1-1	0,55726
2	0,	SLV	Max	1,550E-14	100,538	2-1	0,
2	0,27863	SLV	Max	1,682E-14	110,99	2-1	0,27863
2	0,55726	SLV	Max	1,904E-14	128,8101	2-1	0,55726
2	0,	SLV	Min	-7,974E-15	-50,0522	2-1	0,
2	0,27863	SLV	Min	-1,018E-14	-67,5653	2-1	0,27863
2	0,55726	SLV	Min	-1,459E-14	-102,7005	2-1	0,55726
3	0,	SLV	Max	1,962E-14	128,8101	3-1	0,
3	0,55664	SLV	Max	2,061E-14	135,384	3-1	0,55664
3	1,11327	SLV	Max	2,511E-14	170,7111	3-1	1,11327
3	0,	SLV	Min	-1,760E-14	-102,7005	3-1	0,
3	0,55664	SLV	Min	-3,110E-14	-206,8408	3-1	0,55664
3	1,11327	SLV	Min	-4,018E-14	-274,8798	3-1	1,11327
4	0,	SLV	Max	2,091E-14	170,7111	4-1	0,
4	0,55792	SLV	Max	3,063E-14	250,1264	4-1	0,55792
4	1,11585	SLV	Max	4,461E-14	364,2785	4-1	1,11585
4	0,	SLV	Min	-3,366E-14	-274,8798	4-1	0,
4	0,55792	SLV	Min	-3,917E-14	-319,864	4-1	0,55792
4	1,11585	SLV	Min	-3,975E-14	-324,6014	4-1	1,11585
5	0,	SLV	Max	1,325E-14	364,2785	5-1	0,
5	0,55792	SLV	Max	3,110E-14	541,101	5-1	0,55792
5	1,11585	SLV	Max	5,373E-14	757,0156	5-1	1,11585
5	0,	SLV	Min	-2,069E-14	-324,6014	5-1	0,
5	0,55792	SLV	Min	-1,752E-14	-292,5343	5-1	0,55792
5	1,11585	SLV	Min	-9,311E-15	-217,1188	5-1	1,11585
6	0,	SLV	Max	0,	757,0156	6-1	0,
6	0,50039	SLV	Max	0,	591,4518	6-1	0,50039
6	1,00077	SLV	Max	0,	441,1024	6-1	1,00077



Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
6	0,	SLV	Min	0,	-217,1188	6-1	0,
6	0,50039	SLV	Min	0,	-336,8615	6-1	0,50039
6	1,00077	SLV	Min	0,	-418,7365	6-1	1,00077
7	0,	SLV	Max	0,	441,1024	7-1	0,
7	0,50039	SLV	Max	0,	323,5696	7-1	0,50039
7	1,00077	SLV	Max	0,	223,755	7-1	1,00077
7	0,	SLV	Min	0,	-418,7365	7-1	0,
7	0,50039	SLV	Min	0,	-461,4916	7-1	0,50039
7	1,00077	SLV	Min	0,	-463,8751	7-1	1,00077
8	0,	SLV	Max	0,	223,755	8-1	0,
8	0,50039	SLV	Max	0,	158,9809	8-1	0,50039
8	1,00077	SLV	Max	0,	114,4287	8-1	1,00077
8	0,	SLV	Min	0,	-463,8751	8-1	0,
8	0,50039	SLV	Min	0,	-424,635	8-1	0,50039
8	1,00077	SLV	Min	0,	-342,5193	8-1	1,00077
9	0,	SLV	Max	0,	114,4287	9-1	0,
9	0,50039	SLV	Max	0,	107,073	9-1	0,50039
9	1,00077	SLV	Max	0,	122,4431	9-1	1,00077
9	0,	SLV	Min	0,	-342,5193	9-1	0,
9	0,50039	SLV	Min	0,	-216,2761	9-1	0,50039
9	1,00077	SLV	Min	0,	-55,4944	9-1	1,00077
10	0,	SLV	Max	0,	122,4431	10-1	0,
10	0,50039	SLV	Max	0,	201,8608	10-1	0,50039
10	1,00077	SLV	Max	0,	468,615	10-1	1,00077
10	0,	SLV	Min	0,	-55,4944	10-1	0,
10	0,50039	SLV	Min	0,	5,2991	10-1	0,50039
10	1,00077	SLV	Min	0,	76,8963	10-1	1,00077
11	0,	SLV	Max	0,	468,615	11-1	0,
11	0,2548	SLV	Max	0,	623,2328	11-1	0,2548
11	0,5096	SLV	Max	0,	790,9672	11-1	0,5096
11	0,	SLV	Min	0,	76,8963	11-1	0,
11	0,2548	SLV	Min	0,	124,5028	11-1	0,2548
11	0,5096	SLV	Min	0,	179,1903	11-1	0,5096
12	0,	SLV	Max	0,	675,3145	12-1	0,
12	0,53868	SLV	Max	0,	599,9167	12-1	0,53868
12	1,07735	SLV	Max	0,	584,6533	12-1	1,07735
12	0,	SLV	Min	0,	126,4847	12-1	0,
12	0,53868	SLV	Min	0,	156,22	12-1	0,53868
12	1,07735	SLV	Min	0,	219,926	12-1	1,07735
13	0,	SLV	Max	0,	584,6533	13-1	0,
13	0,42368	SLV	Max	0,	550,3582	13-1	0,42368
13	0,84737	SLV	Max	0,	512,0178	13-1	0,84737
13	0,	SLV	Min	0,	219,926	13-1	0,
13	0,42368	SLV	Min	0,	77,4239	13-1	0,42368
13	0,84737	SLV	Min	0,	-165,9785	13-1	0,84737
14	0,	SLV	Max	0,	512,0178	14-1	0,
14	0,42368	SLV	Max	0,	507,0792	14-1	0,42368
14	0,84737	SLV	Max	0,	500,2001	14-1	0,84737
14	0,	SLV	Min	0,	-165,9785	14-1	0,
14	0,42368	SLV	Min	0,	-434,3295	14-1	0,42368
14	0,84737	SLV	Min	0,	-706,7258	14-1	0,84737
15	0,	SLV	Max	0,	679,7934	15-1	0,
15	0,58912	SLV	Max	0,	542,5798	15-1	0,58912
15	1,17823	SLV	Max	0,	397,9188	15-1	1,17823
15	0,	SLV	Min	0,	-879,4881	15-1	0,
15	0,58912	SLV	Min	0,	-880,6639	15-1	0,58912
15	1,17823	SLV	Min	0,	-889,3239	15-1	1,17823
17	0,	SLV	Max	0,	397,9188	17-1	0,
17	0,58912	SLV	Max	0,	129,7256	17-1	0,58912
17	1,17823	SLV	Max	0,	-53,7529	17-1	1,17823

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
	m			KN-m	KN-m		m
17	0,	SLV	Min	0,	-889,3239	17-1	0,
17	0,58912	SLV	Min	0,	-525,9311	17-1	0,58912
17	1,17823	SLV	Min	0,	-172,9775	17-1	1,17823
18	0,	SLV	Max	0,	-53,7529	18-1	0,
18	0,58912	SLV	Max	0,	125,7207	18-1	0,58912
18	1,17823	SLV	Max	0,	393,4477	18-1	1,17823
18	0,	SLV	Min	0,	-172,9775	18-1	0,
18	0,58912	SLV	Min	0,	-525,9311	18-1	0,58912
18	1,17823	SLV	Min	0,	-889,3239	18-1	1,17823
19	0,	SLV	Max	0,	393,4477	19-1	0,
19	0,58912	SLV	Max	0,	537,9331	19-1	0,58912
19	1,17823	SLV	Max	0,	677,5016	19-1	1,17823
19	0,	SLV	Min	0,	-889,3239	19-1	0,
19	0,58912	SLV	Min	0,	-880,6639	19-1	0,58912
19	1,17823	SLV	Min	0,	-879,4881	19-1	1,17823
20	0,	SLV	Max	0,	498,0953	20-1	0,
20	0,42368	SLV	Max	0,	507,0792	20-1	0,42368
20	0,84737	SLV	Max	0,	512,0178	20-1	0,84737
20	0,	SLV	Min	0,	-706,7258	20-1	0,
20	0,42368	SLV	Min	0,	-434,3295	20-1	0,42368
20	0,84737	SLV	Min	0,	-165,9785	20-1	0,84737
21	0,	SLV	Max	0,	512,0178	21-1	0,
21	0,42368	SLV	Max	0,	550,3582	21-1	0,42368
21	0,84737	SLV	Max	0,	584,6533	21-1	0,84737
21	0,	SLV	Min	0,	-165,9785	21-1	0,
21	0,42368	SLV	Min	0,	77,4239	21-1	0,42368
21	0,84737	SLV	Min	0,	219,926	21-1	0,84737
22	0,	SLV	Max	3,099E-14	584,6533	22-1	0,
22	0,53868	SLV	Max	3,197E-14	599,9167	22-1	0,53868
22	1,07735	SLV	Max	4,032E-14	675,3145	22-1	1,07735
22	0,	SLV	Min	1,501E-14	219,926	22-1	0,
22	0,53868	SLV	Min	8,118E-15	156,22	22-1	0,53868
22	1,07735	SLV	Min	5,389E-15	126,4847	22-1	1,07735
23	0,	SLV	Max	5,585E-14	790,9672	23-1	0,
23	0,2548	SLV	Max	3,616E-14	623,2328	23-1	0,2548
23	0,5096	SLV	Max	1,809E-14	468,615	23-1	0,5096
23	0,	SLV	Min	1,360E-14	179,1903	23-1	0,
23	0,2548	SLV	Min	7,176E-15	124,5028	23-1	0,2548
23	0,5096	SLV	Min	1,618E-15	76,8963	23-1	0,5096
24	0,	SLV	Max	4,719E-14	468,615	24-1	0,
24	0,50039	SLV	Max	1,687E-14	201,8608	24-1	0,50039
24	1,00077	SLV	Max	8,859E-15	122,4431	24-1	1,00077
24	0,	SLV	Min	8,492E-15	76,8963	24-1	0,
24	0,50039	SLV	Min	2,928E-16	5,2991	24-1	0,50039
24	1,00077	SLV	Min	-9,735E-15	-55,4944	24-1	1,00077
25	0,	SLV	Max	1,499E-14	122,4431	25-1	0,
25	0,50039	SLV	Max	1,311E-14	107,073	25-1	0,50039
25	1,00077	SLV	Max	1,401E-14	114,4287	25-1	1,00077
25	0,	SLV	Min	-6,796E-15	-55,4944	25-1	0,
25	0,50039	SLV	Min	-2,619E-14	-213,8886	25-1	0,50039
25	1,00077	SLV	Min	-4,163E-14	-339,9612	25-1	1,00077
26	0,	SLV	Max	1,401E-14	114,4287	26-1	0,
26	0,50039	SLV	Max	1,947E-14	158,9809	26-1	0,50039
26	1,00077	SLV	Max	2,740E-14	223,755	26-1	1,00077
26	0,	SLV	Min	-4,163E-14	-339,9612	26-1	0,
26	0,50039	SLV	Min	-5,168E-14	-422,025	26-1	0,50039
26	1,00077	SLV	Min	-5,650E-14	-461,332	26-1	1,00077
27	0,	SLV	Max	1,623E-14	223,755	27-1	0,
27	0,50039	SLV	Max	2,741E-14	323,5696	27-1	0,50039
27	1,00077	SLV	Max	4,075E-14	441,1024	27-1	1,00077

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
	m			KN-m	KN-m		m
27	0,	SLV	Min	-3,935E-14	-461,332	27-1	0,
27	0,50039	SLV	Min	-3,930E-14	-459,1341	27-1	0,50039
27	1,00077	SLV	Min	-3,431E-14	-416,6831	27-1	1,00077
28	0,	SLV	Max	1,849E-14	441,1024	28-1	0,
28	0,50039	SLV	Max	3,429E-14	591,4518	28-1	0,50039
28	1,00077	SLV	Max	5,195E-14	757,0156	28-1	1,00077
28	0,	SLV	Min	-2,824E-14	-416,6831	28-1	0,
28	0,50039	SLV	Min	-1,993E-14	-335,2311	28-1	0,50039
28	1,00077	SLV	Min	-6,995E-15	-216,03	28-1	1,00077
29	0,	SLV	Max	5,373E-14	757,0156	29-1	0,
29	0,55792	SLV	Max	3,110E-14	541,101	29-1	0,55792
29	1,11585	SLV	Max	1,325E-14	364,2786	29-1	1,11585
29	0,	SLV	Min	-9,236E-15	-216,03	29-1	0,
29	0,55792	SLV	Min	-1,747E-14	-291,6952	29-1	0,55792
29	1,11585	SLV	Min	-2,069E-14	-324,6014	29-1	1,11585
30	0,	SLV	Max	4,461E-14	364,2786	30-1	0,
30	0,55792	SLV	Max	3,063E-14	250,1264	30-1	0,55792
30	1,11585	SLV	Max	2,091E-14	170,7111	30-1	1,11585
30	0,	SLV	Min	-3,975E-14	-324,6014	30-1	0,
30	0,55792	SLV	Min	-3,917E-14	-319,864	30-1	0,55792
30	1,11585	SLV	Min	-3,366E-14	-274,8798	30-1	1,11585
31	0,	SLV	Max	2,511E-14	170,7111	31-1	0,
31	0,55664	SLV	Max	2,061E-14	135,384	31-1	0,55664
31	1,11327	SLV	Max	1,962E-14	128,8101	31-1	1,11327
31	0,	SLV	Min	-4,018E-14	-274,8798	31-1	0,
31	0,55664	SLV	Min	-3,110E-14	-206,8408	31-1	0,55664
31	1,11327	SLV	Min	-1,760E-14	-102,7005	31-1	1,11327
32	0,	SLV	Max	1,904E-14	128,8101	32-1	0,
32	0,27863	SLV	Max	1,682E-14	111,0199	32-1	0,27863
32	0,55726	SLV	Max	1,552E-14	100,7135	32-1	0,55726
32	0,	SLV	Min	-1,459E-14	-102,7005	32-1	0,
32	0,27863	SLV	Min	-1,018E-14	-67,5653	32-1	0,27863
32	0,55726	SLV	Min	-7,974E-15	-50,0522	32-1	0,55726
33	0,	SLV	Max	1,459E-14	100,7135	33-1	0,
33	0,27863	SLV	Max	1,143E-14	75,3538	33-1	0,27863
33	0,55726	SLV	Max	9,171E-15	57,4136	33-1	0,55726
33	0,	SLV	Min	-7,347E-15	-50,0522	33-1	0,
33	0,27863	SLV	Min	-6,404E-15	-42,6208	33-1	0,27863
33	0,55726	SLV	Min	-4,445E-15	-26,888	33-1	0,55726
34	0,	SLV	Max	0,	115,6914	34-1	0,
34	0,50205	SLV	Max	0,	131,5749	34-1	0,50205
34	1,00409	SLV	Max	0,	147,508	34-1	1,00409
34	0,	SLV	Min	0,	52,7056	34-1	0,
34	0,50205	SLV	Min	0,	25,8108	34-1	0,50205
34	1,00409	SLV	Min	0,	-30,6965	34-1	1,00409
35	0,	SLV	Max	0,	147,508	35-1	0,
35	0,50205	SLV	Max	0,	163,4518	35-1	0,50205
35	1,00409	SLV	Max	0,	179,5934	35-1	1,00409
35	0,	SLV	Min	0,	-30,6965	35-1	0,
35	0,50205	SLV	Min	0,	-101,7176	35-1	0,50205
35	1,00409	SLV	Min	0,	-172,7623	35-1	1,00409
36	0,	SLV	Max	0,	179,4063	36-1	0,
36	0,50205	SLV	Max	0,	163,4518	36-1	0,50205
36	1,00409	SLV	Max	0,	147,508	36-1	1,00409
36	0,	SLV	Min	0,	-172,7623	36-1	0,
36	0,50205	SLV	Min	0,	-101,7176	36-1	0,50205
36	1,00409	SLV	Min	0,	-30,6965	36-1	1,00409
37	0,	SLV	Max	0,	147,508	37-1	0,
37	0,50205	SLV	Max	0,	131,5749	37-1	0,50205
37	1,00409	SLV	Max	0,	115,6914	37-1	1,00409

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
37	0,	SLV	Min	0,	-30,6965	37-1	0,
37	0,50205	SLV	Min	0,	25,8108	37-1	0,50205
37	1,00409	SLV	Min	0,	52,7056	37-1	1,00409

Table: Frame Loads - Distributed, Part 1 of 3

Table: Frame Loads - Distributed, Part 1 of 3

Frame	LoadPat	CoordSys	Type	Dir	DistType	RelDistA
1	Qsx	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
1	SQsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
1	Pcop	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
1	Spsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
1	DShsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
1	DSv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
1	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
1	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
2	Qsx	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
2	SQsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
2	Pcop	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
2	Spsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
2	DShsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
2	DSv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
2	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
2	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
3	Qsx	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
3	SQsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
3	Pcop	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
3	Spsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
3	DShsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
3	DSv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
3	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
3	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
4	Qsx	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
4	SQsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
4	Pcop	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
4	Spsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
4	DShsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
4	DSv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
4	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
4	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
5	Qsx	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
5	SQsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
5	Pcop	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
5	Spsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
5	DShsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
5	DSv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
5	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
5	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
6	SQsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
6	Spsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
6	DShsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
6	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
6	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
7	SQsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
7	Spsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
7	DShsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
7	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
7	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,

Table: Frame Loads - Distributed, Part 1 of 3

Frame	LoadPat	CoordSys	Type	Dir	DistType	RelDistA
8	SQsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
8	Spsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
8	DShsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
8	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
8	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
9	SQsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
9	Spsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
9	DShsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
9	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
9	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
10	SQsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
10	Spsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
10	DShsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
10	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
10	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
11	SQsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
11	Spsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
11	DShsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
11	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
11	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
12	SQsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
12	Spsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
12	DShsx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
12	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
12	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
13	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
13	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
14	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
14	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
15	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
15	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
17	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
17	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
18	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
18	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
19	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
19	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
20	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
20	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
21	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
21	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
22	SQdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
22	Spdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
22	DShdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
22	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
22	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
23	SQdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
23	Spdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
23	DShdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
23	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
23	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
24	SQdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
24	Spdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
24	DShdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
24	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
24	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
25	SQdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
25	Spdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
25	DShdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
25	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,

Table: Frame Loads - Distributed, Part 1 of 3

Frame	LoadPat	CoordSys	Type	Dir	DistType	RelDistA
25	Iv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
26	SQdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
26	Spdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
26	DShdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
26	Ih	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
26	Iv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
27	SQdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
27	Spdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
27	DShdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
27	Ih	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
27	Iv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
28	SQdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
28	Spdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
28	DShdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
28	Ih	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
28	Iv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
29	Qdx	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
29	SQdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
29	Pcop	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
29	Spdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
29	DShdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
29	DSv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
29	Ih	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
29	Iv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
30	Qdx	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
30	SQdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
30	Pcop	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
30	Spdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
30	DShdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
30	DSv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
30	Ih	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
30	Iv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
31	Qdx	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
31	SQdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
31	Pcop	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
31	Spdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
31	DShdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
31	DSv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
31	Ih	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
31	Iv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
32	Qdx	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
32	SQdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
32	Pcop	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
32	Spdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
32	DShdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
32	DSv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
32	Ih	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
32	Iv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
33	Qdx	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
33	SQdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
33	Pcop	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
33	Spdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
33	DShdx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
33	DSv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
33	Ih	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
33	Iv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
34	Ih	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
34	Iv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
35	Ih	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
35	Iv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,

Table: Frame Loads - Distributed, Part 1 of 3

Frame	LoadPat	CoordSys	Type	Dir	DistType	RelDistA
36	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
36	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,
37	lh	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,
37	lv	GLOBAL	Force	Z Proj	RelDist	0,

Table: Frame Loads - Distributed, Part 2 of 3

Table: Frame Loads - Distributed, Part 2 of 3

Frame	LoadPat	RelDistB	AbsDistA	AbsDistB	FOverLA	FOverLB
			m	m	KN/m	KN/m
1	Qsx	1,	0,	0,55726	-1,	-1,
1	SQsx	1,	0,	0,55726	1,	1,
1	Pcop	1,	0,	0,55726	-3,6	-3,6
1	Spsx	1,	0,	0,55726	3,6	3,6
1	DShsx	1,	0,	0,55726	90,	90,
1	DSv	1,	0,	0,55726	-8,53	-8,53
1	lh	1,	0,	0,55726	0,24	0,24
1	lv	1,	0,	0,55726	-0,12	-0,12
2	Qsx	1,	0,	0,55726	-1,	-1,
2	SQsx	1,	0,	0,55726	1,	1,
2	Pcop	1,	0,	0,55726	-3,7	-3,7
2	Spsx	1,	0,	0,55726	3,7	3,7
2	DShsx	1,	0,	0,55726	90,	90,
2	DSv	1,	0,	0,55726	-8,77	-8,77
2	lh	1,	0,	0,55726	0,24	0,24
2	lv	1,	0,	0,55726	-0,12	-0,12
3	Qsx	1,	0,	1,11327	-1,	-1,
3	SQsx	1,	0,	1,11327	1,	1,
3	Pcop	1,	0,	1,11327	-4,	-4,
3	Spsx	1,	0,	1,11327	4,	4,
3	DShsx	1,	0,	1,11327	90,	90,
3	DSv	1,	0,	1,11327	-9,48	-9,48
3	lh	1,	0,	1,11327	0,24	0,24
3	lv	1,	0,	1,11327	-0,12	-0,12
4	Qsx	1,	0,	1,11585	-1,	-1,
4	SQsx	1,	0,	1,11585	1,	1,
4	Pcop	1,	0,	1,11585	-4,5	-4,5
4	Spsx	1,	0,	1,11585	4,5	4,5
4	DShsx	1,	0,	1,11585	90,	90,
4	DSv	1,	0,	1,11585	-10,67	-10,67
4	lh	1,	0,	1,11585	0,24	0,24
4	lv	1,	0,	1,11585	-0,12	-0,12
5	Qsx	1,	0,	1,11585	-1,	-1,
5	SQsx	1,	0,	1,11585	1,	1,
5	Pcop	1,	0,	1,11585	-5,1	-5,1
5	Spsx	1,	0,	1,11585	5,1	5,1
5	DShsx	1,	0,	1,11585	90,	90,
5	DSv	1,	0,	1,11585	-12,09	-12,09
5	lh	1,	0,	1,11585	0,24	0,24
5	lv	1,	0,	1,11585	-0,12	-0,12
6	SQsx	1,	0,	1,00077	1,	1,
6	Spsx	1,	0,	1,00077	5,9	5,9
6	DShsx	1,	0,	1,00077	90,	90,
6	lh	1,	0,	1,00077	0,24	0,24
6	lv	1,	0,	1,00077	-0,12	-0,12
7	SQsx	1,	0,	1,00077	1,	1,
7	Spsx	1,	0,	1,00077	6,9	6,9
7	DShsx	1,	0,	1,00077	90,	90,
7	lh	1,	0,	1,00077	0,24	0,24

Table: Frame Loads - Distributed, Part 2 of 3

Frame	LoadPat	RelDistB	AbsDistA	AbsDistB	FOverLA	FOverLB
			m	m		
7	lv	1,	0,	1,00077	-0,12	-0,12
8	SQsx	1,	0,	1,00077	1,	1,
8	Spsx	1,	0,	1,00077	7,9	7,9
8	DShsx	1,	0,	1,00077	90,	90,
8	lh	1,	0,	1,00077	0,24	0,24
8	lv	1,	0,	1,00077	-0,12	-0,12
9	SQsx	1,	0,	1,00077	1,	1,
9	Spsx	1,	0,	1,00077	8,9	8,9
9	DShsx	1,	0,	1,00077	90,	90,
9	lh	1,	0,	1,00077	0,24	0,24
9	lv	1,	0,	1,00077	-0,12	-0,12
10	SQsx	1,	0,	1,00077	1,	1,
10	Spsx	1,	0,	1,00077	9,9	9,9
10	DShsx	1,	0,	1,00077	90,	90,
10	lh	1,	0,	1,00077	0,24	0,24
10	lv	1,	0,	1,00077	-0,12	-0,12
11	SQsx	1,	0,	0,5096	1,	1,
11	Spsx	1,	0,	0,5096	10,7	10,7
11	DShsx	1,	0,	0,5096	90,	90,
11	lh	1,	0,	0,5096	0,24	0,24
11	lv	1,	0,	0,5096	-0,12	-0,12
12	SQsx	1,	0,	1,07735	1,	1,
12	Spsx	1,	0,	1,07735	11,5	11,5
12	DShsx	1,	0,	1,07735	90,	90,
12	lh	1,	0,	1,07735	0,24	0,24
12	lv	1,	0,	1,07735	-0,12	-0,12
13	lh	1,	0,	0,84737	0,24	0,24
13	lv	1,	0,	0,84737	-0,12	-0,12
14	lh	1,	0,	0,84737	0,24	0,24
14	lv	1,	0,	0,84737	-0,12	-0,12
15	lh	1,	0,	1,17823	0,24	0,24
15	lv	1,	0,	1,17823	-0,12	-0,12
17	lh	1,	0,	1,17823	0,24	0,24
17	lv	1,	0,	1,17823	-0,12	-0,12
18	lh	1,	0,	1,17823	0,24	0,24
18	lv	1,	0,	1,17823	-0,12	-0,12
19	lh	1,	0,	1,17823	0,24	0,24
19	lv	1,	0,	1,17823	-0,12	-0,12
20	lh	1,	0,	0,84737	0,24	0,24
20	lv	1,	0,	0,84737	-0,12	-0,12
21	lh	1,	0,	0,84737	0,24	0,24
21	lv	1,	0,	0,84737	-0,12	-0,12
22	SQdx	1,	0,	1,07735	-1,	-1,
22	Spdx	1,	0,	1,07735	-11,5	-11,5
22	DShdx	1,	0,	1,07735	-90,	-90,
22	lh	1,	0,	1,07735	0,24	0,24
22	lv	1,	0,	1,07735	-0,12	-0,12
23	SQdx	1,	0,	0,5096	-1,	-1,
23	Spdx	1,	0,	0,5096	-10,7	-10,7
23	DShdx	1,	0,	0,5096	-90,	-90,
23	lh	1,	0,	0,5096	0,24	0,24
23	lv	1,	0,	0,5096	-0,12	-0,12
24	SQdx	1,	0,	1,00077	-1,	-1,
24	Spdx	1,	0,	1,00077	-9,9	-9,9
24	DShdx	1,	0,	1,00077	-90,	-90,
24	lh	1,	0,	1,00077	0,24	0,24
24	lv	1,	0,	1,00077	-0,12	-0,12
25	SQdx	1,	0,	1,00077	-1,	-1,
25	Spdx	1,	0,	1,00077	-8,9	-8,9
25	DShdx	1,	0,	1,00077	-90,	-90,



Table: Frame Loads - Distributed, Part 2 of 3

Frame	LoadPat	RelDistB	AbsDistA	AbsDistB	FOverLA	FOverLB
			m	m		
25	lh	1,	0,	1,00077	0,24	0,24
25	lv	1,	0,	1,00077	-0,12	-0,12
26	SQdx	1,	0,	1,00077	-1,	-1,
26	Spdx	1,	0,	1,00077	-7,9	-7,9
26	DShdx	1,	0,	1,00077	-90,	-90,
26	lh	1,	0,	1,00077	0,24	0,24
26	lv	1,	0,	1,00077	-0,12	-0,12
27	SQdx	1,	0,	1,00077	-1,	-1,
27	Spdx	1,	0,	1,00077	-6,9	-6,9
27	DShdx	1,	0,	1,00077	-90,	-90,
27	lh	1,	0,	1,00077	0,24	0,24
27	lv	1,	0,	1,00077	-0,12	-0,12
28	SQdx	1,	0,	1,00077	-1,	-1,
28	Spdx	1,	0,	1,00077	-5,9	-5,9
28	DShdx	1,	0,	1,00077	-90,	-90,
28	lh	1,	0,	1,00077	0,24	0,24
28	lv	1,	0,	1,00077	-0,12	-0,12
29	Qdx	1,	0,	1,11585	-1,	-1,
29	SQdx	1,	0,	1,11585	-1,	-1,
29	Pcop	1,	0,	1,11585	-5,1	-5,1
29	Spdx	1,	0,	1,11585	-5,1	-5,1
29	DShdx	1,	0,	1,11585	-90,	-90,
29	DSv	1,	0,	1,11585	-12,09	-12,09
29	lh	1,	0,	1,11585	0,24	0,24
29	lv	1,	0,	1,11585	-0,12	-0,12
30	Qdx	1,	0,	1,11585	-1,	-1,
30	SQdx	1,	0,	1,11585	-1,	-1,
30	Pcop	1,	0,	1,11585	-4,5	-4,5
30	Spdx	1,	0,	1,11585	-4,5	-4,5
30	DShdx	1,	0,	1,11585	-90,	-90,
30	DSv	1,	0,	1,11585	-10,67	-10,67
30	lh	1,	0,	1,11585	0,24	0,24
30	lv	1,	0,	1,11585	-0,12	-0,12
31	Qdx	1,	0,	1,11327	-1,	-1,
31	SQdx	1,	0,	1,11327	-1,	-1,
31	Pcop	1,	0,	1,11327	-4,	-4,
31	Spdx	1,	0,	1,11327	-4,	-4,
31	DShdx	1,	0,	1,11327	-90,	-90,
31	DSv	1,	0,	1,11327	-9,48	-9,48
31	lh	1,	0,	1,11327	0,24	0,24
31	lv	1,	0,	1,11327	-0,12	-0,12
32	Qdx	1,	0,	0,55726	-1,	-1,
32	SQdx	1,	0,	0,55726	-1,	-1,
32	Pcop	1,	0,	0,55726	-3,7	-3,7
32	Spdx	1,	0,	0,55726	-3,7	-3,7
32	DShdx	1,	0,	0,55726	-90,	-90,
32	DSv	1,	0,	0,55726	-8,77	-8,77
32	lh	1,	0,	0,55726	0,24	0,24
32	lv	1,	0,	0,55726	-0,12	-0,12
33	Qdx	1,	0,	0,55726	-1,	-1,
33	SQdx	1,	0,	0,55726	-1,	-1,
33	Pcop	1,	0,	0,55726	-3,6	-3,6
33	Spdx	1,	0,	0,55726	-3,6	-3,6
33	DShdx	1,	0,	0,55726	-90,	-90,
33	DSv	1,	0,	0,55726	-8,53	-8,53
33	lh	1,	0,	0,55726	0,24	0,24
33	lv	1,	0,	0,55726	-0,12	-0,12
34	lh	1,	0,	1,00409	0,24	0,24
34	lv	1,	0,	1,00409	-0,12	-0,12
35	lh	1,	0,	1,00409	0,24	0,24

**Table: Frame Loads - Distributed, Part 2 of 3**

Frame	LoadPat	RelDistB	AbsDistA	AbsDistB	FOverLA	FOverLB
			m	m	KN/m	KN/m
35	lv	1,	0,	1,00409	-0,12	-0,12
36	lh	1,	0,	1,00409	0,24	0,24
36	lv	1,	0,	1,00409	-0,12	-0,12
37	lh	1,	0,	1,00409	0,24	0,24
37	lv	1,	0,	1,00409	-0,12	-0,12

**Table: Frame Section Assignments**

**Table: Frame Section Assignments**

Frame	SectionType	AutoSelect	AnalSect	DesignSect	MatProp
1	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
2	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
3	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
4	Rectangular	N.A.	H100	N.A.	Default
5	Rectangular	N.A.	H145	N.A.	Default
6	Rectangular	N.A.	H145	N.A.	Default
7	Rectangular	N.A.	H120	N.A.	Default
8	Rectangular	N.A.	H100	N.A.	Default
9	Rectangular	N.A.	H100	N.A.	Default
10	Rectangular	N.A.	H120	N.A.	Default
11	Rectangular	N.A.	H145	N.A.	Default
12	Rectangular	N.A.	H150	N.A.	Default
13	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
14	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
15	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
17	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
18	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
19	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
20	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
21	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
22	Rectangular	N.A.	H150	N.A.	Default
23	Rectangular	N.A.	H145	N.A.	Default
24	Rectangular	N.A.	H120	N.A.	Default
25	Rectangular	N.A.	H100	N.A.	Default
26	Rectangular	N.A.	H100	N.A.	Default
27	Rectangular	N.A.	H120	N.A.	Default
28	Rectangular	N.A.	H145	N.A.	Default
29	Rectangular	N.A.	H145	N.A.	Default
30	Rectangular	N.A.	H100	N.A.	Default
31	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
32	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
33	Rectangular	N.A.	H90	N.A.	Default
34	Rectangular	N.A.	H Rig	N.A.	Default
35	Rectangular	N.A.	H Rig	N.A.	Default
36	Rectangular	N.A.	H Rig	N.A.	Default
37	Rectangular	N.A.	H Rig	N.A.	Default

**Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 1 of 7**

**Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 1 of 7**

SectionName	Material	Shape	t3	t2	tf	tw
			m	m	m	m
H Rig	Tigido	Rectangular	0,9	1,		
H100	CLS30	Rectangular	1,	1,		
H120	CLS30	Rectangular	1,2	1,		
H145	CLS30	Rectangular	1,45	1,		

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 1 of 7

SectionName	Material	Shape	t3 m	t2 m	tf m	tw m
H150	CLS30	Rectangular	1,5	1,		
H90	CLS30	Rectangular	0,9	1,		

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 2 of 7

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 2 of 7

SectionName	t2b m	tfb m	Area m2	TorsConst m4	I33 m4	I22 m4	I23 m4
H Rig			0,9	0,112752	0,06075	0,075	0,
H100			1,	0,140833	0,083333	0,083333	0,
H120			1,2	0,198439	0,144	0,1	0,
H145			1,45	0,277292	0,254052	0,120833	0,
H150			1,5	0,293457	0,28125	0,125	0,
H90			0,9	0,112752	0,06075	0,075	0,

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 3 of 7

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 3 of 7

SectionName	AS2 m2	AS3 m2	S33 m3	S22 m3	Z33 m3	Z22 m3	R33 m
H Rig	0,75	0,75	0,135	0,15	0,2025	0,225	0,259808
H100	0,833333	0,833333	0,166667	0,166667	0,25	0,25	0,288675
H120	1,	1,	0,24	0,2	0,36	0,3	0,34641
H145	1,208333	1,208333	0,350417	0,241667	0,525625	0,3625	0,418579
H150	1,25	1,25	0,375	0,25	0,5625	0,375	0,433013
H90	0,75	0,75	0,135	0,15	0,2025	0,225	0,259808

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 4 of 7

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 4 of 7

SectionName	R22 m	ConcCol	ConcBeam	Color	TotalWt KN	TotalMass KN-s2/m	FromFile
H Rig	0,288675	No	No	Red	0,	0,	No
H100	0,288675	No	No	Red	155,87	15,89	No
H120	0,288675	No	No	Yellow	120,093	12,25	No
H145	0,288675	No	No	Gray8Dark	190,401	19,42	No
H150	0,288675	No	No	Green	80,801	8,24	No
H90	0,288675	No	No	Magenta	282,555	28,81	No

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 5 of 7

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 5 of 7

SectionName	AMod	A2Mod	A3Mod	JMod	I2Mod	I3Mod	MMod
H Rig	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,
H100	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,
H120	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,
H145	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,
H150	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,
H90	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 6 of 7

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 6 of 7

SectionName	WMod	SectInFile	FileName	GUID
H Rig	1,			
H100	1,			

**Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 6 of 7**

SectionName	WMod	SectInFile	FileName	GUID
H120	1,			
H145	1,			
H150	1,			
H90	1,			

**Table: Frame Section Properties 13 - Time Dependent**

**Table: Frame Section Properties 13 - Time Dependent**

SectionName	TypeSize	AutoValSize	AutoSFSize	UserValSize
		m		m
H Rig	Auto	0,47368	1,	
H100	Auto	0,5	1,	
H120	Auto	0,54545	1,	
H145	Auto	0,59184	1,	
H150	Auto	0,6	1,	
H90	Auto	0,47368	1,	
W18X35	Auto	0,	0,	

**Table: Joint Restraint Assignments**

**Table: Joint Restraint Assignments**

Joint	U1	U2	U3	R1	R2	R3
1	No	Yes	No	Yes	No	Yes
2	No	Yes	No	Yes	No	Yes
3	No	Yes	No	Yes	No	Yes
4	No	Yes	No	Yes	No	Yes
5	No	Yes	No	Yes	No	Yes
6	No	Yes	No	Yes	No	Yes
7	No	Yes	No	Yes	No	Yes
8	No	Yes	No	Yes	No	Yes
9	No	Yes	No	Yes	No	Yes
10	No	Yes	No	Yes	No	Yes
11	No	Yes	No	Yes	No	Yes
12	No	Yes	No	Yes	No	Yes
13	No	Yes	No	Yes	No	Yes
14	No	Yes	No	Yes	No	Yes
15	No	Yes	No	Yes	No	Yes
16	No	Yes	No	Yes	No	Yes
17	No	Yes	No	Yes	No	Yes
18	No	Yes	No	Yes	No	Yes
19	No	Yes	No	Yes	No	Yes
20	No	Yes	No	Yes	No	Yes
21	No	Yes	No	Yes	No	Yes
22	No	Yes	No	Yes	No	Yes
23	No	Yes	No	Yes	No	Yes
24	No	Yes	No	Yes	No	Yes
25	No	Yes	No	Yes	No	Yes
26	No	Yes	No	Yes	No	Yes
27	No	Yes	No	Yes	No	Yes
28	No	Yes	No	Yes	No	Yes
29	No	Yes	No	Yes	No	Yes
30	No	Yes	No	Yes	No	Yes
31	No	Yes	No	Yes	No	Yes
32	No	Yes	No	Yes	No	Yes
33	No	Yes	No	Yes	No	Yes
34	No	Yes	No	Yes	No	Yes

### Table: Load Case Definitions, Part 1 of 3

Table: Load Case Definitions, Part 1 of 3

Case	Type	InitialCond	ModalCase	BaseCase	MassSource	DesTypeOpt	DesignType
DEAD	NonStatic	Zero				Prog Det	Dead
Pcop	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
Spdx	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
Spsx	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
Qsx	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
Qdx	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SQdx	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SQsx	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
DShsx	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
DSv	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
Ih	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
Iv	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLV-1	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLV-2	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLV-3	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLV-4	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLV-5	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLV-6	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLV-7	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLV-8	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLV-9	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLV-10	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLV-11	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLV-12	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLV-13	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLV-14	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLV-15	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
SLV-16	NonStatic	Zero				Prog Det	Other
DShdx	NonStatic	Zero				Prog Det	Other

### Table: Load Case Definitions, Part 3 of 3

Table: Load Case Definitions, Part 3 of 3

Case	Notes
DEAD	
Pcop	
Spdx	
Spsx	
Qsx	
Qdx	
SQdx	
SQsx	
DShsx	
DSv	
Ih	
Iv	
SLV-1	
SLV-2	
SLV-3	
SLV-4	
SLV-5	
SLV-6	
SLV-7	
SLV-8	
SLV-9	
SLV-10	

**Table: Load Case Definitions, Part 3 of 3**

Case	Notes
SLV-11	
SLV-12	
SLV-13	
SLV-14	
SLV-15	
SLV-16	
DShdx	

**Table: Material Properties 02 - Basic Mechanical Properties**

**Table: Material Properties 02 - Basic Mechanical Properties**

Material	UnitWeight KN/m3	UnitMass KN-s2/m4	E1 KN/m2	G12 KN/m2	U12	A1 1/C
4000Psi	2,3563E+01	2,4028E+00	24855578,06	10356490,86	0,2	9,9000E-06
A416Gr270	7,6973E+01	7,8490E+00	196500599,9			1,1700E-05
A615Gr60	7,6973E+01	7,8490E+00	199947978,8			1,1700E-05
A992Fy50	7,6973E+01	7,8490E+00	199947978,8	76903068,77	0,3	1,1700E-05
CLS30	2,5000E+01	2,5493E+00	31500000,	13125000,	0,2	1,1700E-05
MAT	0,0000E+00	0,0000E+00	9000000,	3750000,	0,2	1,1700E-05
Tigido	0,0000E+00	0,0000E+00	9000000,	3750000,	0,2	1,1700E-05

**Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 1 of 2**

**Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 1 of 2**

Material	Fy KN/m2	Fu KN/m2	EffFy KN/m2	EffFu KN/m2	SSCurveOpt	SSHysType	SHard	SMax
A992Fy50	344737,89	448159,26	379211,68	492975,19	Simple	Kinematic	0,015	0,11

**Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 2 of 2**

**Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 2 of 2**

Material	SRup	FinalSlope
A992Fy50	0,17	-0,1

**Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 1 of 2**

**Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 1 of 2**

Material	Fc KN/m2	eFc KN/m2	LtWtConc	SSCurveOpt	SSHysType	SFc	SCap	FinalSlope
4000Psi	27579,03	27579,03	No	Mander	Takeda	0,002219	0,005	-0,1

**Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 2 of 2**

**Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 2 of 2**

Material	FAngle Degrees	DAngle Degrees
4000Psi	0,	0,

 <b>ITAFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO</b> <b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA</b>					
	GALLERIA LIBERTINIA					
RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLE OPERE DI IMBOCCO	COMMESSA RS3E	LOTTO 50 D 07	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA0000 001	REV. A	ALLEGATO 1

## ALLEGATO 1

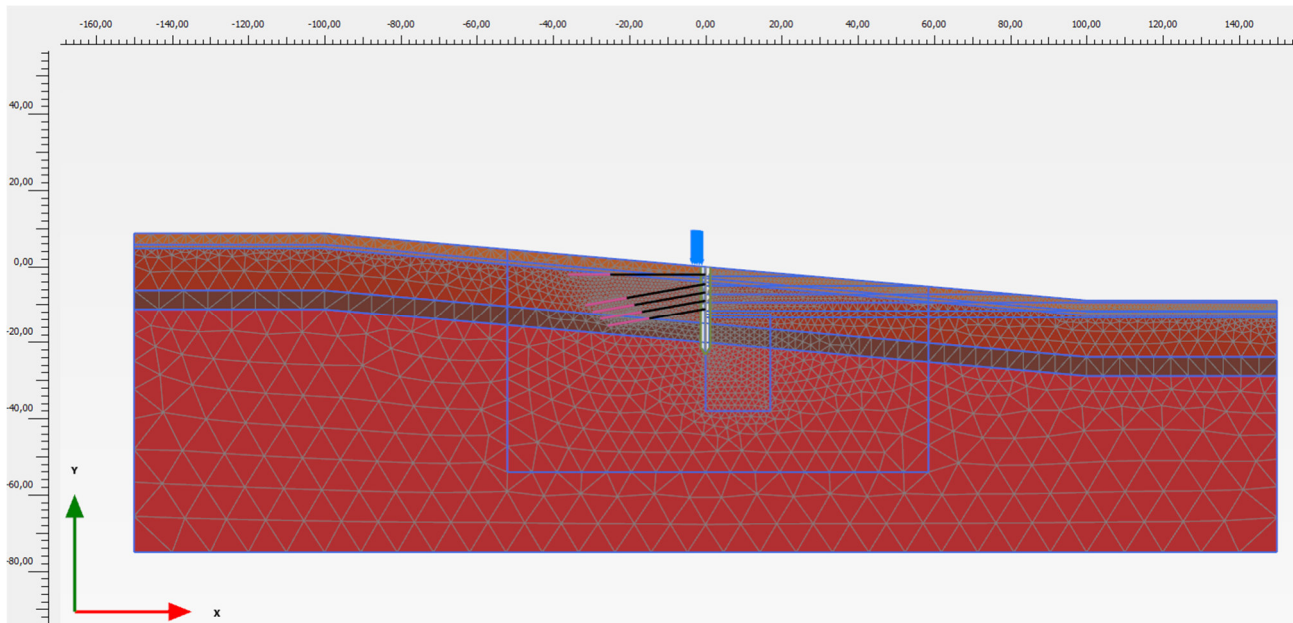
<b>TITOLO</b>	Risultati delle analisi di verifica delle paratie di imbocco con metodo agli elementi finiti
<b>TIPO DI DOCUMENTO:</b>	Documento - Formato A4
<b>CODIFICA:</b>	-
<b>PAGINE:</b>	55
<b>DATA:</b>	Dicembre 2019
<b>SORGENTE:</b>	U.O. Gallerie Italferr S.p.A.
<b>NOTE:</b>	

# Analisi numerica per la verifica della Sezione di calcolo 1

Le unità di misura principali attraverso le quali sono rappresentati i risultati dell'analisi nelle figure contenute nel presente documento sono le seguenti:

- m: per le grandezze e gli spostamenti;
- kN: per le forze

## Modello di calcolo





## Proprietà degli elementi strutturali (plate, embedded beam row e node-to-node anchor)

Identification	Embedded beam row	
Identification number	1	
Comments		
Colour	RGB 199, 82, 143	
E	kN/m <sup>2</sup>	5,00E+06
$\gamma$	kN/m <sup>3</sup>	24
Pile type	Predefined	
Predefined pile type	Massive circular pile	
Diameter	m	0,22
A	m <sup>2</sup>	0,03801
I <sub>3</sub>	m <sup>4</sup>	1,15E-04
I <sub>2</sub>	m <sup>4</sup>	1,15E-04
Rayleigh $\alpha$	0	
Rayleigh $\beta$	0	
Axial skin resistance	Linear	
T <sub>skin, start, max</sub>	kN/m	103,7
T <sub>skin, end, max</sub>	kN/m	103,7
F <sub>max</sub>	kN	0
Identification number	1	
Comments		
Colour	RGB 199, 82, 143	
Material type	Elastic	
E	kN/m <sup>2</sup>	5,00E+06
$\gamma$	kN/m <sup>3</sup>	24
Pile type	Predefined	
Predefined pile type	Massive circular pile	
Diameter	m	0,22
A	m <sup>2</sup>	0,03801
I	m <sup>4</sup>	1,15E-04
L <sub>spacing</sub>	m	2,8
Rayleigh $\alpha$	0	
Rayleigh $\beta$	0	
Axial skin resistance	Linear	
T <sub>skin, start, max</sub>	kN/m	103,7
T <sub>skin, end, max</sub>	kN/m	103,7
Lateral skin resistance	Unlimited	
F <sub>max</sub>	kN	0
Default values	Yes	
Axial stiffness factor	0,371	
Lateral stiffness factor	0,371	
Base stiffness factor	3,71	
Identification number	1	

Identification	Node to node	
Identification number	6	
Comments		
Colour	RGB 0, 0, 0	
Material type	Elastic	
EA	kN	1,46E+05
L_spacing	m	2,8
Identification number	6	
Identification number	6	
Identification number	6	

Identification	Plate	
Identification number	1	
Comments		
Colour	RGB 134, 134, 141	
Material type	Elastic	
Isotropic	Yes	
End bearing	Yes	
EA_1	kN/m	2,59E+07
EA_2	kN/m	2,59E+07
EI	kN m <sup>2</sup> /m	2,33E+06
d	m	1,039
w	kN/m/m	4
v (nu)	0,2	
Rayleigh $\alpha$	0	
Rayleigh $\beta$	0	
Identification number	1	

## Proprietà dei materiali nelle analisi GEO

Identification	Pali plastici	
Identification number	5	
Material model	Mohr-Coulomb	
Drainage type	Non-porous	
Colour	RGB 128, 137, 137	
Comments		
$\gamma_{unsat}$	kN/m <sup>3</sup>	22
$\gamma_{sat}$	kN/m <sup>3</sup>	22
Dilatancy cut-off	No	
e_init	0,5	
e_min	0	
e_max	999	

Rayleigh $\alpha$		0
Rayleigh $\beta$		0
E	kN/m <sup>2</sup>	2,90E+05
$\nu$ (nu)		0,25
G	kN/m <sup>2</sup>	1,16E+05
E <sub>oed</sub>	kN/m <sup>2</sup>	3,48E+05
c <sub>ref</sub>	kN/m <sup>2</sup>	232
$\phi$ (phi)	°	9,7
$\psi$ (psi)	°	0
V <sub>s</sub>	m/s	227,4
V <sub>p</sub>	m/s	393,9
Set to default values		Yes
E <sub>inc</sub>	kN/m <sup>2</sup> /m	0
y <sub>ref</sub>	m	0
c <sub>inc</sub>	kN/m <sup>2</sup> /m	0
y <sub>ref</sub>	m	0
Tension cut-off		Yes
Tensile strength	kN/m <sup>2</sup>	0
Strength		Manual
R <sub>inter</sub>		0,67
Consider gap closure		Yes
$\delta$ <sub>inter</sub>		0
Cross permeability		Impermeable
Drainage conductivity, dk	m <sup>3</sup> /s/m	0
K <sub>0</sub> determination		Automatic
K <sub>0,x</sub> = K <sub>0,z</sub>		Yes
K <sub>0,x</sub>		0,8315
K <sub>0,z</sub>		0,8315
k <sub>x</sub>	m/s	0
k <sub>y</sub>	m/s	0
#NOME?	m	1,00E+04
e <sub>init</sub>		0,5
c <sub>k</sub>		1,00E+15

<b>Identification</b>	<b>TRVb 0-4</b>	
<b>Identification number</b>	<b>1</b>	
<b>Material model</b>	<b>Mohr-Coulomb</b>	
<b>Drainage type</b>	<b>Undrained (A)</b>	
<b>Colour</b>	<b>RGB 175, 91, 40</b>	
<b>Comments</b>		
<b><math>\gamma</math><sub>unsat</sub></b>	<b>kN/m<sup>3</sup></b>	<b>21</b>
<b><math>\gamma</math><sub>sat</sub></b>	<b>kN/m<sup>3</sup></b>	<b>21</b>
<b>Dilatancy cut-off</b>		<b>No</b>
<b>e<sub>init</sub></b>		<b>0,5</b>
<b>e<sub>min</sub></b>		<b>0</b>
<b>e<sub>max</sub></b>		<b>999</b>

Rayleigh $\alpha$		0
Rayleigh $\beta$		0
E	kN/m <sup>2</sup>	2,00E+04
$\nu$ (nu)		0,46
G	kN/m <sup>2</sup>	6849
E <sub>oed</sub>	kN/m <sup>2</sup>	9,25E+04
c <sub>ref</sub>	kN/m <sup>2</sup>	8
$\phi$ (phi)	°	13
$\psi$ (psi)	°	0
V <sub>s</sub>	m/s	56,57
V <sub>p</sub>	m/s	207,8
Set to default values		Yes
E <sub>inc</sub>	kN/m <sup>2</sup> /m	0
y <sub>ref</sub>	m	0
c <sub>inc</sub>	kN/m <sup>2</sup> /m	0
y <sub>ref</sub>	m	0
Tension cut-off		Yes
Tensile strength	kN/m <sup>2</sup>	0
Undrained behaviour		Standard
Skempton-B		0,8779
$\nu_u$		0,495
K <sub>w,ref</sub> / n	kN/m <sup>2</sup>	5,99E+05
C <sub>v,ref</sub>	m <sup>2</sup> /s	0,9247
Strength		Manual
R <sub>inter</sub>		0,67
Consider gap closure		Yes
$\delta_{inter}$		0
Cross permeability		Impermeable
Drainage conductivity, dk	m <sup>3</sup> /s/m	0
K <sub>0</sub> determination		Automatic
K <sub>0,x</sub> = K <sub>0,z</sub>		Yes
K <sub>0,x</sub>		0,775
K <sub>0,z</sub>		0,775
Data set		Standard
Type		Coarse
< 2 $\mu$ m	%	10
2 $\mu$ m - 50 $\mu$ m	%	13
50 $\mu$ m - 2 mm	%	77
Use defaults		None
k <sub>x</sub>	m/s	1,00E-04
k <sub>y</sub>	m/s	1,00E-04
#NOME?	m	1,00E+04
e <sub>init</sub>		0,5
S <sub>s</sub>	1/m	0
c <sub>k</sub>		1,00E+15

<b>Identification</b>		<b>TRVb 15-20</b>
<b>Identification number</b>		<b>3</b>
<b>Material model</b>		<b>Mohr-Coulomb</b>
<b>Drainage type</b>		<b>Undrained (A)</b>
<b>Colour</b>		<b>RGB 105, 57, 48</b>
<b>Comments</b>		
$\gamma_{unsat}$	kN/m <sup>3</sup>	<b>21</b>
$\gamma_{sat}$	kN/m <sup>3</sup>	<b>21</b>
<b>Dilatancy cut-off</b>		<b>No</b>
<b>e_init</b>		<b>0,5</b>
<b>e_min</b>		<b>0</b>
<b>e_max</b>		<b>999</b>
<b>Rayleigh <math>\alpha</math></b>		<b>0</b>
<b>Rayleigh <math>\beta</math></b>		<b>0</b>
<b>E</b>	kN/m <sup>2</sup>	<b>8,00E+04</b>
<b>v (nu)</b>		<b>0,46</b>
<b>G</b>	kN/m <sup>2</sup>	<b>2,74E+04</b>
<b>E_oed</b>	kN/m <sup>2</sup>	<b>3,70E+05</b>
<b>c_ref</b>	kN/m <sup>2</sup>	<b>16</b>
<b><math>\phi</math> (phi)</b>	°	<b>13</b>
<b><math>\psi</math> (psi)</b>	°	<b>0</b>
<b>V_s</b>	m/s	<b>113,1</b>
<b>V_p</b>	m/s	<b>415,7</b>
<b>Set to default values</b>		<b>Yes</b>
<b>E_inc</b>	kN/m <sup>2</sup> /m	<b>0</b>
<b><math>\gamma_{ref}</math></b>	m	<b>0</b>
<b>c_inc</b>	kN/m <sup>2</sup> /m	<b>0</b>
<b><math>\gamma_{ref}</math></b>	m	<b>0</b>
<b>Tension cut-off</b>		<b>Yes</b>
<b>Tensile strength</b>	kN/m <sup>2</sup>	<b>0</b>
<b>Undrained behaviour</b>		<b>Standard</b>
<b>Skempton-B</b>		<b>0,8779</b>
<b>v_u</b>		<b>0,495</b>
<b>K_w,ref / n</b>	kN/m <sup>2</sup>	<b>2,40E+06</b>
<b>C_v,ref</b>	m <sup>2</sup> /s	<b>3,699</b>
<b>Strength</b>		<b>Manual</b>
<b>R_inter</b>		<b>0,67</b>
<b>Consider gap closure</b>		<b>Yes</b>
<b><math>\delta_{inter}</math></b>		<b>0</b>
<b>Cross permeability</b>		<b>Impermeable</b>
<b>Drainage conductivity, dk</b>	m <sup>3</sup> /s/m	<b>0</b>
<b>K_0 determination</b>		<b>Automatic</b>
<b>K_0,x = K_0,z</b>		<b>Yes</b>
<b>K_0,x</b>		<b>0,775</b>
<b>K_0,z</b>		<b>0,775</b>
<b>Data set</b>		<b>Standard</b>
<b>Type</b>		<b>Coarse</b>

< 2 $\mu\text{m}$	%	10
2 $\mu\text{m}$ - 50 $\mu\text{m}$	%	13
50 $\mu\text{m}$ - 2 mm	%	77
Use defaults		None
k_x	m/s	1,00E-04
k_y	m/s	1,00E-04
#NOME?	m	1,00E+04
e_init		0,5
S_s	1/m	0
c_k		1,00E+15

Identification		TRVb 4-15
Identification number		2
Material model		Mohr-Coulomb
Drainage type		Undrained (A)
Colour		RGB 153, 49, 30
Comments		
$\gamma_{\text{unsat}}$	kN/m <sup>3</sup>	21
$\gamma_{\text{sat}}$	kN/m <sup>3</sup>	21
Dilatancy cut-off		No
e_init		0,5
e_min		0
e_max		999
Rayleigh $\alpha$		0
Rayleigh $\beta$		0
E	kN/m <sup>2</sup>	3,00E+04
$\nu$ (nu)		0,46
G	kN/m <sup>2</sup>	1,03E+04
E_oed	kN/m <sup>2</sup>	1,39E+05
c_ref	kN/m <sup>2</sup>	8
$\phi$ (phi)	°	13
$\psi$ (psi)	°	0
V_s	m/s	69,28
V_p	m/s	254,5
Set to default values		Yes
E_inc	kN/m <sup>2</sup> /m	0
y_ref	m	0
c_inc	kN/m <sup>2</sup> /m	0
y_ref	m	0
Tension cut-off		Yes
Tensile strength	kN/m <sup>2</sup>	0
Undrained behaviour		Standard
Skempton-B		0,8779
$\nu_u$		0,495
K_w,ref / n	kN/m <sup>2</sup>	8,99E+05
C_v,ref	m <sup>2</sup> /s	1,387
Strength		Manual

<b>R_inter</b>		<b>0,67</b>
<b>Consider gap closure</b>		<b>Yes</b>
<b><math>\delta_{inter}</math></b>		<b>0</b>
<b>Cross permeability</b>		<b>Impermeable</b>
<b>Drainage conductivity, dk</b>	<b>m<sup>3</sup>/s/m</b>	<b>0</b>
<b>K_0 determination</b>		<b>Automatic</b>
<b>K_0,x = K_0,z</b>		<b>Yes</b>
<b>K_0,x</b>		<b>0,775</b>
<b>K_0,z</b>		<b>0,775</b>
<b>Data set</b>		<b>Standard</b>
<b>Type</b>		<b>Coarse</b>
<b>&lt; 2 <math>\mu</math>m</b>	<b>%</b>	<b>10</b>
<b>2 <math>\mu</math>m - 50 <math>\mu</math>m</b>	<b>%</b>	<b>13</b>
<b>50 <math>\mu</math>m - 2 mm</b>	<b>%</b>	<b>77</b>
<b>Use defaults</b>		<b>None</b>
<b>k_x</b>	<b>m/s</b>	<b>1,00E-04</b>
<b>k_y</b>	<b>m/s</b>	<b>1,00E-04</b>
<b>#NOME?</b>	<b>m</b>	<b>1,00E+04</b>
<b>e_init</b>		<b>0,5</b>
<b>S_s</b>	<b>1/m</b>	<b>0</b>
<b>c_k</b>		<b>1,00E+15</b>

<b>Identification</b>		<b>TRVb &gt;20</b>
<b>Identification number</b>		<b>4</b>
<b>Material model</b>		<b>Mohr-Coulomb</b>
<b>Drainage type</b>		<b>Undrained (A)</b>
<b>Colour</b>		<b>RGB 173, 46, 48</b>
<b>Comments</b>		
<b><math>\gamma_{unsat}</math></b>	<b>kN/m<sup>3</sup></b>	<b>21</b>
<b><math>\gamma_{sat}</math></b>	<b>kN/m<sup>3</sup></b>	<b>21</b>
<b>Dilatancy cut-off</b>		<b>No</b>
<b>e_init</b>		<b>0,5</b>
<b>e_min</b>		<b>0</b>
<b>e_max</b>		<b>999</b>
<b>Rayleigh <math>\alpha</math></b>		<b>0</b>
<b>Rayleigh <math>\beta</math></b>		<b>0</b>
<b>E</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b>1,50E+05</b>
<b><math>\nu</math> (nu)</b>		<b>0,46</b>
<b>G</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b>5,14E+04</b>
<b>E_oed</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b>6,94E+05</b>
<b>c_ref</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b>16</b>
<b><math>\phi</math> (phi)</b>	<b>°</b>	<b>13</b>
<b><math>\psi</math> (psi)</b>	<b>°</b>	<b>0</b>
<b>V_s</b>	<b>m/s</b>	<b>154,9</b>
<b>V_p</b>	<b>m/s</b>	<b>569,2</b>
<b>Set to default values</b>		<b>Yes</b>

E_inc	kN/m <sup>2</sup> /m	0
y_ref	m	0
c_inc	kN/m <sup>2</sup> /m	0
y_ref	m	0
Tension cut-off		Yes
Tensile strength	kN/m <sup>2</sup>	0
Undrained behaviour		Standard
Skempton-B		0,8779
v_u		0,495
K_w,ref / n	kN/m <sup>2</sup>	4,50E+06
C_v,ref	m <sup>2</sup> /s	6,935
Strength		Manual
R_inter		0,67
Consider gap closure		Yes
δ_inter		0
Cross permeability		Impermeable
Drainage conductivity, dk	m <sup>3</sup> /s/m	0
K_0 determination		Automatic
K_0,x = K_0,z		Yes
K_0,x		0,775
K_0,z		0,775
Data set		Standard
Type		Coarse
< 2 μm	%	10
2 μm - 50 μm	%	13
50 μm - 2 mm	%	77
Use defaults		None
k_x	m/s	1,00E-04
k_y	m/s	1,00E-04
#NOME?	m	1,00E+04
e_init		0,5
S_s	1/m	0
c_k		1,00E+15

### Proprietà dei materiali nelle analisi STR

Identification	Pali plastici	
Identification number	5	
Material model	Mohr-Coulomb	
Drainage type	Non-porous	
Colour	RGB 128, 137, 137	
Comments		
γ_unsat	kN/m <sup>3</sup>	22
γ_sat	kN/m <sup>3</sup>	22
Dilatancy cut-off		No
e_init		0,5



e_min		0
e_max		999
Rayleigh $\alpha$		0
Rayleigh $\beta$		0
E	kN/m <sup>2</sup>	2,90E+05
$\nu$ (nu)		0,25
G	kN/m <sup>2</sup>	1,16E+05
E_oed	kN/m <sup>2</sup>	3,48E+05
c_ref	kN/m <sup>2</sup>	290
$\phi$ (phi)	°	12
$\psi$ (psi)	°	0
V_s	m/s	227,4
V_p	m/s	393,9
Set to default values		Yes
E_inc	kN/m <sup>2</sup> /m	0
y_ref	m	0
c_inc	kN/m <sup>2</sup> /m	0
y_ref	m	0
Tension cut-off		Yes
Tensile strength	kN/m <sup>2</sup>	0
Strength		Manual
R_inter		0,67
Consider gap closure		Yes
$\delta$ _inter		0
Cross permeability		Impermeable
Drainage conductivity, dk	m <sup>3</sup> /s/m	0
K_0 determination		Automatic
K_0,x = K_0,z		Yes
K_0,x		0,7921
K_0,z		0,7921
k_x	m/s	0
k_y	m/s	0
#NOME?	m	1,00E+04
e_init		0,5
c_k		1,00E+15

Identification		TRVb 0-4
Identification number		1
Material model		Mohr-Coulomb
Drainage type		Undrained (A)
Colour		RGB 175, 91, 40
Comments		
$\gamma$ _unsat	kN/m <sup>3</sup>	21
$\gamma$ _sat	kN/m <sup>3</sup>	21
Dilatancy cut-off		No
e_init		0,5

e_min		0
e_max		999
Rayleigh $\alpha$		0
Rayleigh $\beta$		0
E	kN/m <sup>2</sup>	2,00E+04
$\nu$ (nu)		0,46
G	kN/m <sup>2</sup>	6849
E_oed	kN/m <sup>2</sup>	9,25E+04
c_ref	kN/m <sup>2</sup>	10
$\phi$ (phi)	°	16
$\psi$ (psi)	°	0
V_s	m/s	56,57
V_p	m/s	207,8
Set to default values		Yes
E_inc	kN/m <sup>2</sup> /m	0
y_ref	m	0
c_inc	kN/m <sup>2</sup> /m	0
y_ref	m	0
Tension cut-off		Yes
Tensile strength	kN/m <sup>2</sup>	0
Undrained behaviour		Standard
Skempton-B		0,8779
$\nu_u$		0,495
K_w,ref / n	kN/m <sup>2</sup>	5,99E+05
C_v,ref	m <sup>2</sup> /s	0,9247
Strength		Manual
R_inter		0,67
Consider gap closure		Yes
$\delta_{inter}$		0
Cross permeability		Impermeable
Drainage conductivity, dk	m <sup>3</sup> /s/m	0
K_0 determination		Automatic
K_0,x = K_0,z		Yes
K_0,x		0,7244
K_0,z		0,7244
Data set		Standard
Type		Coarse
< 2 $\mu$ m	%	10
2 $\mu$ m - 50 $\mu$ m	%	13
50 $\mu$ m - 2 mm	%	77
Use defaults		None
k_x	m/s	1,00E-04
k_y	m/s	1,00E-04
#NOME?	m	1,00E+04
e_init		0,5
S_s	1/m	0
c_k		1,00E+15

<b>Identification</b>		<b>TRVb 15-20</b>
<b>Identification number</b>		<b>3</b>
<b>Material model</b>		<b>Mohr-Coulomb</b>
<b>Drainage type</b>		<b>Undrained (A)</b>
<b>Colour</b>		<b>RGB 105, 57, 48</b>
<b>Comments</b>		
<b><math>\gamma_{unsat}</math></b>	<b>kN/m<sup>3</sup></b>	<b>21</b>
<b><math>\gamma_{sat}</math></b>	<b>kN/m<sup>3</sup></b>	<b>21</b>
<b>Dilatancy cut-off</b>		<b>No</b>
<b>e_init</b>		<b>0,5</b>
<b>e_min</b>		<b>0</b>
<b>e_max</b>		<b>999</b>
<b>Rayleigh <math>\alpha</math></b>		<b>0</b>
<b>Rayleigh <math>\beta</math></b>		<b>0</b>
<b>E</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b>8,00E+04</b>
<b><math>\nu</math> (nu)</b>		<b>0,46</b>
<b>G</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b>2,74E+04</b>
<b>E_oed</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b>3,70E+05</b>
<b>c_ref</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b>20</b>
<b><math>\phi</math> (phi)</b>	<b>°</b>	<b>16</b>
<b><math>\psi</math> (psi)</b>	<b>°</b>	<b>0</b>
<b>V_s</b>	<b>m/s</b>	<b>113,1</b>
<b>V_p</b>	<b>m/s</b>	<b>415,7</b>
<b>Set to default values</b>		<b>Yes</b>
<b>E_inc</b>	<b>kN/m<sup>2</sup>/m</b>	<b>0</b>
<b>y_ref</b>	<b>m</b>	<b>0</b>
<b>c_inc</b>	<b>kN/m<sup>2</sup>/m</b>	<b>0</b>
<b>y_ref</b>	<b>m</b>	<b>0</b>
<b>Tension cut-off</b>		<b>Yes</b>
<b>Tensile strength</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b>0</b>
<b>Undrained behaviour</b>		<b>Standard</b>
<b>Skempton-B</b>		<b>0,8779</b>
<b><math>\nu_u</math></b>		<b>0,495</b>
<b>K_w,ref / n</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b>2,40E+06</b>
<b>C_v,ref</b>	<b>m<sup>2</sup>/s</b>	<b>3,699</b>
<b>Strength</b>		<b>Manual</b>
<b>R_inter</b>		<b>0,67</b>
<b>Consider gap closure</b>		<b>Yes</b>
<b><math>\delta_{inter}</math></b>		<b>0</b>
<b>Cross permeability</b>		<b>Impermeable</b>
<b>Drainage conductivity, dk</b>	<b>m<sup>3</sup>/s/m</b>	<b>0</b>
<b>K_0 determination</b>		<b>Automatic</b>
<b>K_0,x = K_0,z</b>		<b>Yes</b>
<b>K_0,x</b>		<b>0,7244</b>
<b>K_0,z</b>		<b>0,7244</b>

Data set		Standard
Type		Coarse
< 2 $\mu\text{m}$	%	10
2 $\mu\text{m}$ - 50 $\mu\text{m}$	%	13
50 $\mu\text{m}$ - 2 mm	%	77
Use defaults		None
k_x	m/s	1,00E-04
k_y	m/s	1,00E-04
#NOME?	m	1,00E+04
e_init		0,5
S_s	1/m	0
c_k		1,00E+15

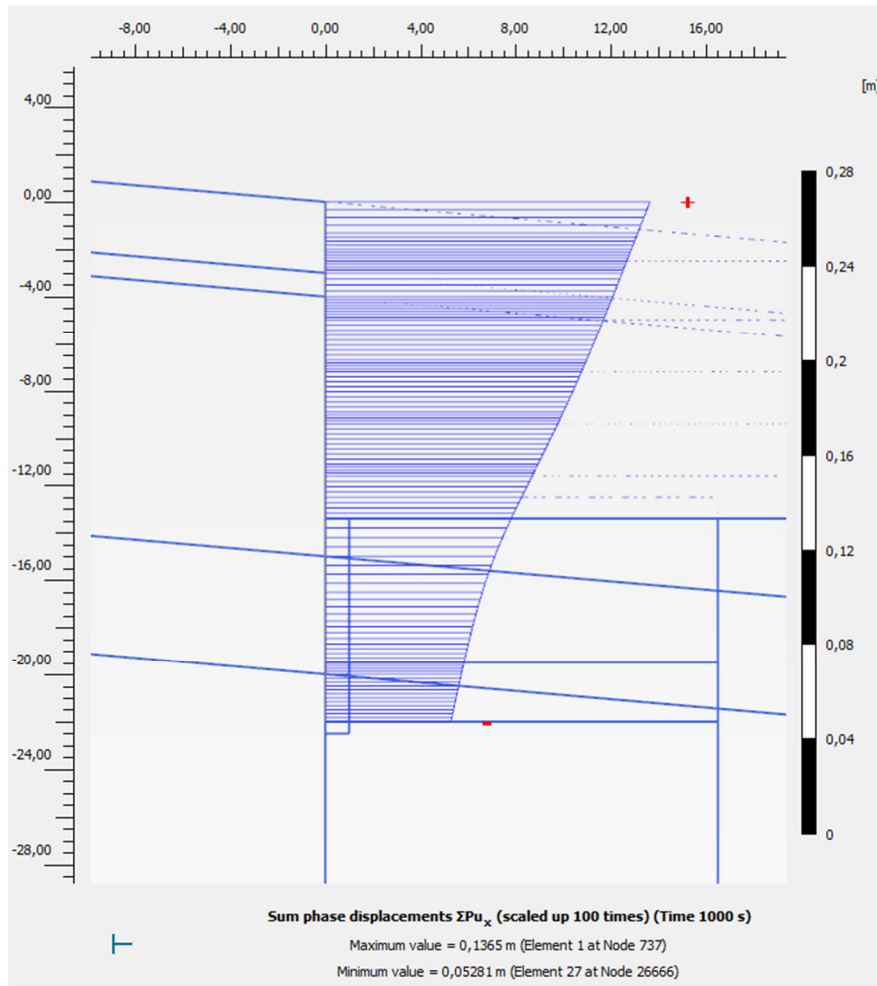
Identification		TRVb 4-15
Identification number		2
Material model		Mohr-Coulomb
Drainage type		Undrained (A)
Colour		RGB 153, 49, 30
Comments		
$\gamma_{\text{unsat}}$	kN/m <sup>3</sup>	21
$\gamma_{\text{sat}}$	kN/m <sup>3</sup>	21
Dilatancy cut-off		No
e_init		0,5
e_min		0
e_max		999
Rayleigh $\alpha$		0
Rayleigh $\beta$		0
E	kN/m <sup>2</sup>	3,00E+04
$\nu$ (nu)		0,46
G	kN/m <sup>2</sup>	1,03E+04
E_oed	kN/m <sup>2</sup>	1,39E+05
c_ref	kN/m <sup>2</sup>	10
$\phi$ (phi)	°	16
$\psi$ (psi)	°	0
V_s	m/s	69,28
V_p	m/s	254,5
Set to default values		Yes
E_inc	kN/m <sup>2</sup> /m	0
y_ref	m	0
c_inc	kN/m <sup>2</sup> /m	0
y_ref	m	0
Tension cut-off		Yes
Tensile strength	kN/m <sup>2</sup>	0
Undrained behaviour		Standard
Skempton-B		0,8779
$\nu_u$		0,495
K_w,ref / n	kN/m <sup>2</sup>	8,99E+05

<b>C_v,ref</b>	<b>m<sup>2</sup>/s</b>	<b>1,387</b>
<b>Strength</b>		<b>Manual</b>
<b>R_inter</b>		<b>0,67</b>
<b>Consider gap closure</b>		<b>Yes</b>
<b>δ_inter</b>		<b>0</b>
<b>Cross permeability</b>		<b>Impermeable</b>
<b>Drainage conductivity, dk</b>	<b>m<sup>3</sup>/s/m</b>	<b>0</b>
<b>K_0 determination</b>		<b>Automatic</b>
<b>K_0,x = K_0,z</b>		<b>Yes</b>
<b>K_0,x</b>		<b>0,7244</b>
<b>K_0,z</b>		<b>0,7244</b>
<b>Data set</b>		<b>Standard</b>
<b>Type</b>		<b>Coarse</b>
<b>&lt; 2 μm</b>	<b>%</b>	<b>10</b>
<b>2 μm - 50 μm</b>	<b>%</b>	<b>13</b>
<b>50 μm - 2 mm</b>	<b>%</b>	<b>77</b>
<b>Use defaults</b>		<b>None</b>
<b>k_x</b>	<b>m/s</b>	<b>1,00E-04</b>
<b>k_y</b>	<b>m/s</b>	<b>1,00E-04</b>
<b>#NOME?</b>	<b>m</b>	<b>1,00E+04</b>
<b>e_init</b>		<b>0,5</b>
<b>S_s</b>	<b>1/m</b>	<b>0</b>
<b>c_k</b>		<b>1,00E+15</b>

<b>Identification</b>		<b>TRVb &gt;20</b>
<b>Identification number</b>		<b>4</b>
<b>Material model</b>		<b>Mohr-Coulomb</b>
<b>Drainage type</b>		<b>Undrained (A)</b>
<b>Colour</b>		<b>RGB 173, 46, 48</b>
<b>Comments</b>		
<b>γ_unsat</b>	<b>kN/m<sup>3</sup></b>	<b>21</b>
<b>γ_sat</b>	<b>kN/m<sup>3</sup></b>	<b>21</b>
<b>Dilatancy cut-off</b>		<b>No</b>
<b>e_init</b>		<b>0,5</b>
<b>e_min</b>		<b>0</b>
<b>e_max</b>		<b>999</b>
<b>Rayleigh α</b>		<b>0</b>
<b>Rayleigh β</b>		<b>0</b>
<b>E</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b>1,50E+05</b>
<b>ν (nu)</b>		<b>0,46</b>
<b>G</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b>5,14E+04</b>
<b>E_oed</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b>6,94E+05</b>
<b>c_ref</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b>20</b>
<b>φ (phi)</b>	<b>°</b>	<b>16</b>
<b>ψ (psi)</b>	<b>°</b>	<b>0</b>
<b>V_s</b>	<b>m/s</b>	<b>154,9</b>

V_p	m/s	569,2
Set to default values		Yes
E_inc	kN/m <sup>2</sup> /m	0
y_ref	m	0
c_inc	kN/m <sup>2</sup> /m	0
y_ref	m	0
Tension cut-off		Yes
Tensile strength	kN/m <sup>2</sup>	0
Undrained behaviour		Standard
Skempton-B		0,8779
v_u		0,495
K_w,ref / n	kN/m <sup>2</sup>	4,50E+06
C_v,ref	m <sup>2</sup> /s	6,935
Strength		Manual
R_inter		0,67
Consider gap closure		Yes
δ_inter		0
Cross permeability		Impermeable
Drainage conductivity, dk	m <sup>3</sup> /s/m	0
K_0 determination		Automatic
K_0,x = K_0,z		Yes
K_0,x		0,7244
K_0,z		0,7244
Data set		Standard
Type		Coarse
< 2 μm	%	10
2 μm - 50 μm	%	13
50 μm - 2 mm	%	77
Use defaults		None
k_x	m/s	1,00E-04
k_y	m/s	1,00E-04
#NOME?	m	1,00E+04
e_init		0,5
S_s	1/m	0
c_k		1,00E+15

## Spostamenti analisi SLU-GEO



Structural element	Nod e	Local number	X [m]	Y [m]	$\Sigma Pu_x$ [m]	$\Sigma Pu_y$ [m]	$ \Sigma Pu $	
Plate\_1\_5 Element 5-6 (Plate)	188	7	1	0,00E+00	-4,00E+00	1,21E-01	4,31E-02	1,28E-01
	189	0	2	0,00E+00	-4,13E+00	1,20E-01	4,31E-02	1,28E-01
	188	9	3	0,00E+00	-4,25E+00	1,20E-01	4,31E-02	1,27E-01
	188	8	4	0,00E+00	-4,38E+00	1,19E-01	4,31E-02	1,27E-01
	252	3	5	0,00E+00	-4,50E+00	1,19E-01	4,31E-02	1,26E-01
Plate\_1\_6 Element 6-7 (Plate)	252	3	1	0,00E+00	-4,50E+00	1,19E-01	4,31E-02	1,26E-01
	252	6	2	0,00E+00	-4,63E+00	1,18E-01	4,31E-02	1,26E-01
	252	5	3	0,00E+00	-4,75E+00	1,18E-01	4,31E-02	1,26E-01
	252	4	4	0,00E+00	-4,88E+00	1,17E-01	4,31E-02	1,25E-01
Plate\_1\_7	280	5	5	0,00E+00	-5,00E+00	1,17E-01	4,31E-02	1,25E-01
	280	5	1	0,00E+00	-5,00E+00	1,17E-01	4,31E-02	1,25E-01

Element 7-8 (Plate)	280 8	2	0,00E+00	-5,21E+00	1,16E-01	4,31E-02	1,24E-01
(Pali 1200)	280 7	3	0,00E+00	-5,43E+00	1,15E-01	4,31E-02	1,23E-01
	280 6	4	0,00E+00	-5,64E+00	1,14E-01	4,31E-02	1,22E-01
	369 3	5	0,00E+00	-5,85E+00	1,13E-01	4,31E-02	1,21E-01
Plate\1\7	369 3	1	0,00E+00	-5,85E+00	1,13E-01	4,31E-02	1,21E-01
Element 7-9 (Plate)	369 6	2	0,00E+00	-6,06E+00	1,13E-01	4,31E-02	1,21E-01
(Pali 1200)	369 5	3	0,00E+00	-6,28E+00	1,12E-01	4,31E-02	1,20E-01
	369 4	4	0,00E+00	-6,49E+00	1,11E-01	4,31E-02	1,19E-01
	462 7	5	0,00E+00	-6,70E+00	1,10E-01	4,31E-02	1,18E-01
Plate\1\8	462 7	1	0,00E+00	-6,70E+00	1,10E-01	4,31E-02	1,18E-01
Element 8-10 (Plate)	463 0	2	0,00E+00	-6,83E+00	1,09E-01	4,31E-02	1,18E-01
(Pali 1200)	462 9	3	0,00E+00	-6,95E+00	1,09E-01	4,31E-02	1,17E-01
	462 8	4	0,00E+00	-7,08E+00	1,08E-01	4,31E-02	1,17E-01
	559 7	5	0,00E+00	-7,20E+00	1,08E-01	4,31E-02	1,16E-01
Plate\1\9	559 7	1	0,00E+00	-7,20E+00	1,08E-01	4,31E-02	1,16E-01
Element 9-11 (Plate)	560 0	2	0,00E+00	-7,41E+00	1,07E-01	4,31E-02	1,15E-01
(Pali 1200)	559 9	3	0,00E+00	-7,63E+00	1,06E-01	4,31E-02	1,14E-01
	559 8	4	0,00E+00	-7,84E+00	1,05E-01	4,31E-02	1,13E-01
	726 5	5	0,00E+00	-8,05E+00	1,04E-01	4,31E-02	1,13E-01
Plate\1\9	726 5	1	0,00E+00	-8,05E+00	1,04E-01	4,31E-02	1,13E-01
Element 9-12 (Plate)	726 8	2	0,00E+00	-8,26E+00	1,03E-01	4,31E-02	1,12E-01
(Pali 1200)	726 7	3	0,00E+00	-8,48E+00	1,02E-01	4,31E-02	1,11E-01
	726 6	4	0,00E+00	-8,69E+00	1,01E-01	4,31E-02	1,10E-01
	889 9	5	0,00E+00	-8,90E+00	1,00E-01	4,31E-02	1,09E-01
Plate\1\10	889 9	1	0,00E+00	-8,90E+00	1,00E-01	4,31E-02	1,09E-01
Element 10-13 (Plate)	890 2	2	0,00E+00	-9,03E+00	9,95E-02	4,31E-02	1,08E-01
(Pali 1200)	890 1	3	0,00E+00	-9,15E+00	9,89E-02	4,31E-02	1,08E-01



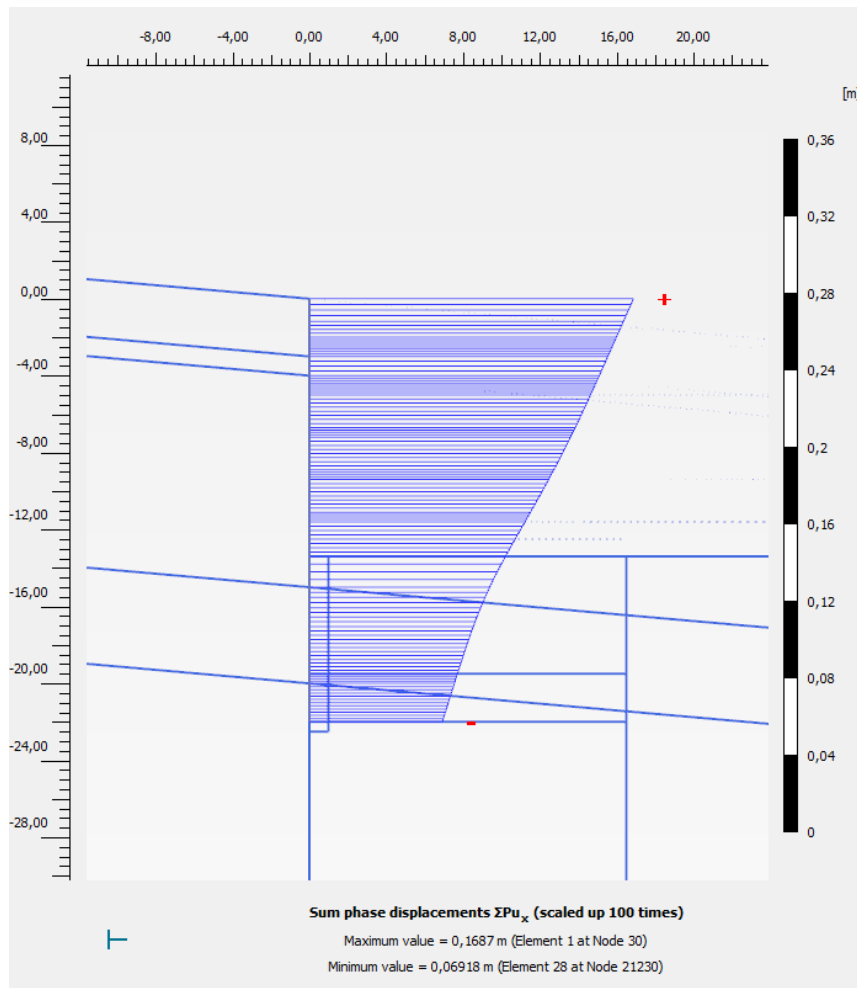
	890						
	0	4	0,00E+00	-9,28E+00	9,84E-02	4,31E-02	1,07E-01
	911						
	7	5	0,00E+00	-9,40E+00	9,78E-02	4,31E-02	1,07E-01
	911						
Plate\1\11	7	1	0,00E+00	-9,40E+00	9,78E-02	4,31E-02	1,07E-01
Element 11-14 (Plate)	912						
	0	2	0,00E+00	-9,61E+00	9,67E-02	4,32E-02	1,06E-01
	911						
(Pali 1200)	9	3	0,00E+00	-9,83E+00	9,57E-02	4,32E-02	1,05E-01
	911						
	8	4	0,00E+00	-1,00E+01	9,47E-02	4,32E-02	1,04E-01
	129						
	39	5	0,00E+00	-1,03E+01	9,37E-02	4,32E-02	1,03E-01
	129						
Plate\1\11	39	1	0,00E+00	-1,03E+01	9,37E-02	4,32E-02	1,03E-01
Element 11-15 (Plate)	129						
	42	2	0,00E+00	-1,05E+01	9,26E-02	4,32E-02	1,02E-01
	129						
(Pali 1200)	41	3	0,00E+00	-1,07E+01	9,16E-02	4,32E-02	1,01E-01
	129						
	40	4	0,00E+00	-1,09E+01	9,05E-02	4,32E-02	1,00E-01
	149						
	39	5	0,00E+00	-1,11E+01	8,95E-02	4,32E-02	9,93E-02
	149						
Plate\1\12	39	1	0,00E+00	-1,11E+01	8,95E-02	4,32E-02	9,93E-02
Element 12-16 (Plate)	149						
	42	2	0,00E+00	-1,12E+01	8,89E-02	4,32E-02	9,88E-02
	149						
(Pali 1200)	41	3	0,00E+00	-1,14E+01	8,82E-02	4,32E-02	9,82E-02
	149						
	40	4	0,00E+00	-1,15E+01	8,76E-02	4,32E-02	9,77E-02
	163						
	11	5	0,00E+00	-1,16E+01	8,70E-02	4,32E-02	9,71E-02
	163						
Plate\1\13	11	1	0,00E+00	-1,16E+01	8,70E-02	4,32E-02	9,71E-02
Element 13-17 (Plate)	163						
	14	2	0,00E+00	-1,18E+01	8,59E-02	4,32E-02	9,61E-02
	163						
(Pali 1200)	13	3	0,00E+00	-1,21E+01	8,47E-02	4,32E-02	9,51E-02
	163						
	12	4	0,00E+00	-1,23E+01	8,36E-02	4,32E-02	9,41E-02
	175						
	69	5	0,00E+00	-1,25E+01	8,25E-02	4,32E-02	9,31E-02
	175						
Plate\1\14	69	1	0,00E+00	-1,25E+01	8,25E-02	4,32E-02	9,31E-02
Element 14-18 (Plate)	175						
	72	2	0,00E+00	-1,27E+01	8,14E-02	4,32E-02	9,22E-02
	175						
(Pali 1200)	71	3	0,00E+00	-1,30E+01	8,03E-02	4,32E-02	9,12E-02
	175						
	70	4	0,00E+00	-1,32E+01	7,92E-02	4,32E-02	9,02E-02
	187						
	65	5	0,00E+00	-1,34E+01	7,82E-02	4,32E-02	8,93E-02

Plate\1\15	187 65	1	0,00E+00	-1,34E+01	7,82E-02	4,32E-02	8,93E-02
Element 15-19 (Plate)	187 68	2	0,00E+00	-1,38E+01	7,63E-02	4,32E-02	8,77E-02
(Pali 1200)	187 67	3	0,00E+00	-1,42E+01	7,45E-02	4,32E-02	8,61E-02
	187 66	4	0,00E+00	-1,46E+01	7,29E-02	4,32E-02	8,47E-02
	201 11	5	0,00E+00	-1,50E+01	7,13E-02	4,32E-02	8,33E-02
Plate\1\16	201 11	1	0,00E+00	-1,50E+01	7,13E-02	4,32E-02	8,33E-02
Element 16-20 (Plate)	201 14	2	0,00E+00	-1,54E+01	6,98E-02	4,32E-02	8,21E-02
(Pali 1200)	201 13	3	0,00E+00	-1,58E+01	6,85E-02	4,32E-02	8,10E-02
	201 12	4	0,00E+00	-1,61E+01	6,72E-02	4,32E-02	7,99E-02
	218 27	5	0,00E+00	-1,65E+01	6,60E-02	4,32E-02	7,89E-02
Plate\1\16	218 27	1	0,00E+00	-1,65E+01	6,60E-02	4,32E-02	7,89E-02
Element 16-21 (Plate)	218 30	2	0,00E+00	-1,68E+01	6,51E-02	4,32E-02	7,81E-02
(Pali 1200)	218 29	3	0,00E+00	-1,71E+01	6,42E-02	4,32E-02	7,74E-02
	218 28	4	0,00E+00	-1,74E+01	6,34E-02	4,32E-02	7,67E-02
	222 29	5	0,00E+00	-1,77E+01	6,26E-02	4,32E-02	7,60E-02
Plate\1\16	222 29	1	0,00E+00	-1,77E+01	6,26E-02	4,32E-02	7,60E-02
Element 16-22 (Plate)	222 32	2	0,00E+00	-1,80E+01	6,19E-02	4,32E-02	7,55E-02
(Pali 1200)	222 31	3	0,00E+00	-1,82E+01	6,13E-02	4,32E-02	7,50E-02
	222 30	4	0,00E+00	-1,85E+01	6,07E-02	4,32E-02	7,45E-02
	235 67	5	0,00E+00	-1,87E+01	6,01E-02	4,32E-02	7,40E-02
Plate\1\16	235 67	1	0,00E+00	-1,87E+01	6,01E-02	4,32E-02	7,40E-02
Element 16-23 (Plate)	235 70	2	0,00E+00	-1,89E+01	5,97E-02	4,32E-02	7,37E-02
(Pali 1200)	235 69	3	0,00E+00	-1,91E+01	5,92E-02	4,32E-02	7,33E-02
	235 68	4	0,00E+00	-1,93E+01	5,88E-02	4,32E-02	7,29E-02
	236 29	5	0,00E+00	-1,95E+01	5,83E-02	4,32E-02	7,26E-02
Plate\1\17	236 29	1	0,00E+00	-1,95E+01	5,83E-02	4,32E-02	7,26E-02
Element 17-24 (Plate)	236 32	2	0,00E+00	-1,96E+01	5,80E-02	4,32E-02	7,23E-02

	236							
(Pali 1200)	31	3	0,00E+00	-1,98E+01	5,77E-02	4,32E-02	7,21E-02	
	236							
	30	4	0,00E+00	-1,99E+01	5,75E-02	4,32E-02	7,19E-02	
	250							
	71	5	0,00E+00	-2,00E+01	5,72E-02	4,32E-02	7,17E-02	
Plate\ 1\ 18	250							
	71	1	0,00E+00	-2,00E+01	5,72E-02	4,32E-02	7,17E-02	
Element 18-25 (Plate)	250							
	74	2	0,00E+00	-2,02E+01	5,68E-02	4,32E-02	7,14E-02	
(Pali 1200)	250							
	73	3	0,00E+00	-2,03E+01	5,65E-02	4,32E-02	7,11E-02	
	250							
	72	4	0,00E+00	-2,05E+01	5,61E-02	4,32E-02	7,08E-02	
	264							
	63	5	0,00E+00	-2,07E+01	5,57E-02	4,32E-02	7,05E-02	
Plate\ 1\ 18	264							
	63	1	0,00E+00	-2,07E+01	5,57E-02	4,32E-02	7,05E-02	
Element 18-26 (Plate)	264							
	66	2	0,00E+00	-2,08E+01	5,54E-02	4,32E-02	7,02E-02	
(Pali 1200)	264							
	65	3	0,00E+00	-2,10E+01	5,50E-02	4,32E-02	6,99E-02	
	264							
	64	4	0,00E+00	-2,12E+01	5,46E-02	4,32E-02	6,96E-02	
	266							
	65	5	0,00E+00	-2,13E+01	5,43E-02	4,32E-02	6,94E-02	
Plate\ 1\ 18	266							
	65	1	0,00E+00	-2,13E+01	5,43E-02	4,32E-02	6,94E-02	
Element 18-27 (Plate)	266							
	69	2	0,00E+00	-2,15E+01	5,39E-02	4,32E-02	6,91E-02	
(Pali 1200)	266							
	68	3	0,00E+00	-2,17E+01	5,35E-02	4,32E-02	6,88E-02	
	266							
	67	4	0,00E+00	-2,18E+01	5,32E-02	4,32E-02	6,85E-02	
	266							
	66	5	0,00E+00	-2,20E+01	5,28E-02	4,32E-02	6,82E-02	
Plate\ 1\ 1	737	1	0,00E+00	0,00E+00	1,37E-01	4,31E-02	1,43E-01	
Element 1-1 (Plate)	738	2	0,00E+00	-3,27E-01	1,35E-01	4,31E-02	1,42E-01	
(Pali 1200)	739	3	0,00E+00	-6,55E-01	1,34E-01	4,31E-02	1,41E-01	
	740	4	0,00E+00	-9,82E-01	1,33E-01	4,31E-02	1,40E-01	
	789	5	0,00E+00	-1,31E+00	1,31E-01	4,31E-02	1,38E-01	
Plate\ 1\ 1	789	1	0,00E+00	-1,31E+00	1,31E-01	4,31E-02	1,38E-01	
Element 1-2 (Plate)	790	2	0,00E+00	-1,48E+00	1,31E-01	4,31E-02	1,38E-01	
(Pali 1200)	791	3	0,00E+00	-1,65E+00	1,30E-01	4,31E-02	1,37E-01	
	792	4	0,00E+00	-1,83E+00	1,29E-01	4,31E-02	1,36E-01	
	971	5	0,00E+00	-2,00E+00	1,29E-01	4,31E-02	1,36E-01	
Plate\ 1\ 2	971	1	0,00E+00	-2,00E+00	1,29E-01	4,31E-02	1,36E-01	
Element 2-3 (Plate)	972	2	0,00E+00	-2,13E+00	1,28E-01	4,31E-02	1,35E-01	

(Pali 1200)	973	3	0,00E+00	-2,25E+00	1,28E-01	4,31E-02	1,35E-01
	974	4	0,00E+00	-2,38E+00	1,27E-01	4,31E-02	1,34E-01
	104						
	7	5	0,00E+00	-2,50E+00	1,27E-01	4,31E-02	1,34E-01
	104						
Plate\_1\_3	7	1	0,00E+00	-2,50E+00	1,27E-01	4,31E-02	1,34E-01
Element 3-4 (Plate)	104						
	8	2	0,00E+00	-2,63E+00	1,26E-01	4,31E-02	1,33E-01
	104						
(Pali 1200)	9	3	0,00E+00	-2,75E+00	1,26E-01	4,31E-02	1,33E-01
	105						
	0	4	0,00E+00	-2,88E+00	1,25E-01	4,31E-02	1,33E-01
	176						
	1	5	0,00E+00	-3,00E+00	1,25E-01	4,31E-02	1,32E-01
	176						
Plate\_1\_4	1	1	0,00E+00	-3,00E+00	1,25E-01	4,31E-02	1,32E-01
Element 4-5 (Plate)	176						
	4	2	0,00E+00	-3,25E+00	1,24E-01	4,31E-02	1,31E-01
	176						
(Pali 1200)	3	3	0,00E+00	-3,50E+00	1,23E-01	4,31E-02	1,30E-01
	176						
	2	4	0,00E+00	-3,75E+00	1,22E-01	4,31E-02	1,29E-01
	188						
	7	5	0,00E+00	-4,00E+00	1,21E-01	4,31E-02	1,28E-01

## Spostamenti analisi SLV-GEO



Structural element	Nod e	Local number	X [m]	Y [m]	$\Sigma Pu_x$ [m]	$\Sigma Pu_y$ [m]	$ \Sigma Pu $
Plate\_1\_5	463	1	0,00E+00	-4,00E+00	1,51E-01	5,21E-02	1,60E-01
Element 5-6 (Plate)	466	2	0,00E+00	-4,13E+00	1,50E-01	5,21E-02	1,59E-01
(Pali 1200)	465	3	0,00E+00	-4,25E+00	1,50E-01	5,21E-02	1,59E-01
	464	4	0,00E+00	-4,38E+00	1,49E-01	5,21E-02	1,58E-01
	647	5	0,00E+00	-4,50E+00	1,49E-01	5,21E-02	1,57E-01
Plate\_1\_6	647	1	0,00E+00	-4,50E+00	1,49E-01	5,21E-02	1,57E-01
Element 6-7 (Plate)	650	2	0,00E+00	-4,63E+00	1,48E-01	5,21E-02	1,57E-01
(Pali 1200)	649	3	0,00E+00	-4,75E+00	1,47E-01	5,21E-02	1,56E-01
	648	4	0,00E+00	-4,88E+00	1,47E-01	5,21E-02	1,56E-01
	115	9	0,00E+00	-5,00E+00	1,46E-01	5,21E-02	1,55E-01
Plate\_1\_7	9	1	0,00E+00	-5,00E+00	1,46E-01	5,21E-02	1,55E-01

Element 7-8 (Plate)	116 0	2	0,00E+00	-5,21E+00	1,45E-01	5,21E-02	1,54E-01
(Pali 1200)	116 1	3	0,00E+00	-5,43E+00	1,44E-01	5,21E-02	1,53E-01
	116 2	4	0,00E+00	-5,64E+00	1,43E-01	5,21E-02	1,53E-01
	198 7	5	0,00E+00	-5,85E+00	1,42E-01	5,21E-02	1,52E-01
Plate\1\7	198 7	1	0,00E+00	-5,85E+00	1,42E-01	5,21E-02	1,52E-01
Element 7-9 (Plate)	199 0	2	0,00E+00	-6,06E+00	1,41E-01	5,21E-02	1,51E-01
(Pali 1200)	198 9	3	0,00E+00	-6,28E+00	1,40E-01	5,21E-02	1,50E-01
	198 8	4	0,00E+00	-6,49E+00	1,39E-01	5,21E-02	1,49E-01
	233 9	5	0,00E+00	-6,70E+00	1,38E-01	5,21E-02	1,48E-01
Plate\1\8	233 9	1	0,00E+00	-6,70E+00	1,38E-01	5,21E-02	1,48E-01
Element 8-10 (Plate)	234 2	2	0,00E+00	-6,83E+00	1,38E-01	5,21E-02	1,47E-01
(Pali 1200)	234 1	3	0,00E+00	-6,95E+00	1,37E-01	5,21E-02	1,47E-01
	234 0	4	0,00E+00	-7,08E+00	1,36E-01	5,21E-02	1,46E-01
	302 3	5	0,00E+00	-7,20E+00	1,36E-01	5,21E-02	1,46E-01
Plate\1\9	302 3	1	0,00E+00	-7,20E+00	1,36E-01	5,21E-02	1,46E-01
Element 9-11 (Plate)	302 6	2	0,00E+00	-7,41E+00	1,35E-01	5,21E-02	1,45E-01
(Pali 1200)	302 5	3	0,00E+00	-7,63E+00	1,34E-01	5,21E-02	1,44E-01
	302 4	4	0,00E+00	-7,84E+00	1,33E-01	5,21E-02	1,43E-01
	432 3	5	0,00E+00	-8,05E+00	1,32E-01	5,21E-02	1,42E-01
Plate\1\9	432 3	1	0,00E+00	-8,05E+00	1,32E-01	5,21E-02	1,42E-01
Element 9-12 (Plate)	432 6	2	0,00E+00	-8,26E+00	1,31E-01	5,21E-02	1,41E-01
(Pali 1200)	432 5	3	0,00E+00	-8,48E+00	1,29E-01	5,21E-02	1,40E-01
	432 4	4	0,00E+00	-8,69E+00	1,28E-01	5,21E-02	1,38E-01
	434 7	5	0,00E+00	-8,90E+00	1,27E-01	5,21E-02	1,37E-01
Plate\1\10	434 7	1	0,00E+00	-8,90E+00	1,27E-01	5,21E-02	1,37E-01
Element 10-13 (Plate)	435 0	2	0,00E+00	-9,03E+00	1,27E-01	5,21E-02	1,37E-01
(Pali 1200)	434 9	3	0,00E+00	-9,15E+00	1,26E-01	5,21E-02	1,36E-01

	434							
	8	4	0,00E+00	-9,28E+00	1,25E-01	5,21E-02	1,36E-01	
	523							
	5	5	0,00E+00	-9,40E+00	1,24E-01	5,21E-02	1,35E-01	
Plate\_1\_11	523							
	5	1	0,00E+00	-9,40E+00	1,24E-01	5,21E-02	1,35E-01	
Element 11-14 (Plate)	523							
	8	2	0,00E+00	-9,61E+00	1,23E-01	5,21E-02	1,34E-01	
(Pali 1200)	523							
	7	3	0,00E+00	-9,83E+00	1,22E-01	5,21E-02	1,33E-01	
	523							
	6	4	0,00E+00	-1,00E+01	1,21E-01	5,21E-02	1,32E-01	
	619							
	9	5	0,00E+00	-1,03E+01	1,20E-01	5,21E-02	1,31E-01	
Plate\_1\_11	619							
	9	1	0,00E+00	-1,03E+01	1,20E-01	5,21E-02	1,31E-01	
Element 11-15 (Plate)	620							
	2	2	0,00E+00	-1,05E+01	1,19E-01	5,21E-02	1,30E-01	
(Pali 1200)	620							
	1	3	0,00E+00	-1,07E+01	1,17E-01	5,21E-02	1,28E-01	
	620							
	0	4	0,00E+00	-1,09E+01	1,16E-01	5,21E-02	1,27E-01	
	693							
	9	5	0,00E+00	-1,11E+01	1,15E-01	5,21E-02	1,26E-01	
Plate\_1\_12	693							
	9	1	0,00E+00	-1,11E+01	1,15E-01	5,21E-02	1,26E-01	
Element 12-16 (Plate)	694							
	2	2	0,00E+00	-1,12E+01	1,14E-01	5,21E-02	1,26E-01	
(Pali 1200)	694							
	1	3	0,00E+00	-1,14E+01	1,14E-01	5,21E-02	1,25E-01	
	694							
	0	4	0,00E+00	-1,15E+01	1,13E-01	5,21E-02	1,24E-01	
	803							
	9	5	0,00E+00	-1,16E+01	1,12E-01	5,21E-02	1,24E-01	
Plate\_1\_13	803							
	9	1	0,00E+00	-1,16E+01	1,12E-01	5,21E-02	1,24E-01	
Element 13-17 (Plate)	804							
	0	2	0,00E+00	-1,18E+01	1,11E-01	5,21E-02	1,23E-01	
(Pali 1200)	804							
	1	3	0,00E+00	-1,21E+01	1,10E-01	5,21E-02	1,21E-01	
	804							
	2	4	0,00E+00	-1,23E+01	1,08E-01	5,21E-02	1,20E-01	
	896							
	5	5	0,00E+00	-1,25E+01	1,07E-01	5,21E-02	1,19E-01	
Plate\_1\_14	896							
	5	1	0,00E+00	-1,25E+01	1,07E-01	5,21E-02	1,19E-01	
Element 14-18 (Plate)	896							
	8	2	0,00E+00	-1,27E+01	1,06E-01	5,21E-02	1,18E-01	
(Pali 1200)	896							
	7	3	0,00E+00	-1,30E+01	1,05E-01	5,21E-02	1,17E-01	
	896							
	6	4	0,00E+00	-1,32E+01	1,03E-01	5,22E-02	1,16E-01	
	968							
	3	5	0,00E+00	-1,34E+01	1,02E-01	5,22E-02	1,15E-01	

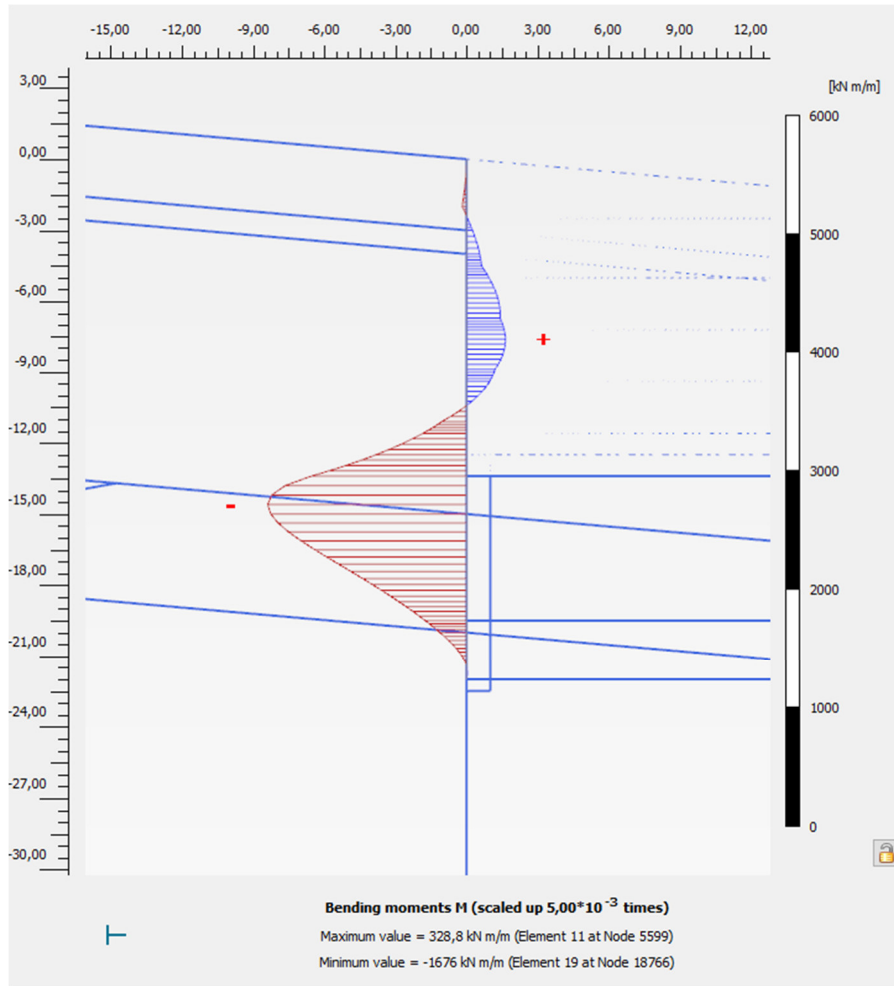
Plate\1\15	968 3	1	0,00E+00	-1,34E+01	1,02E-01	5,22E-02	1,15E-01
Element 15-19 (Plate)	968 6	2	0,00E+00	-1,38E+01	9,98E-02	5,22E-02	1,13E-01
(Pali 1200)	968 5	3	0,00E+00	-1,42E+01	9,77E-02	5,22E-02	1,11E-01
	968 4	4	0,00E+00	-1,46E+01	9,57E-02	5,22E-02	1,09E-01
	108 45	5	0,00E+00	-1,50E+01	9,38E-02	5,22E-02	1,07E-01
Plate\1\16	108 45	1	0,00E+00	-1,50E+01	9,38E-02	5,22E-02	1,07E-01
Element 16-20 (Plate)	108 48	2	0,00E+00	-1,53E+01	9,26E-02	5,22E-02	1,06E-01
(Pali 1200)	108 47	3	0,00E+00	-1,55E+01	9,14E-02	5,22E-02	1,05E-01
	108 46	4	0,00E+00	-1,58E+01	9,02E-02	5,22E-02	1,04E-01
	114 15	5	0,00E+00	-1,61E+01	8,91E-02	5,22E-02	1,03E-01
Plate\1\16	114 15	1	0,00E+00	-1,61E+01	8,91E-02	5,22E-02	1,03E-01
Element 16-21 (Plate)	114 18	2	0,00E+00	-1,63E+01	8,81E-02	5,22E-02	1,02E-01
(Pali 1200)	114 17	3	0,00E+00	-1,66E+01	8,72E-02	5,22E-02	1,02E-01
	114 16	4	0,00E+00	-1,68E+01	8,62E-02	5,22E-02	1,01E-01
	125 65	5	0,00E+00	-1,70E+01	8,53E-02	5,22E-02	1,00E-01
Plate\1\16	125 65	1	0,00E+00	-1,70E+01	8,53E-02	5,22E-02	1,00E-01
Element 16-22 (Plate)	125 68	2	0,00E+00	-1,73E+01	8,45E-02	5,22E-02	9,93E-02
(Pali 1200)	125 67	3	0,00E+00	-1,75E+01	8,37E-02	5,22E-02	9,86E-02
	125 66	4	0,00E+00	-1,77E+01	8,29E-02	5,22E-02	9,80E-02
	129 61	5	0,00E+00	-1,79E+01	8,22E-02	5,22E-02	9,73E-02
Plate\1\16	129 61	1	0,00E+00	-1,79E+01	8,22E-02	5,22E-02	9,73E-02
Element 16-23 (Plate)	129 64	2	0,00E+00	-1,81E+01	8,15E-02	5,22E-02	9,67E-02
(Pali 1200)	129 63	3	0,00E+00	-1,83E+01	8,08E-02	5,21E-02	9,61E-02
	129 62	4	0,00E+00	-1,85E+01	8,01E-02	5,21E-02	9,56E-02
	130 61	5	0,00E+00	-1,88E+01	7,94E-02	5,21E-02	9,50E-02
Plate\1\16	130 61	1	0,00E+00	-1,88E+01	7,94E-02	5,21E-02	9,50E-02
Element 16-24 (Plate)	130 64	2	0,00E+00	-1,89E+01	7,88E-02	5,21E-02	9,45E-02



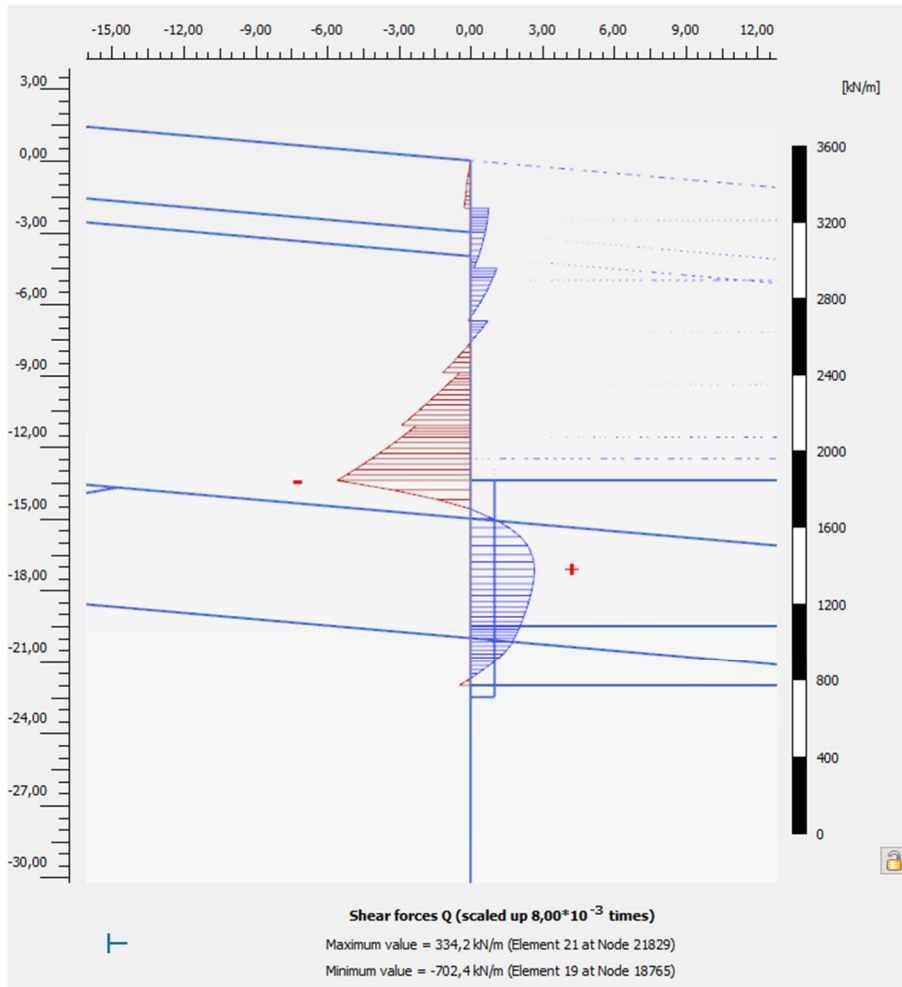
	130							
(Pali 1200)	63	3	0,00E+00	-1,91E+01	7,82E-02	5,21E-02	9,40E-02	
	130							
	62	4	0,00E+00	-1,93E+01	7,76E-02	5,21E-02	9,35E-02	
	141							
	83	5	0,00E+00	-1,95E+01	7,70E-02	5,21E-02	9,30E-02	
	141							
Plate\ 1\ 17	83	1	0,00E+00	-1,95E+01	7,70E-02	5,21E-02	9,30E-02	
Element 17-25 (Plate)	141							
	86	2	0,00E+00	-1,96E+01	7,66E-02	5,21E-02	9,27E-02	
	141							
(Pali 1200)	85	3	0,00E+00	-1,98E+01	7,62E-02	5,21E-02	9,24E-02	
	141							
	84	4	0,00E+00	-1,99E+01	7,58E-02	5,21E-02	9,20E-02	
	146							
	53	5	0,00E+00	-2,00E+01	7,55E-02	5,21E-02	9,17E-02	
	146							
Plate\ 1\ 18	53	1	0,00E+00	-2,00E+01	7,55E-02	5,21E-02	9,17E-02	
Element 18-26 (Plate)	146							
	56	2	0,00E+00	-2,02E+01	7,49E-02	5,21E-02	9,13E-02	
	146							
(Pali 1200)	55	3	0,00E+00	-2,03E+01	7,44E-02	5,21E-02	9,09E-02	
	146							
	54	4	0,00E+00	-2,05E+01	7,39E-02	5,21E-02	9,04E-02	
	191							
	49	5	0,00E+00	-2,07E+01	7,34E-02	5,21E-02	9,00E-02	
	191							
Plate\ 1\ 18	49	1	0,00E+00	-2,07E+01	7,34E-02	5,21E-02	9,00E-02	
Element 18-27 (Plate)	191							
	52	2	0,00E+00	-2,08E+01	7,29E-02	5,21E-02	8,96E-02	
	191							
(Pali 1200)	51	3	0,00E+00	-2,10E+01	7,23E-02	5,21E-02	8,92E-02	
	191							
	50	4	0,00E+00	-2,12E+01	7,18E-02	5,21E-02	8,87E-02	
	212							
	29	5	0,00E+00	-2,13E+01	7,13E-02	5,21E-02	8,83E-02	
	212							
Plate\ 1\ 18	29	1	0,00E+00	-2,13E+01	7,13E-02	5,21E-02	8,83E-02	
Element 18-28 (Plate)	212							
	33	2	0,00E+00	-2,15E+01	7,08E-02	5,21E-02	8,79E-02	
	212							
(Pali 1200)	32	3	0,00E+00	-2,17E+01	7,02E-02	5,21E-02	8,75E-02	
	212							
	31	4	0,00E+00	-2,18E+01	6,97E-02	5,21E-02	8,70E-02	
	212							
	30	5	0,00E+00	-2,20E+01	6,92E-02	5,21E-02	8,66E-02	
	30							
Plate\ 1\ 1	30	1	0,00E+00	0,00E+00	1,69E-01	5,21E-02	1,77E-01	
Element 1-1 (Plate)	31	2	0,00E+00	-2,94E-01	1,67E-01	5,21E-02	1,75E-01	
	(Pali 1200)	32	3	0,00E+00	-5,87E-01	1,66E-01	5,21E-02	1,74E-01
	33	4	0,00E+00	-8,81E-01	1,65E-01	5,21E-02	1,73E-01	
	34	5	0,00E+00	-1,17E+00	1,63E-01	5,21E-02	1,72E-01	
	34	1	0,00E+00	-1,17E+00	1,63E-01	5,21E-02	1,72E-01	

Plate\_1\_1							
Element 1-2							
(Plate)	13	2	0,00E+00	-1,38E+00	1,62E-01	5,21E-02	1,71E-01
(Pali 1200)	14	3	0,00E+00	-1,59E+00	1,62E-01	5,21E-02	1,70E-01
	15	4	0,00E+00	-1,79E+00	1,61E-01	5,21E-02	1,69E-01
	73	5	0,00E+00	-2,00E+00	1,60E-01	5,21E-02	1,68E-01
Plate\_1\_2	73	1	0,00E+00	-2,00E+00	1,60E-01	5,21E-02	1,68E-01
Element 2-3							
(Plate)	74	2	0,00E+00	-2,13E+00	1,59E-01	5,21E-02	1,67E-01
(Pali 1200)	75	3	0,00E+00	-2,25E+00	1,59E-01	5,21E-02	1,67E-01
	76	4	0,00E+00	-2,38E+00	1,58E-01	5,21E-02	1,66E-01
	87	5	0,00E+00	-2,50E+00	1,58E-01	5,21E-02	1,66E-01
Plate\_1\_3	87	1	0,00E+00	-2,50E+00	1,58E-01	5,21E-02	1,66E-01
Element 3-4							
(Plate)	90	2	0,00E+00	-2,63E+00	1,57E-01	5,21E-02	1,65E-01
(Pali 1200)	89	3	0,00E+00	-2,75E+00	1,56E-01	5,21E-02	1,65E-01
	88	4	0,00E+00	-2,88E+00	1,56E-01	5,21E-02	1,64E-01
	245	5	0,00E+00	-3,00E+00	1,55E-01	5,21E-02	1,64E-01
Plate\_1\_4	245	1	0,00E+00	-3,00E+00	1,55E-01	5,21E-02	1,64E-01
Element 4-5							
(Plate)	248	2	0,00E+00	-3,25E+00	1,54E-01	5,21E-02	1,63E-01
(Pali 1200)	247	3	0,00E+00	-3,50E+00	1,53E-01	5,21E-02	1,62E-01
	246	4	0,00E+00	-3,75E+00	1,52E-01	5,21E-02	1,61E-01
	463	5	0,00E+00	-4,00E+00	1,51E-01	5,21E-02	1,60E-01

# Momento flettente analisi pseudostatica



## Taglio analisi pseudostatica



Structural element	No de	Local number		Q [kN/m]	Q_min [kN/m]	Q_max [kN/m]	M			
		X [m]	Y [m]				[kN m/m]	M_min [kN m/m]	M_max [kN m/m]	
Plate\_1\ _5	18	0,00E+	4,00E+	4,22E+0	-	1,13E+0				
	87	1	00	00	1	2,12E+01	6,07E+01	2	-4,98E+01	1,78E+02
Element										
5-6 (Plate)	18	0,00E+	4,13E+	3,68E+0	-	1,17E+0				
	90	2	00	00	1	2,17E+01	5,78E+01	2	-5,23E+01	1,85E+02
(Pali 1200)	18	0,00E+	4,25E+	3,12E+0	-	1,22E+0				
	89	3	00	00	1	2,70E+01	5,46E+01	2	-5,45E+01	1,92E+02
	18	0,00E+	4,38E+	2,53E+0	-	1,25E+0				
	88	4	00	00	1	3,29E+01	5,13E+01	2	-5,64E+01	1,99E+02

				-							
	25		0,00E+	4,50E+	1,92E+0		-		1,28E+0		
	23	5	00	00	1	3,94E+01	4,78E+01	2	-5,80E+01	2,05E+02	
Plate\_1\ _6	25		0,00E+	4,50E+	1,39E+0		-		1,28E+0		
	23	1	00	00	2	2,51E+01	1,39E+02	2	-5,80E+01	2,05E+02	
Element											
6-7	25		0,00E+	4,63E+	1,33E+0		-		1,45E+0		
(Plate)	26	2	00	00	2	3,16E+01	1,33E+02	2	-5,95E+01	2,21E+02	
(Pali	25		0,00E+	4,75E+	1,26E+0		-		1,61E+0		
1200)	25	3	00	00	2	3,85E+01	1,26E+02	2	-6,08E+01	2,37E+02	
	25		0,00E+	4,88E+	1,19E+0		-		1,77E+0		
	24	4	00	00	2	4,58E+01	1,20E+02	2	-6,19E+01	2,52E+02	
	28		0,00E+	5,00E+	1,12E+0		-		1,91E+0		
	05	5	00	00	2	5,36E+01	1,15E+02	2	-6,28E+01	2,67E+02	
Plate\_1\ _7	28		0,00E+	5,00E+	1,12E+0		-		1,91E+0		
	05	1	00	00	2	5,27E+01	1,15E+02	2	-6,28E+01	2,67E+02	
Element											
7-8	28		0,00E+	5,21E+	9,96E+0		-		2,14E+0		
(Plate)	08	2	00	00	1	4,94E+01	1,07E+02	2	-6,40E+01	2,90E+02	
(Pali	28		0,00E+	5,43E+	8,67E+0		-		2,33E+0		
1200)	07	3	00	00	1	4,64E+01	9,86E+01	2	-6,49E+01	3,12E+02	
	28		0,00E+	5,64E+	7,30E+0		-		2,50E+0		
	06	4	00	00	1	4,34E+01	8,90E+01	2	-6,56E+01	3,32E+02	
	36		0,00E+	5,85E+	5,78E+0		-		2,64E+0		
	93	5	00	00	1	4,04E+01	7,88E+01	2	-6,60E+01	3,50E+02	
Plate\_1\ _7	36		0,00E+	5,85E+	5,78E+0		-		2,64E+0		
	93	1	00	00	1	4,01E+01	7,88E+01	2	-6,60E+01	3,50E+02	
Element											
7-9	36		0,00E+	6,06E+	4,17E+0		-		2,75E+0		
(Plate)	96	2	00	00	1	3,68E+01	6,78E+01	2	-6,63E+01	3,66E+02	
(Pali	36		0,00E+	6,28E+	2,46E+0		-		2,82E+0		
1200)	95	3	00	00	1	4,37E+01	5,60E+01	2	-6,64E+01	3,79E+02	
	36		0,00E+	6,49E+	6,73E+0		-		2,85E+0		
	94	4	00	00	0	5,96E+01	4,35E+01	2	-6,65E+01	3,89E+02	
	46		0,00E+	6,70E+	1,15E+0		-		2,85E+0		
	27	5	00	00	1	7,65E+01	3,02E+01	2	-6,65E+01	3,97E+02	
Plate\_1\ _8	46		0,00E+	6,70E+	9,06E+0		-		2,85E+0		
	27	1	00	00	1	6,18E+01	1,01E+02	2	-6,65E+01	3,97E+02	
Element											
8-10	46		0,00E+	6,83E+	7,96E+0		-		2,95E+0		
(Plate)	30	2	00	00	1	7,20E+01	9,25E+01	2	-6,66E+01	4,09E+02	
(Pali	46	3	0,00E+	-	6,83E+0		-	8,41E+01	3,05E+0	-6,66E+01	4,20E+02

1200)	29		00	6,95E+00	1	8,26E+01			2	
	46		0,00E+00	7,08E+00	5,66E+00	-			3,12E+00	
	28	4				1	9,37E+01	7,54E+01	2	-6,66E+01 4,30E+02
	55		0,00E+00	7,20E+00	4,46E+00	-			3,19E+00	
	97	5				1	1,05E+02	6,65E+01	2	-6,67E+01 4,39E+02
Plate\_1\ _9	55		0,00E+00	7,20E+00	4,46E+00	-			3,19E+00	
	97	1				1	1,05E+02	6,65E+01	2	-6,67E+01 4,39E+02
Element										
9-11 (Plate)	56		0,00E+00	7,41E+00	2,38E+00	-			3,26E+00	
	00	2				1	1,04E+02	5,06E+01	2	-6,68E+01 4,52E+02
(Pali 1200)	55		0,00E+00	7,63E+00	2,06E+00	-			3,29E+00	
	99	3				0	1,05E+02	3,39E+01	2	-6,71E+01 4,61E+02
	55		0,00E+00	7,84E+00	2,04E+00	-			3,27E+00	
	98	4				1	1,06E+02	1,65E+01	2	-6,75E+01 4,66E+02
	72		0,00E+00	8,05E+00	4,37E+00	-			3,20E+00	
	65	5				1	1,07E+02	3,45E-01	2	-6,82E+01 4,68E+02
Plate\_1\ _9	72		0,00E+00	8,05E+00	4,37E+00	-			3,20E+00	
	65	1				1	1,06E+02	3,45E-01	2	-6,82E+01 4,68E+02
Element										
9-12 (Plate)	72		0,00E+00	8,26E+00	6,77E+00	-			3,08E+00	
	68	2				1	1,16E+02	1,01E+00	2	-6,90E+01 4,65E+02
(Pali 1200)	72		0,00E+00	8,48E+00	9,26E+00	-			2,91E+00	
	67	3				1	1,39E+02	1,66E+00	2	-7,01E+01 4,59E+02
	72		0,00E+00	8,69E+00	1,18E+00	-			2,69E+00	
	66	4				2	1,63E+02	2,32E+00	2	-7,15E+01 4,48E+02
	88		0,00E+00	8,90E+00	1,45E+00	-			2,41E+00	
	99	5				2	1,89E+02	2,96E+00	2	-7,94E+01 4,33E+02
Plate\_1\ _10	88		0,00E+00	8,90E+00	5,56E+00	-			2,41E+00	
	99	1				1	1,75E+02	2,96E+00	2	-7,94E+01 4,33E+02
Element										
10-13 (Plate)	89		0,00E+00	9,03E+00	7,14E+00	-			2,33E+00	
	02	2				1	1,90E+02	3,34E+00	2	-9,14E+01 4,29E+02
(Pali 1200)	89		0,00E+00	9,15E+00	8,75E+00	-			2,23E+00	
	01	3				1	2,06E+02	3,71E+00	2	-1,04E+02 4,24E+02
	89		0,00E+00	9,28E+00	1,04E+00	-			2,11E+00	
	00	4				2	2,22E+02	4,08E+00	2	-1,16E+02 4,17E+02
	91		0,00E+00	9,40E+00	1,21E+00	-			1,97E+00	
	17	5				2	2,39E+02	4,44E+00	2	-1,28E+02 4,08E+02
Plate\_1\ _17	91		0,00E+00	9,40E+00	1,21E+00	-			1,97E+00	
	17	1				2	2,38E+02	4,44E+00	2	-1,28E+02 4,08E+02

_11			00	2						
Element			-	-						
11-14	91		0,00E+	9,61E+	1,50E+0	-		1,68E+0		
(Plate)	20	2	00	00	2	2,43E+02	5,05E+00	2	-1,50E+02	3,89E+02
			-	-						
(Pali	91		0,00E+	9,83E+	1,79E+0	-		1,33E+0		
1200)	19	3	00	00	2	2,49E+02	5,64E+00	2	-1,73E+02	3,65E+02
			-	-						
	91		0,00E+	1,00E+	2,08E+0	-		9,23E+0		
	18	4	00	01	2	2,56E+02	6,22E+00	1	-2,00E+02	3,35E+02
	12		-	-						
	93		0,00E+	1,03E+	2,38E+0	-		4,50E+0		
	9	5	00	01	2	2,67E+02	6,77E+00	1	-2,28E+02	2,99E+02
	12		-	-						
Plate\_1\ _11	93		0,00E+	1,03E+	2,38E+0	-		4,50E+0		
	9	1	00	01	2	2,67E+02	6,77E+00	1	-2,28E+02	2,99E+02
Element	12		-	-						
11-15	94		0,00E+	1,05E+	2,68E+0	-		8,72E+0		
(Plate)	2	2	00	01	2	2,99E+02	7,30E+00	0	-2,60E+02	2,57E+02
	12		-	-						
(Pali	94		0,00E+	1,07E+	2,98E+0	-		6,88E+0		
1200)	1	3	00	01	2	3,32E+02	7,79E+00	1	-3,14E+02	2,09E+02
	12		-	-						
	94		0,00E+	1,09E+	3,29E+0	-		1,35E+0		
	0	4	00	01	2	3,67E+02	8,25E+00	2	-3,70E+02	1,55E+02
	14		-	-						
	93		0,00E+	1,11E+	3,60E+0	-		2,09E+0		
	9	5	00	01	2	4,03E+02	8,65E+00	2	-4,28E+02	9,31E+01
	14		-	-						
Plate\_1\ _12	93		0,00E+	1,11E+	2,82E+0	-		2,09E+0		
	9	1	00	01	2	3,91E+02	8,65E+00	2	-4,28E+02	9,31E+01
Element	14		-	-						
12-16	94		0,00E+	1,12E+	3,01E+0	-		2,45E+0		
(Plate)	2	2	00	01	2	4,12E+02	8,86E+00	2	-4,62E+02	6,01E+01
	14		-	-						
(Pali	94		0,00E+	1,14E+	3,21E+0	-		2,84E+0		
1200)	1	3	00	01	2	4,34E+02	9,04E+00	2	-4,98E+02	2,47E+01
	14		-	-						
	94		0,00E+	1,15E+	3,41E+0	-		3,25E+0		
	0	4	00	01	2	4,56E+02	9,20E+00	2	-5,35E+02	0,00E+00
	16		-	-						
	31		0,00E+	1,16E+	3,61E+0	-		3,69E+0		
	1	5	00	01	2	4,79E+02	9,32E+00	2	-5,72E+02	0,00E+00
	16		-	-						
Plate\_1\ _13	31		0,00E+	1,16E+	3,61E+0	-		3,69E+0		
	1	1	00	01	2	4,79E+02	9,28E+00	2	-5,72E+02	0,00E+00
Element	16		-	-						
13-17	31		0,00E+	1,18E+	3,98E+0	-		4,55E+0		
(Plate)	4	2	00	01	2	4,93E+02	9,45E+00	2	-6,42E+02	0,00E+00
	16		-	-						
(Pali	31		0,00E+	1,21E+	4,37E+0	-		5,49E+0		
1200)	3	3	00	01	2	5,08E+02	9,30E+00	2	-7,18E+02	0,00E+00
	16		-	-						
	31		0,00E+	1,23E+	4,77E+0	-		6,51E+0		
	2	4	00	01	2	5,23E+02	8,80E+00	2	-7,99E+02	0,00E+00

	17			-	-			-		
	56		0,00E+	1,25E+	5,18E+0			7,63E+0		
	9	5	00	01	2	5,39E+02	7,90E+00	2	-9,14E+02	0,00E+00
Plate\_1\ _14	17			-	-			-		
	56		0,00E+	1,25E+	5,18E+0			7,63E+0		
	9	1	00	01	2	5,31E+02	6,57E+00	2	-9,14E+02	0,00E+00
Element 14-18 (Plate)	17			-	-			-		
	57		0,00E+	1,27E+	5,61E+0			8,85E+0		
	2	2	00	01	2	5,61E+02	5,41E-01	2	-1,01E+03	0,00E+00
	17			-	-			-		
(Pali 1200)	57		0,00E+	1,30E+	6,04E+0			1,02E+0		
	1	3	00	01	2	6,04E+02	0,00E+00	3	-1,08E+03	0,00E+00
	17			-	-			-		
	57		0,00E+	1,32E+	6,49E+0			1,16E+0		
	0	4	00	01	2	6,49E+02	0,00E+00	3	-1,16E+03	0,00E+00
	18			-	-			-		
	76		0,00E+	1,34E+	6,95E+0			1,31E+0		
	5	5	00	01	2	6,95E+02	0,00E+00	3	-1,31E+03	0,00E+00
Plate\_1\ _15	18			-	-			-		
	76		0,00E+	1,34E+	7,02E+0			1,31E+0		
	5	1	00	01	2	7,02E+02	0,00E+00	3	-1,31E+03	0,00E+00
Element 15-19 (Plate)	18			-	-			-		
	76		0,00E+	1,38E+	4,09E+0			1,53E+0		
	8	2	00	01	2	4,09E+02	3,80E+01	3	-1,53E+03	0,00E+00
	18			-	-			-		
(Pali 1200)	76		0,00E+	1,42E+	1,74E+0			1,64E+0		
	7	3	00	01	2	1,89E+02	9,33E+01	3	-1,64E+03	0,00E+00
	18			-	-			-		
	76		0,00E+	1,46E+	1,48E+0			1,68E+0		
	6	4	00	01	0	3,95E+01	1,40E+02	3	-1,68E+03	0,00E+00
	20			-	-			-		
	11		0,00E+	1,50E+	1,15E+0			1,65E+0		
	1	5	00	01	2	0,00E+00	1,70E+02	3	-1,65E+03	0,00E+00
Plate\_1\ _16	20			-	-			-		
	11		0,00E+	1,50E+	1,21E+0			1,65E+0		
	1	1	00	01	2	-7,25E-01	1,73E+02	3	-1,65E+03	0,00E+00
Element 16-20 (Plate)	20			-	-			-		
	11		0,00E+	1,54E+	2,01E+0			1,59E+0		
	4	2	00	01	2	1,80E+00	2,08E+02	3	-1,59E+03	0,00E+00
	20			-	-			-		
(Pali 1200)	11		0,00E+	1,58E+	2,60E+0			1,50E+0		
	3	3	00	01	2	1,34E+00	2,60E+02	3	-1,50E+03	0,00E+00
	20			-	-			-		
	11		0,00E+	1,61E+	3,00E+0			1,39E+0		
	2	4	00	01	2	0,00E+00	3,00E+02	3	-1,39E+03	0,00E+00
	21			-	-			-		
	82		0,00E+	1,65E+	3,21E+0			1,28E+0		
	7	5	00	01	2	0,00E+00	3,21E+02	3	-1,28E+03	0,00E+00
Plate\_1\ _16	21			-	-			-		
	82		0,00E+	1,65E+	3,23E+0			1,28E+0		
	7	1	00	01	2	0,00E+00	3,23E+02	3	-1,28E+03	0,00E+00
Element 16-21 (Plate)	21			-	-			-		
	83		0,00E+	1,68E+	3,31E+0			1,18E+0		
	0	2	00	01	2	0,00E+00	3,31E+02	3	-1,18E+03	0,00E+00
(Pali	21	3	0,00E+	-	3,34E+0	0,00E+00	3,34E+02	-	-1,08E+03	0,00E+00



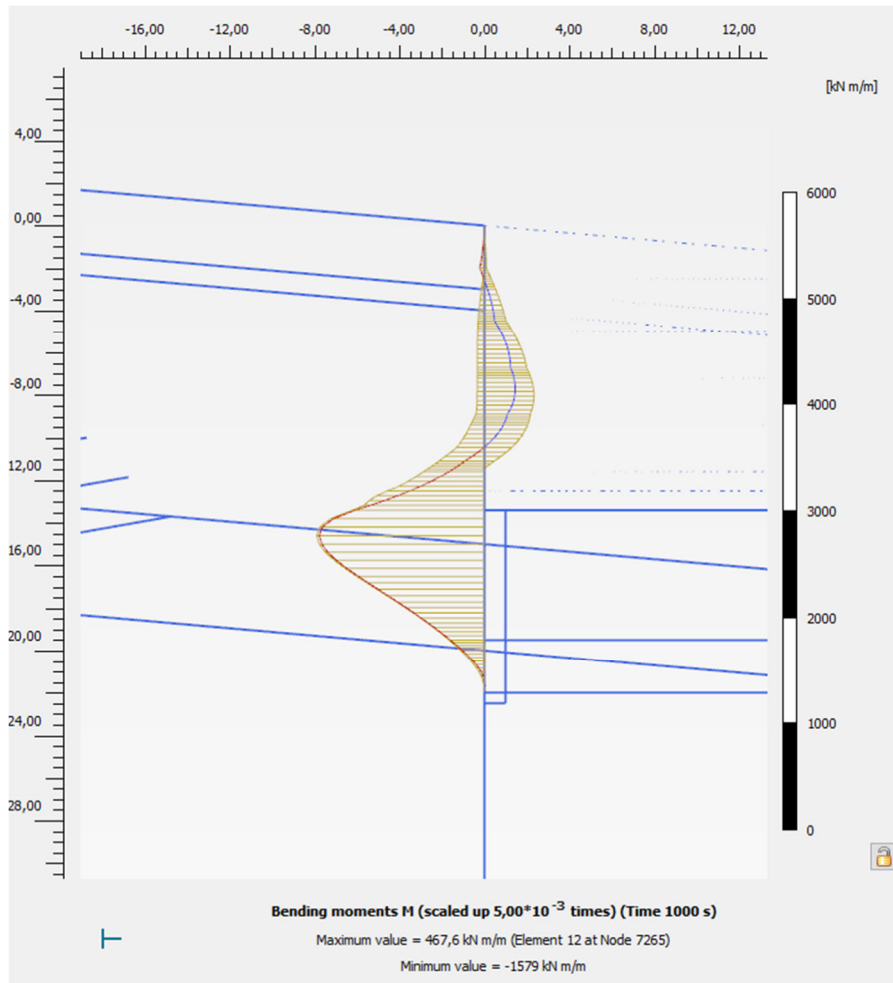
1200)	82		00	1,71E+	2			1,08E+0		
	9			01				3		
	21			-				-		
	82		0,00E+	1,74E+	3,33E+0			9,75E+0		
	8	4	00	01	2	0,00E+00	3,33E+02	2	-9,75E+02	0,00E+00
	22			-				-		
	22		0,00E+	1,77E+	3,27E+0			8,74E+0		
	9	5	00	01	2	0,00E+00	3,27E+02	2	-8,74E+02	0,00E+00
	22			-				-		
Plate\_1\ _16	22		0,00E+	1,77E+	3,28E+0			8,74E+0		
	9	1	00	01	2	0,00E+00	3,28E+02	2	-8,74E+02	0,00E+00
Element 16-22 (Plate)	22			-				-		
	23		0,00E+	1,80E+	3,21E+0			7,95E+0		
	2	2	00	01	2	0,00E+00	3,21E+02	2	-7,95E+02	0,00E+00
	22			-				-		
(Pali 1200)	23		0,00E+	1,82E+	3,14E+0			7,17E+0		
	1	3	00	01	2	0,00E+00	3,14E+02	2	-7,17E+02	0,00E+00
	22			-				-		
	23		0,00E+	1,85E+	3,06E+0			6,40E+0		
	0	4	00	01	2	0,00E+00	3,06E+02	2	-6,40E+02	0,00E+00
	23			-				-		
	56		0,00E+	1,87E+	2,96E+0			5,67E+0		
	7	5	00	01	2	0,00E+00	2,96E+02	2	-5,67E+02	0,00E+00
	23			-				-		
Plate\_1\ _16	56		0,00E+	1,87E+	2,96E+0			5,67E+0		
	7	1	00	01	2	0,00E+00	2,96E+02	2	-5,67E+02	0,00E+00
Element 16-23 (Plate)	23			-				-		
	57		0,00E+	1,89E+	2,88E+0			5,09E+0		
	0	2	00	01	2	0,00E+00	2,88E+02	2	-5,09E+02	0,00E+00
	23			-				-		
(Pali 1200)	56		0,00E+	1,91E+	2,78E+0			4,53E+0		
	9	3	00	01	2	0,00E+00	2,78E+02	2	-4,53E+02	0,00E+00
	23			-				-		
	56		0,00E+	1,93E+	2,69E+0			3,98E+0		
	8	4	00	01	2	0,00E+00	2,69E+02	2	-3,98E+02	7,95E-01
	23			-				-		
	62		0,00E+	1,95E+	2,59E+0			3,46E+0		
	9	5	00	01	2	0,00E+00	2,59E+02	2	-3,46E+02	3,00E+00
	23			-				-		
Plate\_1\ _17	62		0,00E+	1,95E+	2,59E+0			3,46E+0		
	9	1	00	01	2	0,00E+00	2,59E+02	2	-3,46E+02	3,00E+00
Element 17-24 (Plate)	23			-				-		
	63		0,00E+	1,96E+	2,53E+0			3,14E+0		
	2	2	00	01	2	0,00E+00	2,53E+02	2	-3,14E+02	4,27E+00
	23			-				-		
(Pali 1200)	63		0,00E+	1,98E+	2,46E+0			2,83E+0		
	1	3	00	01	2	0,00E+00	2,46E+02	2	-2,83E+02	5,40E+00
	23			-				-		
	63		0,00E+	1,99E+	2,38E+0			2,53E+0		
	0	4	00	01	2	0,00E+00	2,38E+02	2	-2,53E+02	6,34E+00
	25			-				-		
	07		0,00E+	2,00E+	2,30E+0			2,23E+0		
	1	5	00	01	2	0,00E+00	2,30E+02	2	-2,23E+02	7,03E+00
	25		0,00E+	-	2,30E+0			-		
Plate\_1\ _07	07	1	00	2,00E+	2	0,00E+00	2,30E+02	2,23E+0	-2,23E+02	7,03E+00

_18	1			01					2		
Element	25			-					-		
18-25	07			0,00E+	2,02E+	2,20E+0			1,86E+0		
(Plate)	4	2		00	01	2	0,00E+00	2,20E+02	2	-1,88E+02	7,42E+00
	25			-					-		
(Pali	07			0,00E+	2,03E+	2,07E+0			1,51E+0		
1200)	3	3		00	01	2	1,37E+00	2,07E+02	2	-1,57E+02	7,36E+00
	25			-					-		
	07			0,00E+	2,05E+	1,91E+0			1,18E+0		
	2	4		00	01	2	2,72E+00	1,91E+02	2	-1,27E+02	7,01E+00
	26			-					-		
	46			0,00E+	2,07E+	1,72E+0			8,75E+0		
	3	5		00	01	2	3,36E+00	1,72E+02	1	-1,01E+02	6,50E+00
Plate\_1\ _18	26			-					-		
	46			0,00E+	2,07E+	1,72E+0			8,75E+0		
	3	1		00	01	2	3,50E+00	1,72E+02	1	-1,01E+02	6,50E+00
Element	26			-					-		
18-26	46			0,00E+	2,08E+	1,50E+0			6,06E+0		
(Plate)	6	2		00	01	2	3,92E+00	1,50E+02	1	-7,60E+01	5,88E+00
	26			-					-		
(Pali	46			0,00E+	2,10E+	1,26E+0			3,76E+0		
1200)	5	3		00	01	2	4,28E+00	1,27E+02	1	-5,39E+01	5,19E+00
	26			-					-		
	46			0,00E+	2,12E+	9,91E+0			1,88E+0		
	4	4		00	01	1	4,60E+00	1,07E+02	1	-3,47E+01	4,45E+00
	26			-					-		
	66			0,00E+	2,13E+	6,88E+0			4,76E+0		
	5	5		00	01	1	4,89E+00	8,44E+01	0	-1,98E+01	3,66E+00
Plate\_1\ _18	26			-					-		
	66			0,00E+	2,13E+	7,03E+0			4,76E+0		
	5	1		00	01	1	4,67E+00	8,50E+01	0	-1,98E+01	3,66E+00
Element	26			-					-		
18-27	66			0,00E+	2,15E+	3,98E+0			4,48E+0		
(Plate)	9	2		00	01	1	5,28E+00	5,91E+01	0	-1,20E+01	5,26E+00
	26			-					-		
(Pali	66			0,00E+	2,17E+	7,83E+0			8,48E+0		
1200)	8	3		00	01	0	6,29E+00	3,32E+01	0	-5,46E+00	8,57E+00
	26			-					-		
	66			0,00E+	2,18E+	2,52E+0			7,04E+0		
	7	4		00	01	1	2,53E+01	1,77E+01	0	-1,15E+00	7,04E+00
	26			-					-		
	66			0,00E+	2,20E+	5,89E+0			-2,27E-		
	6	5		00	01	1	5,89E+01	0,00E+00	13	-8,52E-12	1,91E-11
Plate\_1\ _1	73			0,00E+	0,00E+	1,23E+0			-4,14E-		
	7	1		00	00	0	3,39E+00	3,70E+00	13	-7,66E-12	1,09E-11
Element	73			-					-		
1-1	73			0,00E+	-3,27E-	5,59E+0			-9,14E-		
(Plate)	8	2		00	01	0	9,63E+00	9,73E+00	01	-1,73E+00	1,63E+00
	73			-					-		
(Pali	73			0,00E+	-6,55E-	1,32E+0			4,09E+0		
1200)	9	3		00	01	1	1,63E+01	1,46E+01	0	-5,74E+00	5,71E+00
	74			-					-		
	0	4		0,00E+	-9,82E-	2,01E+0			9,48E+0		
				00	01	1	2,37E+01	1,45E+01	0	-1,18E+01	1,06E+01

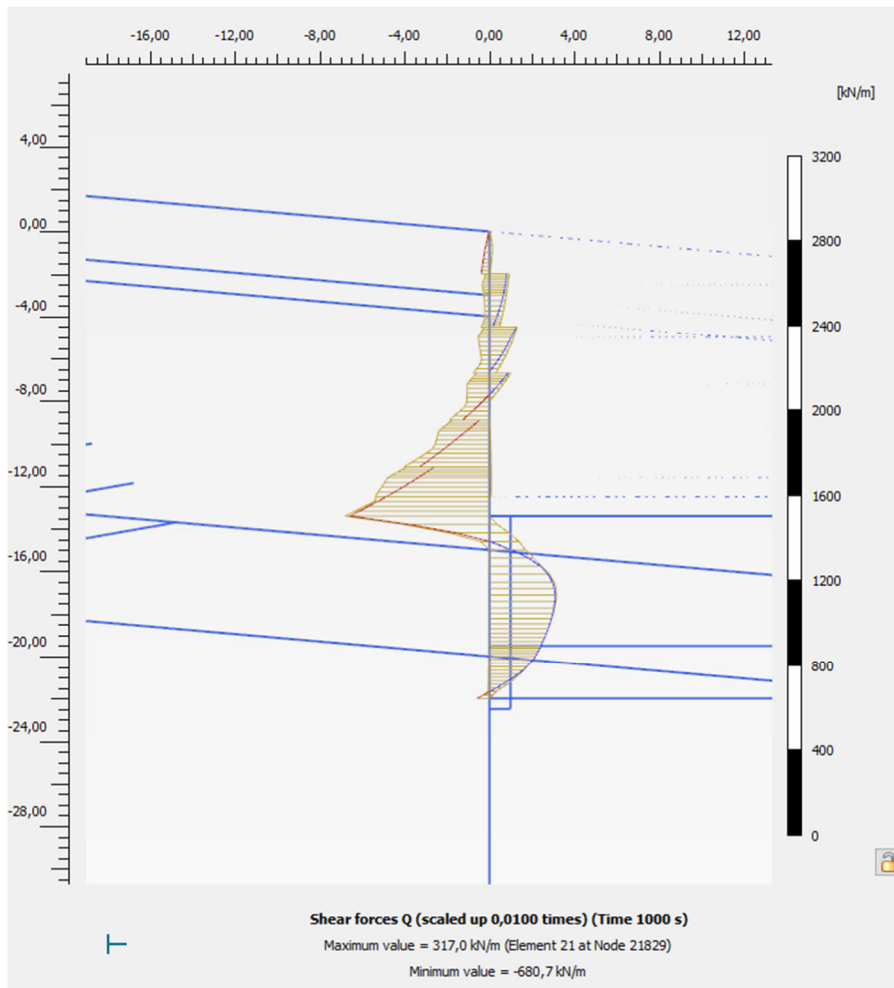
			-	-				-		
	78		0,00E+	1,31E+	2,21E+0			1,66E+0		
	9	5	00	00	1	2,64E+01	9,80E+00	1	-2,02E+01	1,47E+01
Plate\_1\ _1	78		0,00E+	1,31E+	2,54E+0			1,66E+0		
	9	1	00	00	1	2,96E+01	1,12E+01	1	-2,02E+01	1,47E+01
Element										
1-2 (Plate)	79		0,00E+	1,48E+	2,57E+0			2,10E+0		
	0	2	00	00	1	3,05E+01	9,64E+00	1	-2,54E+01	1,65E+01
(Pali 1200)	79		0,00E+	1,65E+	2,82E+0			2,56E+0		
	1	3	00	00	1	3,34E+01	7,89E+00	1	-3,09E+01	1,80E+01
	79		0,00E+	1,83E+	3,10E+0			3,07E+0		
	2	4	00	00	1	3,62E+01	6,04E+00	1	-3,69E+01	1,92E+01
	97		0,00E+	2,00E+	3,22E+0			3,62E+0		
	1	5	00	00	1	3,71E+01	4,13E+00	1	-4,32E+01	2,01E+01
Plate\_1\ _2	97		0,00E+	2,00E+	9,49E+0			3,62E+0		
	1	1	00	00	1	1,70E+01	9,49E+01	1	-4,32E+01	2,01E+01
Element										
2-3 (Plate)	97		0,00E+	2,13E+	9,37E+0			2,44E+0		
	2	2	00	00	1	2,10E+01	9,37E+01	1	-3,33E+01	3,13E+01
(Pali 1200)	97		0,00E+	2,25E+	9,23E+0			1,28E+0		
	3	3	00	00	1	2,52E+01	9,23E+01	1	-2,34E+01	4,27E+01
	97		0,00E+	2,38E+	9,06E+0			1,36E+0		
	4	4	00	00	1	2,98E+01	9,06E+01	0	-1,37E+01	5,39E+01
	10		0,00E+	2,50E+	8,85E+0			9,84E+0		
	47	5	00	00	1	3,47E+01	8,85E+01	0	-1,25E+01	6,49E+01
Plate\_1\ _3	10		0,00E+	2,50E+	8,85E+0			9,84E+0		
	47	1	00	00	1	3,45E+01	8,85E+01	0	-1,25E+01	6,49E+01
Element										
3-4 (Plate)	10		0,00E+	2,63E+	8,60E+0			2,07E+0		
	48	2	00	00	1	3,17E+01	8,60E+01	1	-1,67E+01	7,57E+01
(Pali 1200)	10		0,00E+	2,75E+	8,33E+0			3,13E+0		
	49	3	00	00	1	2,93E+01	8,35E+01	1	-2,05E+01	8,63E+01
	10		0,00E+	2,88E+	8,04E+0			4,16E+0		
	50	4	00	00	1	2,71E+01	8,16E+01	1	-2,40E+01	9,66E+01
	17		0,00E+	3,00E+	7,73E+0			5,14E+0		
	61	5	00	00	1	2,52E+01	7,97E+01	1	-2,73E+01	1,07E+02
Plate\_1\ _4	17		0,00E+	3,00E+	7,73E+0			5,14E+0		
	61	1	00	00	1	2,49E+01	7,98E+01	1	-2,73E+01	1,07E+02
Element										
4-5 (Plate)	17		0,00E+	3,25E+	6,99E+0			6,98E+0		
	64	2	00	00	1	2,31E+01	7,57E+01	1	-3,33E+01	1,26E+02
(Pali	17	3	0,00E+	-	6,17E+0		7,12E+01	8,63E+0	-3,89E+01	1,44E+02

1200)	63	00	3,50E+00	1	2,21E+01	1		
			-					
17		0,00E+00	3,75E+00	5,26E+00	-	1,01E+00		
62	4	00	00	1	2,17E+01	6,63E+01	2	-4,44E+01 1,62E+02
			-					
18		0,00E+00	4,00E+00	4,23E+00	-	1,13E+00		
87	5	00	00	1	2,18E+01	6,07E+01	2	-4,98E+01 1,78E+02

## Involuppo momento analisi statica con sovraccarico $q=20\text{kPa}$



## Involuppo taglio analisi statica con sovraccarico q=20kPa



Structural element	No de	Local number	Local		Q [kN/m]	Q_min [kN/m]	Q_max [kN/m]	M		
			X [m]	Y [m]				[kN m/m]	M_min [kN m/m]	M_max [kN m/m]
Plate\_1\ _5	18 87	1	0,00E+00	4,00E+00	3,60E+00	-	8,33E+00	-	-	-
			1	00	00	1	2,12E+01	6,07E+01	1	-4,98E+01
Element										
5-6 (Plate)	18 90	2	0,00E+00	4,13E+00	3,13E+00	-	8,75E+00	-	-	-
			1	00	00	1	2,17E+01	5,78E+01	1	-5,23E+01
(Pali 1200)	18 89	3	0,00E+00	4,25E+00	2,65E+00	-	9,11E+00	-	-	-
			1	00	00	1	2,70E+01	5,46E+01	1	-5,45E+01
	18 88	4	0,00E+00	4,38E+00	2,14E+00	-	9,41E+00	-	-	-
			1	00	00	1	3,29E+01	5,13E+01	1	-5,64E+01
	25 23	5	0,00E+00	4,50E+00	1,62E+00	-	9,65E+00	-	-	-
			1	00	00	1	3,94E+01	4,78E+01	1	-5,80E+01
Plate\_1\ _6	25 23	1	0,00E+00	4,50E+00	1,26E+00	-	9,65E+00	-	-	-
			1	00	00	2	2,51E+01	1,32E+02	1	-5,80E+01
Element	25	2	0,00E+00	-	1,21E+00	-	1,28E+02	1,12E+00	-5,95E+01	2,21E+02

6-7 (Plate)	26	00	4,63E+00	2	3,16E+01		2		
			-						
(Pali 1200)	25	0,00E+00	4,75E+00	1,15E+00	-		1,27E+00		
	25	3	00	00	2	3,85E+01	1,24E+02	2	-6,08E+01 2,37E+02
			-						
	25	0,00E+00	4,88E+00	1,09E+00	-		1,41E+00		
	24	4	00	00	2	4,58E+01	1,20E+02	2	-6,19E+01 2,52E+02
			-						
	28	0,00E+00	5,00E+00	1,03E+00	-		1,54E+00		
	05	5	00	00	2	5,36E+01	1,15E+02	2	-6,28E+01 2,67E+02
Plate\_1\ _7	28	0,00E+00	5,00E+00	1,03E+00	-		1,54E+00		
	05	1	00	00	2	5,27E+01	1,15E+02	2	-6,28E+01 2,67E+02
Element			-						
7-8 (Plate)	28	0,00E+00	5,21E+00	9,24E+00	-		1,75E+00		
	08	2	00	00	1	4,94E+01	1,07E+02	2	-6,40E+01 2,90E+02
			-						
(Pali 1200)	28	0,00E+00	5,43E+00	8,14E+00	-		1,93E+00		
	07	3	00	00	1	4,64E+01	9,86E+01	2	-6,49E+01 3,12E+02
			-						
	28	0,00E+00	5,64E+00	6,96E+00	-		2,09E+00		
	06	4	00	00	1	4,34E+01	8,90E+01	2	-6,56E+01 3,32E+02
			-						
	36	0,00E+00	5,85E+00	5,65E+00	-		2,23E+00		
	93	5	00	00	1	4,04E+01	7,88E+01	2	-6,60E+01 3,50E+02
Plate\_1\ _7	36	0,00E+00	5,85E+00	5,64E+00	-		2,23E+00		
	93	1	00	00	1	4,01E+01	7,88E+01	2	-6,60E+01 3,50E+02
Element			-						
7-9 (Plate)	36	0,00E+00	6,06E+00	4,23E+00	-		2,33E+00		
	96	2	00	00	1	3,68E+01	6,78E+01	2	-6,63E+01 3,66E+02
			-						
(Pali 1200)	36	0,00E+00	6,28E+00	2,72E+00	-		2,41E+00		
	95	3	00	00	1	4,37E+01	5,60E+01	2	-6,64E+01 3,79E+02
			-						
	36	0,00E+00	6,49E+00	1,14E+00	-		2,45E+00		
	94	4	00	00	1	5,96E+01	4,35E+01	2	-6,65E+01 3,89E+02
			-						
	46	0,00E+00	6,70E+00	4,81E+00	-		2,45E+00		
	27	5	00	00	0	7,65E+01	3,02E+01	2	-6,65E+01 3,97E+02
Plate\_1\ _8	46	0,00E+00	6,70E+00	8,80E+00	-		2,45E+00		
	27	1	00	00	1	6,18E+01	1,01E+02	2	-6,65E+01 3,97E+02
Element			-						
8-10 (Plate)	46	0,00E+00	6,83E+00	7,81E+00	-		2,56E+00		
	30	2	00	00	1	7,20E+01	9,25E+01	2	-6,66E+01 4,09E+02
			-						
(Pali 1200)	46	0,00E+00	6,95E+00	6,80E+00	-		2,65E+00		
	29	3	00	00	1	8,26E+01	8,41E+01	2	-6,66E+01 4,20E+02
			-						
	46	0,00E+00	7,08E+00	5,75E+00	-		2,73E+00		
	28	4	00	00	1	9,37E+01	7,54E+01	2	-6,66E+01 4,30E+02
			-						
	55	0,00E+00	-	4,67E+00	-		2,79E+00		
	97	5	00	7,20E+00	1	1,05E+02	6,65E+01	2	-6,67E+01 4,39E+02



	91		0,00E+00	1,00E+01	1,86E+02	-		8,74E+00		
	18	4	00	01	2	2,56E+02	6,22E+00	1	-2,00E+02	3,35E+02
	12									
	93		0,00E+00	1,03E+01	2,13E+02	-		4,49E+00		
	9	5	00	01	2	2,67E+02	6,77E+00	1	-2,28E+02	2,99E+02
	12									
Plate\_1\ _11	93		0,00E+00	1,03E+01	2,13E+02	-		4,49E+00		
	9	1	00	01	2	2,67E+02	6,77E+00	1	-2,28E+02	2,99E+02
Element 11-15 (Plate)	12									
	94		0,00E+00	1,05E+01	2,41E+02	-		3,33E+00		
	2	2	00	01	2	2,99E+02	7,30E+00	0	-2,60E+02	2,57E+02
	12									
(Pali 1200)	94		0,00E+00	1,07E+01	2,70E+02	-		5,76E+00		
	1	3	00	01	2	3,32E+02	7,79E+00	1	-3,14E+02	2,09E+02
	12									
	94		0,00E+00	1,09E+01	2,99E+02	-		1,18E+00		
	0	4	00	01	2	3,67E+02	8,25E+00	2	-3,70E+02	1,55E+02
	14									
	93		0,00E+00	1,11E+01	3,29E+02	-		1,85E+00		
	9	5	00	01	2	4,03E+02	8,65E+00	2	-4,28E+02	9,31E+01
	14									
Plate\_1\ _12	93		0,00E+00	1,11E+01	2,59E+02	-		1,85E+00		
	9	1	00	01	2	3,91E+02	8,65E+00	2	-4,28E+02	9,31E+01
Element 12-16 (Plate)	14									
	94		0,00E+00	1,12E+01	2,78E+02	-		2,18E+00		
	2	2	00	01	2	4,12E+02	8,86E+00	2	-4,62E+02	6,01E+01
	14									
(Pali 1200)	94		0,00E+00	1,14E+01	2,97E+02	-		2,54E+00		
	1	3	00	01	2	4,34E+02	9,04E+00	2	-4,98E+02	2,47E+01
	14									
	94		0,00E+00	1,15E+01	3,16E+02	-		2,92E+00		
	0	4	00	01	2	4,56E+02	9,20E+00	2	-5,35E+02	0,00E+00
	16									
	31		0,00E+00	1,16E+01	3,35E+02	-		3,33E+00		
	1	5	00	01	2	4,79E+02	9,32E+00	2	-5,72E+02	0,00E+00
	16									
Plate\_1\ _13	31		0,00E+00	1,16E+01	3,35E+02	-		3,33E+00		
	1	1	00	01	2	4,79E+02	9,28E+00	2	-5,72E+02	0,00E+00
Element 13-17 (Plate)	16									
	31		0,00E+00	1,18E+01	3,71E+02	-		4,12E+00		
	4	2	00	01	2	4,93E+02	9,45E+00	2	-6,42E+02	0,00E+00
	16									
(Pali 1200)	31		0,00E+00	1,21E+01	4,08E+02	-		5,00E+00		
	3	3	00	01	2	5,08E+02	9,30E+00	2	-7,18E+02	0,00E+00
	16									
	31		0,00E+00	1,23E+01	4,47E+02	-		5,96E+00		
	2	4	00	01	2	5,23E+02	8,80E+00	2	-7,99E+02	0,00E+00
	17									
	56		0,00E+00	1,25E+01	4,86E+02	-		7,01E+00		
	9	5	00	01	2	5,39E+02	7,90E+00	2	-9,14E+02	0,00E+00
	17									
Plate\_1\ _14	56		0,00E+00	1,25E+01	4,86E+02	-		7,01E+00		
	9	1	00	01	2	5,31E+02	6,57E+00	2	-9,14E+02	0,00E+00
Element	17	2	0,00E+00	-	-	-	5,41E-01	-	-1,01E+03	0,00E+00



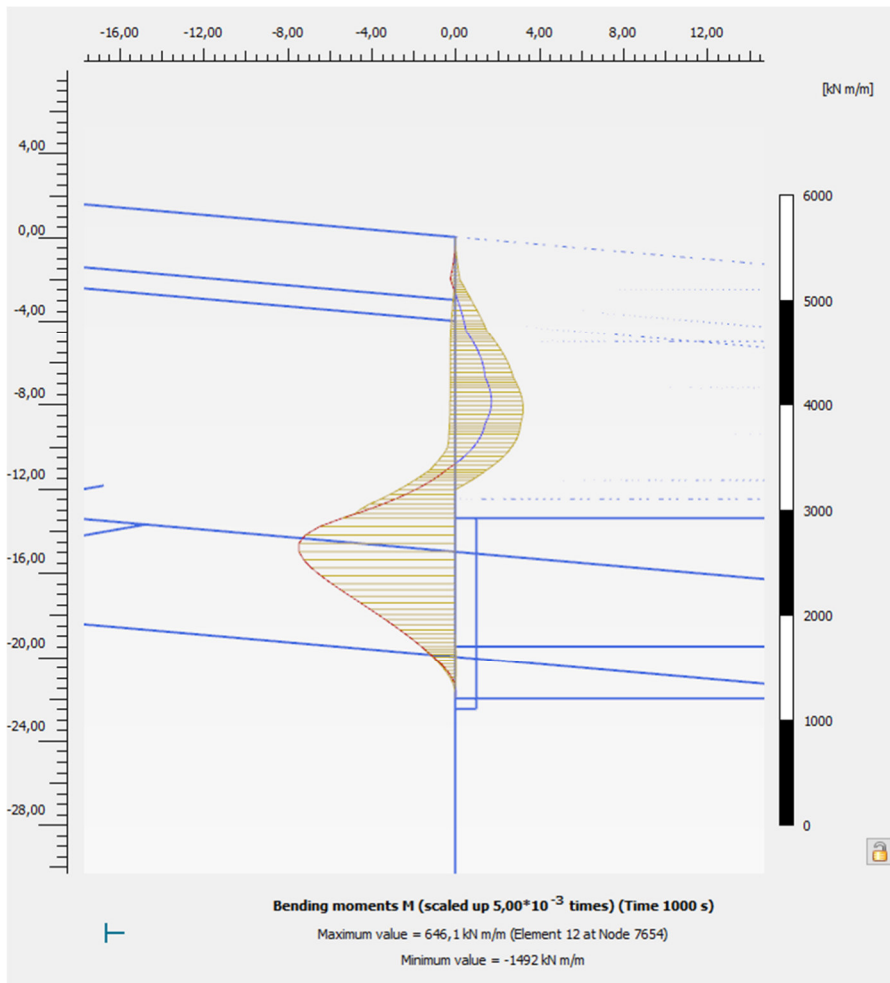
14-18 (Plate)	57 2		00	1,27E+ 01	5,27E+0 2	5,43E+02		8,15E+0 2		
	17			-	-			-		
(Pali 1200)	57 1	3	0,00E+ 00	1,30E+ 01	5,69E+0 2	- 5,87E+02	0,00E+00	9,38E+0 2	-1,08E+03	0,00E+00
	17 57			- 0,00E+ 00	- 1,32E+ 01	- 6,13E+0 2		- 1,07E+0 3		
	0	4				6,33E+02	0,00E+00		-1,13E+03	0,00E+00
	18 76			- 0,00E+ 00	- 1,34E+ 01	- 6,58E+0 2		- 1,21E+0 3		
	5	5				6,81E+02	0,00E+00		-1,24E+03	0,00E+00
Plate\_1\ _15	18 76			- 0,00E+ 00	- 1,34E+ 01	- 6,63E+0 2		- 1,21E+0 3		
Element 15-19 (Plate)	18 76			- 0,00E+ 00	- 1,38E+ 01	- 3,78E+0 2		- 1,42E+0 3		
	8	2				4,00E+02	3,80E+01		-1,45E+03	0,00E+00
	18 76			- 0,00E+ 00	- 1,42E+ 01	- 1,56E+0 2		- 1,53E+0 3		
(Pali 1200)	7	3				1,89E+02	9,33E+01		-1,55E+03	0,00E+00
	18 76			- 0,00E+ 00	- 1,46E+ 01	- 4,39E+0 0		- 1,55E+0 3		
	6	4				3,95E+01	1,40E+02		-1,58E+03	0,00E+00
	20 11			- 0,00E+ 00	- 1,50E+ 01	- 1,04E+0 2		- 1,53E+0 3		
	1	5				0,00E+00	1,70E+02		-1,55E+03	0,00E+00
Plate\_1\ _16	20 11			- 0,00E+ 00	- 1,50E+ 01	- 1,11E+0 2		- 1,53E+0 3		
Element 16-20 (Plate)	20 11			- 0,00E+ 00	- 1,54E+ 01	- 1,85E+0 2		- 1,47E+0 3		
	4	2				1,80E+00	2,08E+02		-1,50E+03	0,00E+00
	20 11			- 0,00E+ 00	- 1,58E+ 01	- 2,40E+0 2		- 1,39E+0 3		
(Pali 1200)	3	3				1,34E+00	2,46E+02		-1,41E+03	0,00E+00
	20 11			- 0,00E+ 00	- 1,61E+ 01	- 2,77E+0 2		- 1,30E+0 3		
	2	4				0,00E+00	2,84E+02		-1,31E+03	0,00E+00
	21 82			- 0,00E+ 00	- 1,65E+ 01	- 2,96E+0 2		- 1,19E+0 3		
	7	5				0,00E+00	3,05E+02		-1,20E+03	0,00E+00
Plate\_1\ _16	21 82			- 0,00E+ 00	- 1,65E+ 01	- 2,98E+0 2		- 1,19E+0 3		
Element 16-21 (Plate)	21 83			- 0,00E+ 00	- 1,68E+ 01	- 3,07E+0 2		- 1,09E+0 3		
	0	2				0,00E+00	3,15E+02		-1,11E+03	0,00E+00
	21 82			- 0,00E+ 00	- 1,71E+ 01	- 3,10E+0 2		- 1,00E+0 3		
(Pali 1200)	9	3				0,00E+00	3,17E+02		-1,01E+03	0,00E+00
	21 82			- 0,00E+ 00	- 1,74E+ 01	- 3,09E+0 2		- 9,06E+0 2		
	8	4				0,00E+00	3,14E+02		-9,15E+02	0,00E+00
	22 22			0,00E+ 00	- 3,04E+0 2			-		
	5			1,77E+0		0,00E+00	3,07E+02	8,13E+0	-8,20E+02	0,00E+00

	9			01					2	
	22			-					-	
Plate\_1\ _16	22		0,00E+	1,77E+	3,04E+0				8,13E+0	
	9	1	00	01	2	0,00E+00	3,07E+02	2	-8,20E+02	0,00E+00
Element 16-22 (Plate)	22			-					-	
	23		0,00E+	1,80E+	2,99E+0				7,39E+0	
	2	2	00	01	2	0,00E+00	3,01E+02	2	-7,46E+02	0,00E+00
	22			-					-	
(Pali 1200)	23		0,00E+	1,82E+	2,92E+0				6,66E+0	
	1	3	00	01	2	0,00E+00	2,94E+02	2	-6,73E+02	0,00E+00
	22			-					-	
	23		0,00E+	1,85E+	2,85E+0				5,95E+0	
	0	4	00	01	2	0,00E+00	2,86E+02	2	-6,02E+02	0,00E+00
	23			-					-	
	56		0,00E+	1,87E+	2,76E+0				5,26E+0	
	7	5	00	01	2	0,00E+00	2,77E+02	2	-5,33E+02	0,00E+00
Plate\_1\ _16	23			-					-	
	56		0,00E+	1,87E+	2,76E+0				5,26E+0	
	7	1	00	01	2	0,00E+00	2,77E+02	2	-5,33E+02	0,00E+00
Element 16-23 (Plate)	23			-					-	
	57		0,00E+	1,89E+	2,69E+0				4,72E+0	
	0	2	00	01	2	0,00E+00	2,69E+02	2	-4,80E+02	0,00E+00
	23			-					-	
(Pali 1200)	56		0,00E+	1,91E+	2,61E+0				4,20E+0	
	9	3	00	01	2	0,00E+00	2,61E+02	2	-4,29E+02	0,00E+00
	23			-					-	
	56		0,00E+	1,93E+	2,52E+0				3,69E+0	
	8	4	00	01	2	0,00E+00	2,52E+02	2	-3,80E+02	7,95E-01
	23			-					-	
	62		0,00E+	1,95E+	2,43E+0				3,20E+0	
	9	5	00	01	2	0,00E+00	2,43E+02	2	-3,32E+02	3,00E+00
Plate\_1\ _17	23			-					-	
	62		0,00E+	1,95E+	2,43E+0				3,20E+0	
	9	1	00	01	2	0,00E+00	2,43E+02	2	-3,32E+02	3,00E+00
Element 17-24 (Plate)	23			-					-	
	63		0,00E+	1,96E+	2,37E+0				2,90E+0	
	2	2	00	01	2	0,00E+00	2,37E+02	2	-3,03E+02	4,27E+00
	23			-					-	
(Pali 1200)	63		0,00E+	1,98E+	2,31E+0				2,61E+0	
	1	3	00	01	2	0,00E+00	2,31E+02	2	-2,75E+02	5,40E+00
	23			-					-	
	63		0,00E+	1,99E+	2,24E+0				2,32E+0	
	0	4	00	01	2	0,00E+00	2,24E+02	2	-2,48E+02	6,34E+00
	25			-					-	
	07		0,00E+	2,00E+	2,16E+0				2,05E+0	
	1	5	00	01	2	0,00E+00	2,16E+02	2	-2,22E+02	7,03E+00
Plate\_1\ _18	25			-					-	
	07		0,00E+	2,00E+	2,16E+0				2,05E+0	
	1	1	00	01	2	0,00E+00	2,16E+02	2	-2,22E+02	7,03E+00
Element 18-25 (Plate)	25			-					-	
	07		0,00E+	2,02E+	2,06E+0				1,70E+0	
	4	2	00	01	2	0,00E+00	2,06E+02	2	-1,88E+02	7,42E+00
	25			-					-	
(Pali 1200)	07		0,00E+	2,03E+	1,93E+0		-		1,37E+0	
	3	3	00	01	2	1,37E+00	1,93E+02	2	-1,57E+02	7,36E+00

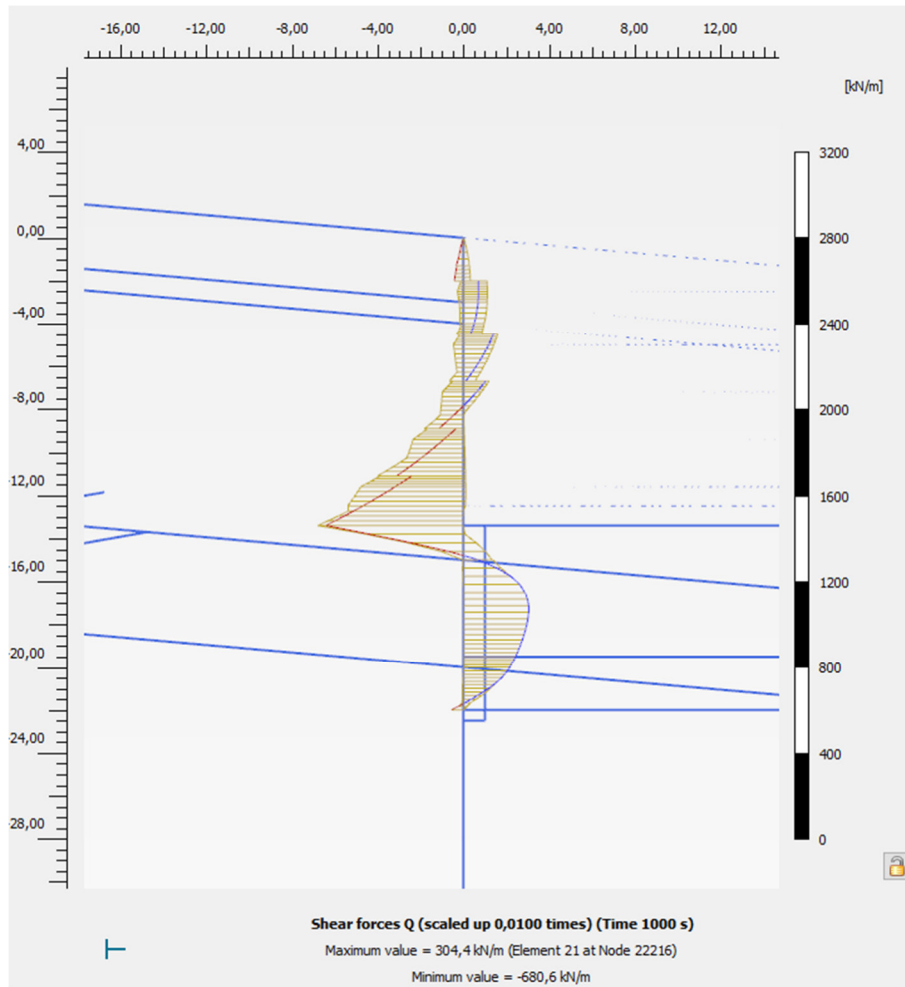
	25			-							
	07		0,00E+	2,05E+	1,77E+0		-		1,06E+0		
	2	4	00	01	2	2,72E+00	1,78E+02	2	-1,27E+02	7,01E+00	
	26			-							
	46		0,00E+	2,07E+	1,58E+0		-		7,81E+0		
	3	5	00	01	2	3,36E+00	1,63E+02	1	-1,01E+02	6,50E+00	
	26			-							
Plate\_1\ _18	46		0,00E+	2,07E+	1,59E+0		-		7,81E+0		
	3	1	00	01	2	3,50E+00	1,63E+02	1	-1,01E+02	6,50E+00	
Element 18-26 (Plate)	26			-							
	46		0,00E+	2,08E+	1,37E+0		-		5,34E+0		
	6	2	00	01	2	3,92E+00	1,46E+02	1	-7,60E+01	5,88E+00	
	26			-							
(Pali 1200)	46		0,00E+	2,10E+	1,14E+0		-		3,24E+0		
	5	3	00	01	2	4,28E+00	1,27E+02	1	-5,39E+01	5,19E+00	
	26			-							
	46		0,00E+	2,12E+	8,92E+0		-		1,54E+0		
	4	4	00	01	1	4,60E+00	1,07E+02	1	-3,47E+01	4,45E+00	
	26			-							
	66		0,00E+	2,13E+	6,10E+0		-		2,82E+0		
	5	5	00	01	1	4,89E+00	8,44E+01	0	-1,98E+01	3,66E+00	
	26			-							
Plate\_1\ _18	66		0,00E+	2,13E+	6,23E+0		-		2,82E+0		
	5	1	00	01	1	4,67E+00	8,50E+01	0	-1,98E+01	3,66E+00	
Element 18-27 (Plate)	26			-							
	66		0,00E+	2,15E+	3,42E+0		-		5,26E+0		
	9	2	00	01	1	5,28E+00	5,91E+01	0	-1,20E+01	5,26E+00	
	26			-							
(Pali 1200)	66		0,00E+	2,17E+	5,12E+0		-		8,57E+0		
	8	3	00	01	0	6,29E+00	3,32E+01	0	-5,46E+00	8,57E+00	
	26			-							
	66		0,00E+	2,18E+	2,53E+0		-		6,90E+0		
	7	4	00	01	1	2,53E+01	1,77E+01	0	-1,15E+00	6,90E+00	
	26			-							
	66		0,00E+	2,20E+	5,75E+0		-				
	6	5	00	01	1	5,75E+01	0,00E+00	1,15E-12	-3,27E-11	1,48E-11	
	26			-							
Plate\_1\ _1	73		0,00E+	0,00E+	2,21E+0		-				
	7	1	00	00	0	3,39E+00	3,70E+00	2,05E-12	-9,22E-12	9,76E-12	
Element 1-1 (Plate)	26			-							
	73		0,00E+	-3,27E-	7,42E+0		-		1,36E+0		
	8	2	00	01	0	9,63E+00	9,73E+00	0	-1,73E+00	1,63E+00	
	26			-							
(Pali 1200)	73		0,00E+	-6,55E-	1,60E+0		-		5,30E+0		
	9	3	00	01	1	1,63E+01	1,46E+01	0	-5,74E+00	5,71E+00	
	26			-							
	74		0,00E+	-9,82E-	2,37E+0		-		1,18E+0		
	0	4	00	01	1	2,37E+01	1,45E+01	1	-1,18E+01	1,06E+01	
	26			-							
	78		0,00E+	1,31E+	2,64E+0		-		2,02E+0		
	9	5	00	00	1	2,64E+01	9,80E+00	1	-2,02E+01	1,47E+01	
	26			-							
Plate\_1\ _1	78		0,00E+	1,31E+	2,96E+0		-		2,02E+0		
	9	1	00	00	1	2,96E+01	1,12E+01	1	-2,02E+01	1,47E+01	
Element	79	2	0,00E+	-	-		-	9,64E+00	-	-2,54E+01	1,65E+01

1-2 (Plate)	0	00	1,48E+00	3,05E+01	3,05E+01		2,54E+01			
(Pali 1200)	79 1	3	0,00E+00	1,65E+00	3,34E+01	-	3,09E+01	1	-3,09E+01	1,80E+01
	79 2	4	0,00E+00	1,83E+00	3,62E+01	-	3,69E+01	1	-3,69E+01	1,92E+01
	97 1	5	0,00E+00	2,00E+00	3,71E+01	-	4,32E+01	1	-4,32E+01	2,01E+01
Plate\_1\ _2	97 1	1	0,00E+00	2,00E+00	8,02E+01	-	4,32E+01	1	-4,32E+01	2,01E+01
Element										
2-3 (Plate)	97 2	2	0,00E+00	2,13E+00	7,93E+01	-	3,33E+01	1	-3,33E+01	3,13E+01
(Pali 1200)	97 3	3	0,00E+00	2,25E+00	7,83E+01	-	2,34E+01	1	-2,34E+01	4,27E+01
	97 4	4	0,00E+00	2,38E+00	7,70E+01	-	1,37E+01	1	-1,37E+01	5,39E+01
	10 47	5	0,00E+00	2,50E+00	7,53E+01	-	4,20E+01	0	-1,25E+01	6,49E+01
Plate\_1\ _3	10 47	1	0,00E+00	2,50E+00	7,53E+01	-	4,20E+01	0	-1,25E+01	6,49E+01
Element										
3-4 (Plate)	10 48	2	0,00E+00	2,63E+00	7,32E+01	-	5,08E+01	0	-1,67E+01	7,57E+01
(Pali 1200)	10 49	3	0,00E+00	2,75E+00	7,10E+01	-	1,41E+01	1	-2,05E+01	8,63E+01
	10 50	4	0,00E+00	2,88E+00	6,85E+01	-	2,28E+01	1	-2,40E+01	9,66E+01
	17 61	5	0,00E+00	3,00E+00	6,58E+01	-	3,12E+01	1	-2,73E+01	1,07E+02
Plate\_1\ _4	17 61	1	0,00E+00	3,00E+00	6,59E+01	-	3,12E+01	1	-2,73E+01	1,07E+02
Element										
4-5 (Plate)	17 64	2	0,00E+00	3,25E+00	5,96E+01	-	4,69E+01	1	-3,33E+01	1,26E+02
(Pali 1200)	17 63	3	0,00E+00	3,50E+00	5,27E+01	-	6,10E+01	1	-3,89E+01	1,44E+02
	17 62	4	0,00E+00	3,75E+00	4,49E+01	-	7,32E+01	1	-4,44E+01	1,62E+02
	18 87	5	0,00E+00	4,00E+00	3,60E+01	-	8,33E+01	1	-4,98E+01	1,78E+02

## Involuppo momento analisi statica con sovraccarico $q=0\text{kPa}$



## Involuppo taglio analisi statica con sovraccarico q=0kPa



Structural element	No de	Local number	X [m]		Q [kN/m]	Q_min [kN/m]	Q_max [kN/m]	M [kN m/m]	M_min [kN m/m]	M_max [kN m/m]
			X [m]	Y [m]						
Plate\_1\ _3	12 55	1	0,00E+00	2,50E+00	7,01E+00	-	1,31E+00	-	-1,31E+01	9,73E+01
Element										
3-4 (Plate)	12 56	2	0,00E+00	2,63E+00	6,98E+00	-	4,38E+00	-	-1,27E+01	1,11E+02
(Pali 1200)	12 57	3	0,00E+00	2,75E+00	6,93E+00	-	4,32E+00	-	-1,59E+01	1,25E+02
	12 58	4	0,00E+00	2,88E+00	6,87E+00	-	1,30E+00	-	-1,87E+01	1,39E+02
	18 95	5	0,00E+00	3,00E+00	6,80E+00	-	2,15E+00	-	-2,14E+01	1,53E+02

Plate\_1\ _4	18 95	0,00E+ 1	3,00E+ 00	6,80E+0 1	- 1,97E+01	2,15E+0 1,10E+02	- 1	-2,14E+01	1,53E+02
Element									
4-5 (Plate)	18 98	0,00E+ 2	3,25E+ 00	6,52E+0 1	- 1,77E+01	3,82E+0 1,09E+02	- 1	-2,60E+01	1,80E+02
(Pali 1200)	18 97	0,00E+ 3	3,50E+ 00	6,13E+0 1	- 1,66E+01	5,40E+0 1,06E+02	- 1	-3,03E+01	2,07E+02
	18 96	0,00E+ 4	3,75E+ 00	5,62E+0 1	- 1,63E+01	6,87E+0 1,02E+02	- 1	-3,44E+01	2,33E+02
	20 97	0,00E+ 5	4,00E+ 00	4,96E+0 1	- 1,65E+01	8,20E+0 9,63E+01	- 1	-3,85E+01	2,58E+02
Plate\_1\ _5	20 97	0,00E+ 1	4,00E+ 00	4,96E+0 1	- 1,61E+01	8,20E+0 9,65E+01	- 1	-3,85E+01	2,58E+02
Element									
5-6 (Plate)	21 00	0,00E+ 2	4,13E+ 00	4,59E+0 1	- 1,39E+01	8,80E+0 9,42E+01	- 1	-4,03E+01	2,70E+02
(Pali 1200)	20 99	0,00E+ 3	4,25E+ 00	4,19E+0 1	- 1,76E+01	9,35E+0 9,13E+01	- 1	-4,20E+01	2,82E+02
	20 98	0,00E+ 4	4,38E+ 00	3,75E+0 1	- 2,42E+01	9,84E+0 8,80E+01	- 1	-4,33E+01	2,93E+02
	27 01	0,00E+ 5	4,50E+ 00	3,28E+0 1	- 3,12E+01	1,03E+0 8,43E+01	- 2	-4,45E+01	3,04E+02
Plate\_1\ _6	27 01	0,00E+ 1	4,50E+ 00	1,40E+0 2	- 1,70E+01	1,03E+0 1,60E+02	- 2	-4,45E+01	3,04E+02
Element									
6-7 (Plate)	27 04	0,00E+ 2	4,63E+ 00	1,35E+0 2	- 2,41E+01	1,20E+0 1,56E+02	- 2	-4,55E+01	3,23E+02
(Pali 1200)	27 03	0,00E+ 3	4,75E+ 00	1,29E+0 2	- 3,15E+01	1,36E+0 1,51E+02	- 2	-4,64E+01	3,43E+02
	27 02	0,00E+ 4	4,88E+ 00	1,23E+0 2	- 3,94E+01	1,52E+0 1,47E+02	- 2	-4,71E+01	3,61E+02
	30 29	0,00E+ 5	5,00E+ 00	1,17E+0 2	- 4,76E+01	1,67E+0 1,42E+02	- 2	-4,76E+01	3,79E+02
Plate\_1\ _7	30 29	0,00E+ 1	5,00E+ 00	1,18E+0 2	- 4,66E+01	1,67E+0 1,42E+02	- 2	-4,76E+01	3,79E+02
Element									
7-8 (Plate)	30 32	0,00E+ 2	5,21E+ 00	1,07E+0 2	- 4,37E+01	1,91E+0 1,34E+02	- 2	-4,84E+01	4,09E+02
(Pali 1200)	30 31	0,00E+ 3	5,43E+ 00	9,50E+0 1	- 4,11E+01	2,13E+0 1,24E+02	- 2	-4,88E+01	4,36E+02
	30 4	0,00E+ 4	-	8,26E+0	-	2,31E+0 1,14E+02	-	-4,91E+01	4,61E+02

	30		00	5,64E+00	1	3,86E+01			2	
	38		0,00E+00	5,85E+00	6,94E+00	-			2,48E+00	
	63	5	00	00	1	3,61E+01	1,03E+02	2	-4,91E+01	4,84E+02
Plate\_1\ _7	38		0,00E+00	5,85E+00	6,96E+00	-			2,48E+00	
	63	1	00	00	1	3,59E+01	1,03E+02	2	-4,91E+01	4,84E+02
Element										
7-9 (Plate)	38		0,00E+00	6,06E+00	5,58E+00	-			2,61E+00	
	66	2	00	00	1	3,30E+01	9,19E+01	2	-4,92E+01	5,05E+02
(Pali 1200)	38		0,00E+00	6,28E+00	4,14E+00	-			2,71E+00	
	65	3	00	00	1	2,99E+01	7,96E+01	2	-4,91E+01	5,23E+02
	38		0,00E+00	6,49E+00	2,62E+00	-			2,79E+00	
	64	4	00	00	1	4,71E+01	6,67E+01	2	-4,90E+01	5,39E+02
	48		0,00E+00	6,70E+00	1,02E+00	-			2,82E+00	
	45	5	00	00	1	6,62E+01	5,29E+01	2	-4,89E+01	5,52E+02
Plate\_1\ _8	48		0,00E+00	6,70E+00	1,03E+00	-			2,82E+00	
	45	1	00	00	2	5,15E+01	1,19E+02	2	-4,89E+01	5,52E+02
Element										
8-10 (Plate)	48		0,00E+00	6,83E+00	9,29E+00	-			2,95E+00	
	48	2	00	00	1	6,30E+01	1,11E+02	2	-4,89E+01	5,66E+02
(Pali 1200)	48		0,00E+00	6,95E+00	8,27E+00	-			3,06E+00	
	47	3	00	00	1	7,48E+01	1,02E+02	2	-4,88E+01	5,79E+02
	48		0,00E+00	7,08E+00	7,21E+00	-			3,15E+00	
	46	4	00	00	1	8,70E+01	9,31E+01	2	-4,88E+01	5,92E+02
	57		0,00E+00	7,20E+00	6,13E+00	-			3,24E+00	
	53	5	00	00	1	9,96E+01	8,39E+01	2	-4,89E+01	6,03E+02
Plate\_1\ _9	57		0,00E+00	7,20E+00	6,13E+00	-			3,24E+00	
	53	1	00	00	1	9,89E+01	8,38E+01	2	-4,89E+01	6,03E+02
Element										
9-11 (Plate)	57		0,00E+00	7,41E+00	4,19E+00	-			3,35E+00	
	56	2	00	00	1	9,99E+01	6,76E+01	2	-4,90E+01	6,19E+02
(Pali 1200)	57		0,00E+00	7,63E+00	2,16E+00	-			3,41E+00	
	55	3	00	00	1	1,02E+02	5,06E+01	2	-4,93E+01	6,31E+02
	57		0,00E+00	7,84E+00	3,85E-01	-			3,44E+00	
	54	4	00	00	01	1,04E+02	3,28E+01	2	-4,97E+01	6,40E+02
	76		0,00E+00	8,05E+00	2,15E+00	-			3,41E+00	
	51	5	00	00	1	1,06E+02	1,42E+01	2	-5,04E+01	6,45E+02
Plate\_1\ _9	76		0,00E+00	8,05E+00	2,16E+00	-			3,41E+00	
	51	1	00	00	1	1,06E+02	1,41E+01	2	-5,04E+01	6,45E+02
Element										
9-12	76		0,00E+00	-	-	-			3,35E+00	
	54	2	00	8,26E+00	4,42E+00	1,08E+02	1,50E+00	2	-5,13E+01	6,46E+02



(Plate)			00	1						
			-	-						
(Pali 1200)	76	0,00E+00	8,48E+00	6,74E+01	-	3,23E+02				
	53	3	00	00	1	1,30E+02	2,12E+00	2	-5,24E+01	6,43E+02
	76	0,00E+00	8,69E+00	9,10E+01	-	3,06E+02				
	52	4	00	00	1	1,55E+02	2,75E+00	2	-5,38E+01	6,35E+02
	95	0,00E+00	8,90E+00	1,15E+01	-	2,84E+02				
	69	5	00	00	2	1,82E+02	3,39E+00	2	-5,56E+01	6,23E+02
Plate\_1\ _10	95	0,00E+00	8,90E+00	3,40E+01	-	2,84E+02				
	69	1	00	00	1	1,69E+02	3,39E+00	2	-5,56E+01	6,23E+02
Element 10-13 (Plate)	95	0,00E+00	9,03E+00	4,83E+01	-	2,79E+02				
	72	2	00	00	1	1,85E+02	3,76E+00	2	-5,68E+01	6,21E+02
(Pali 1200)	95	0,00E+00	9,15E+00	6,27E+01	-	2,72E+02				
	71	3	00	00	1	2,01E+02	4,14E+00	2	-5,81E+01	6,17E+02
	95	0,00E+00	9,28E+00	7,71E+01	-	2,63E+02				
	70	4	00	00	1	2,18E+02	4,52E+00	2	-5,96E+01	6,11E+02
	97	0,00E+00	9,40E+00	9,16E+01	-	2,53E+02				
	87	5	00	00	1	2,35E+02	4,89E+00	2	-6,12E+01	6,04E+02
Plate\_1\ _11	97	0,00E+00	9,40E+00	9,15E+01	-	2,53E+02				
	87	1	00	00	1	2,35E+02	4,89E+00	2	-6,12E+01	6,04E+02
Element 11-14 (Plate)	97	0,00E+00	9,61E+00	1,17E+01	-	2,30E+02				
	90	2	00	00	2	2,41E+02	5,53E+00	2	-6,42E+01	5,87E+02
(Pali 1200)	97	0,00E+00	9,83E+00	1,42E+01	-	2,03E+02				
	89	3	00	00	2	2,48E+02	6,16E+00	2	-6,77E+01	5,64E+02
	97	0,00E+00	1,00E+01	1,68E+01	-	1,70E+02				
	88	4	00	01	2	2,56E+02	6,78E+00	2	-7,45E+01	5,36E+02
	13	0,00E+00	1,03E+01	1,95E+01	-	1,31E+02				
	31	5	00	01	2	2,64E+02	7,39E+00	2	-9,79E+01	5,02E+02
Plate\_1\ _11	13	0,00E+00	1,03E+01	1,95E+01	-	1,31E+02				
	31	1	00	01	2	2,63E+02	7,38E+00	2	-9,79E+01	5,02E+02
Element 11-15 (Plate)	13	0,00E+00	1,05E+01	2,23E+01	-	8,71E+02				
	31	4	00	01	2	2,95E+02	7,98E+00	1	-1,30E+02	4,62E+02
(Pali 1200)	13	0,00E+00	1,07E+01	2,52E+01	-	3,68E+02				
	31	3	00	01	2	3,29E+02	8,54E+00	1	-1,65E+02	4,15E+02
	13	0,00E+00	1,09E+01	2,81E+01	-	1,98E+02				
	31	4	00	01	2	3,65E+02	9,07E+00	1	-2,02E+02	3,62E+02
	15	0,00E+00	1,11E+01	3,12E+01	-	8,29E+02				
	32	7	00	01	2	4,01E+02	9,56E+00	1	-2,41E+02	3,01E+02

	15			-	-						
Plate\_1\ _12	32		0,00E+	1,11E+	2,42E+0				8,29E+0		
	7	1	00	01	2	3,89E+02	9,55E+00	1	-2,41E+02	3,01E+02	
Element 12-16 (Plate)	15 33 0		0,00E+ 00	1,12E+ 01	2,61E+0 2				1,14E+0 2		-2,76E+02 2,69E+02
	15			-	-						
(Pali 1200)	32 9		0,00E+ 00	1,14E+ 01	2,80E+0 2				1,48E+0 2		-3,13E+02 2,34E+02
	15			-	-						
	32		0,00E+ 00	1,15E+ 01	2,99E+0 2				1,84E+0 2		-3,51E+02 1,96E+02
	16			-	-						
	67		0,00E+ 00	1,16E+ 01	3,19E+0 2				2,23E+0 2		-3,90E+02 1,56E+02
	3	5				4,79E+02	1,04E+01	2			
Plate\_1\ _13	67		0,00E+ 00	1,16E+ 01	3,19E+0 2				2,23E+0 2		-3,90E+02 1,56E+02
	3	1				4,78E+02	1,04E+01	2			
Element 13-17 (Plate)	16 67 6			-	-						
	67		0,00E+ 00	1,18E+ 01	3,55E+0 2				2,99E+0 2		-4,62E+02 7,75E+01
	6	2				4,94E+02	1,06E+01	2			
	16			-	-						
(Pali 1200)	67 5		0,00E+ 00	1,21E+ 01	3,92E+0 2				3,83E+0 2		-5,41E+02 0,00E+00
	5	3				5,09E+02	1,06E+01	2			
	16			-	-						
	67		0,00E+ 00	1,23E+ 01	4,31E+0 2				4,75E+0 2		-6,23E+02 0,00E+00
	4	4				5,24E+02	1,01E+01	2			
	18			-	-						
	04		0,00E+ 00	1,25E+ 01	4,71E+0 2				5,77E+0 2		-7,11E+02 0,00E+00
	7	5				5,41E+02	9,18E+00	2			
Plate\_1\ _1	51		0,00E+ 00	0,00E+ 00	1,97E+0 0						
	5	1				2,20E+00	2,30E+00	1,02E-12	-8,98E-12	6,67E-12	
Element 1-1 (Plate)	51 6		0,00E+ 00	-3,27E- 01	1,02E+0 1				1,61E+0 0		-1,66E+00 1,75E+00
	6	2				1,03E+01	1,03E+01	0			
	51		0,00E+ 00	-6,55E- 01	1,75E+0 1				6,08E+0 0		-6,08E+00 6,41E+00
(Pali 1200)	7	3				1,75E+01	1,79E+01	0			
	51		0,00E+ 00	-9,82E- 01	2,41E+0 1				1,30E+0 1		-1,30E+01 1,32E+01
	8	4				2,41E+01	2,33E+01	1			
	58		0,00E+ 00	1,31E+ 00	3,43E+0 1				2,23E+0 1		-2,23E+01 2,16E+01
	3	5				3,43E+01	2,76E+01	1			
Plate\_1\ _1	58		0,00E+ 00	1,31E+ 00	3,16E+0 1				2,23E+0 1		-2,23E+01 2,16E+01
	3	1				3,16E+01	2,76E+01	1			
Element 1-2 (Plate)	58 4		0,00E+ 00	1,48E+ 00	3,46E+0 1				2,80E+0 1		-2,80E+01 2,65E+01
	4	2				3,46E+01	2,92E+01	1			
	58		0,00E+ 00	1,65E+ 00	3,77E+0 1				3,43E+0 1		-3,43E+01 3,16E+01
(Pali 1200)	5	3				3,77E+01	3,06E+01	1			
	58	4	0,00E+ 00	-	-				3,16E+01 -		-4,10E+01 3,70E+01

	6		00	1,83E+00	4,03E+01	4,03E+01		4,10E+01		
	11		0,00E+00	2,00E+00	4,22E+01	-		4,81E+01		
	79	5			1	4,22E+01	3,25E+01	1	-4,81E+01	4,26E+01
Plate\_1\ _2	11		0,00E+00	2,00E+00	7,00E+00	-		4,81E+01		
	79	1			1	1,31E+01	1,10E+02	1	-4,81E+01	4,26E+01
Element										
2-3 (Plate)	11		0,00E+00	2,13E+00	7,00E+00	-		3,94E+01		
	82	2			1	1,66E+01	1,11E+02	1	-3,94E+01	5,55E+01
(Pali 1200)	11		0,00E+00	2,25E+00	7,00E+00	-		3,07E+01		
	81	3			1	2,05E+01	1,11E+02	1	-3,07E+01	6,94E+01
	11		0,00E+00	2,38E+00	7,01E+00	-		2,19E+01		
	80	4			1	2,47E+01	1,12E+02	1	-2,19E+01	8,33E+01
	12		0,00E+00	2,50E+00	7,02E+00	-		1,31E+01		
	55	5			1	2,91E+01	1,12E+02	1	-1,31E+01	9,73E+01
Plate\_1\ _14	18									
	04		0,00E+00	1,25E+01	4,71E+01	-		5,77E+01		
	7	1			2	5,38E+02	7,75E+00	2	-7,11E+02	0,00E+00
Element	18									
14-18 (Plate)	05		0,00E+00	1,27E+01	5,12E+01	-		6,87E+01		
	0	2			2	5,38E+02	6,11E-01	2	-8,15E+02	0,00E+00
(Pali 1200)	18									
	04		0,00E+00	1,30E+01	5,55E+01	-		8,07E+01		
	9	3			2	5,84E+02	0,00E+00	2	-8,95E+02	0,00E+00
	18									
	04		0,00E+00	1,32E+01	5,99E+01	-		9,37E+01		
	8	4			2	6,30E+02	0,00E+00	2	-9,52E+02	0,00E+00
	19									
	13		0,00E+00	1,34E+01	6,44E+01	-		1,08E+01		
	7	5			2	6,78E+02	0,00E+00	3	-1,08E+03	0,00E+00
Plate\_1\ _15	19									
	13		0,00E+00	1,34E+01	6,39E+01	-		1,08E+01		
	7	1			2	6,81E+02	0,00E+00	3	-1,08E+03	0,00E+00
Element	19									
15-19 (Plate)	14		0,00E+00	1,38E+01	4,39E+01	-		1,29E+01		
	0	2			2	4,55E+02	7,10E+00	3	-1,29E+03	0,00E+00
(Pali 1200)	19									
	13		0,00E+00	1,42E+01	2,45E+01	-		1,43E+01		
	9	3			2	2,62E+02	5,89E+01	3	-1,43E+03	0,00E+00
	19									
	13		0,00E+00	1,46E+01	6,97E+01	-		1,49E+01		
	8	4			1	1,05E+02	1,02E+02	3	-1,49E+03	0,00E+00
	20									
	49		0,00E+00	1,50E+01	7,35E+01	-		1,49E+01		
	9	5			1	1,75E+00	1,34E+02	3	-1,49E+03	0,00E+00
Plate\_1\ _16	20									
	49		0,00E+00	1,50E+01	6,98E+01	-		1,49E+01		
	9	1			1	3,30E+00	1,38E+02	3	-1,49E+03	0,00E+00
Element	20									
16-20	50	2		1,54E+01	2	4,57E+00	1,74E+02	1,45E+01	-1,45E+03	0,00E+00

(Plate)	2			01				3		
	20			-				-		
(Pali	50		0,00E+	1,58E+	2,20E+0		-	1,37E+0		
1200)	1	3	00	01	2	4,17E+00	2,20E+02	3	-1,37E+03	0,00E+00
	20			-				-		
	50		0,00E+	1,61E+	2,63E+0		-	1,28E+0		
	0	4	00	01	2	2,52E+00	2,63E+02	3	-1,28E+03	0,00E+00
	22			-				-		
	21		0,00E+	1,65E+	2,86E+0			1,18E+0		
	5	5	00	01	2	-2,43E-02	2,86E+02	3	-1,18E+03	0,00E+00
	22			-				-		
Plate\_1\ _16	21		0,00E+	1,65E+	2,88E+0			1,18E+0		
	5	1	00	01	2	-2,21E-01	2,88E+02	3	-1,18E+03	0,00E+00
Element	22			-				-		
16-21	21		0,00E+	1,68E+	2,99E+0			1,09E+0		
(Plate)	8	2	00	01	2	0,00E+00	2,99E+02	3	-1,09E+03	0,00E+00
	22			-				-		
(Pali	21		0,00E+	1,71E+	3,04E+0			9,97E+0		
1200)	7	3	00	01	2	0,00E+00	3,04E+02	2	-9,97E+02	0,00E+00
	22			-				-		
	21		0,00E+	1,74E+	3,04E+0			9,04E+0		
	6	4	00	01	2	0,00E+00	3,04E+02	2	-9,04E+02	0,00E+00
	22			-				-		
	61		0,00E+	1,77E+	3,00E+0			8,12E+0		
	7	5	00	01	2	0,00E+00	3,00E+02	2	-8,12E+02	0,00E+00
	22			-				-		
Plate\_1\ _16	61		0,00E+	1,77E+	3,01E+0			8,12E+0		
	7	1	00	01	2	0,00E+00	3,01E+02	2	-8,12E+02	0,00E+00
Element	22			-				-		
16-22	62		0,00E+	1,80E+	2,96E+0			7,39E+0		
(Plate)	0	2	00	01	2	0,00E+00	2,96E+02	2	-7,39E+02	0,00E+00
	22			-				-		
(Pali	61		0,00E+	1,82E+	2,90E+0			6,67E+0		
1200)	9	3	00	01	2	0,00E+00	2,90E+02	2	-6,67E+02	0,00E+00
	22			-				-		
	61		0,00E+	1,85E+	2,83E+0			5,97E+0		
	8	4	00	01	2	0,00E+00	2,83E+02	2	-5,97E+02	0,00E+00
	23			-				-		
	95		0,00E+	1,87E+	2,75E+0			5,29E+0		
	5	5	00	01	2	0,00E+00	2,75E+02	2	-5,29E+02	0,00E+00
	23			-				-		
Plate\_1\ _16	95		0,00E+	1,87E+	2,75E+0			5,29E+0		
	5	1	00	01	2	0,00E+00	2,75E+02	2	-5,29E+02	0,00E+00
Element	23			-				-		
16-23	95		0,00E+	1,89E+	2,67E+0			4,75E+0		
(Plate)	8	2	00	01	2	0,00E+00	2,67E+02	2	-4,75E+02	0,00E+00
	23			-				-		
(Pali	95		0,00E+	1,91E+	2,60E+0			4,23E+0		
1200)	7	3	00	01	2	0,00E+00	2,60E+02	2	-4,23E+02	1,62E-01
	23			-				-		
	95		0,00E+	1,93E+	2,51E+0			3,72E+0		
	6	4	00	01	2	0,00E+00	2,51E+02	2	-3,72E+02	2,32E+00
	24			-				-		
	01		0,00E+	1,95E+	2,43E+0			3,23E+0		
	7	5	00	01	2	0,00E+00	2,43E+02	2	-3,25E+02	4,35E+00

	24			-						
Plate\_1\ _17	01 7		0,00E+ 1	1,95E+ 00	2,42E+0 2	0,00E+00	2,42E+02	3,23E+0 2	-3,25E+02	4,35E+00
Element 17-24 (Plate)	24 02 0		0,00E+ 2	1,96E+ 00	2,37E+0 2	0,00E+00	2,37E+02	2,93E+0 2	-2,97E+02	5,52E+00
	24			-						
(Pali 1200)	01 9		0,00E+ 3	1,98E+ 00	2,30E+0 2	0,00E+00	2,30E+02	2,64E+0 2	-2,69E+02	6,56E+00
	24			-						
	01 8		0,00E+ 4	1,99E+ 00	2,24E+0 2	0,00E+00	2,24E+02	2,36E+0 2	-2,43E+02	7,42E+00
	25			-						
	45 9		0,00E+ 5	2,00E+ 00	2,16E+0 2	0,00E+00	2,16E+02	2,08E+0 2	-2,17E+02	8,05E+00
Plate\_1\ _18	25 45 9		0,00E+ 1	2,00E+ 00	2,16E+0 2	0,00E+00	2,16E+02	2,08E+0 2	-2,17E+02	8,05E+00
Element 18-25 (Plate)	25 46 2		0,00E+ 2	2,02E+ 00	2,06E+0 2	0,00E+00	2,06E+02	1,73E+0 2	-1,85E+02	8,34E+00
	25			-						
(Pali 1200)	46 1		0,00E+ 3	2,03E+ 00	1,93E+0 2	1,94E+00	1,93E+02	1,40E+0 2	-1,54E+02	8,20E+00
	25			-						
	46 0		0,00E+ 4	2,05E+ 00	1,78E+0 2	3,31E+00	1,78E+02	1,09E+0 2	-1,26E+02	7,75E+00
	26			-						
	85 1		0,00E+ 5	2,07E+ 00	1,60E+0 2	3,96E+00	1,60E+02	8,09E+0 1	-9,92E+01	7,14E+00
Plate\_1\ _18	26 85 1		0,00E+ 1	2,07E+ 00	1,60E+0 2	4,10E+00	1,60E+02	8,09E+0 1	-9,92E+01	7,14E+00
Element 18-26 (Plate)	26 85 4		0,00E+ 2	2,08E+ 00	1,39E+0 2	4,53E+00	1,43E+02	5,59E+0 1	-7,50E+01	6,42E+00
	26			-						
(Pali 1200)	85 3		0,00E+ 3	2,10E+ 00	1,17E+0 2	4,87E+00	1,25E+02	3,46E+0 1	-5,31E+01	5,63E+00
	26			-						
	85 2		0,00E+ 4	2,12E+ 00	9,17E+0 1	5,17E+00	1,06E+02	1,72E+0 1	-3,42E+01	4,79E+00
	27			-						
	05 3		0,00E+ 5	2,13E+ 00	6,35E+0 1	5,43E+00	8,36E+01	4,19E+0 0	-1,92E+01	3,91E+00
Plate\_1\ _18	27 05 3		0,00E+ 1	2,13E+ 00	6,49E+0 1	5,21E+00	8,41E+01	4,19E+0 0	-1,92E+01	3,91E+00
Element 18-27 (Plate)	27 05 7		0,00E+ 2	2,15E+ 00	3,67E+0 1	5,76E+00	5,86E+01	4,33E+0 0	-1,17E+01	4,33E+00
	27			-						
(Pali 1200)	05 6		0,00E+ 3	2,17E+ 00	7,36E+0 0	6,70E+00	3,23E+01	8,04E+0 0	-5,38E+00	8,04E+00
	27			-						
	4		0,00E+ 4	-	-	-	1,74E+01	6,70E+0	-1,16E+00	6,70E+00

05		00	2,18E+	2,37E+0	2,37E+01					0
5			01	1						
27				-	-					
05			0,00E+	2,20E+	5,68E+0					-
4	5	00	01	1	5,68E+01	0,00E+00	3,89E-13	-8,16E-12	4,79E-11	