



TITOLO-TITLE:

LINGUE DISPONIBILI - AVAILABLE LANGUAGE: IT

## CONCESSIONE "TRAVALE"

### POSTAZIONE GEOTERMICA "MONTIERI 7"

### Progetto Definitivo

### RELAZIONE DI PROGETTO

**Strada vicinale per Montieri 7 – Allargamento e rinforzo del ciglio presso agriturismo "Colli di Travale".**

File: M07215\_AgrRel

00	08/10/2024	Prima Emissione	E. Corino		CIV M. Conti	B. Saighetti
			ISMES		EGP	EGP
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED by	COLLABORATORS	VERIFIED by	VALIDATED by
PROJECT / PLANT		GRE CODE				
		GROUP	FUNCTION	TYPE	ISSUER	COUNTRY
		GRE	EEC	R	2	8
					I	T
					G	1
						3
						4
						0
						5
						0
						0
						0
						8
						4
						0
						0
CLASSIFICATION		PUBLIC <input type="checkbox"/>	CONFIDENTIAL <input type="checkbox"/>		UTILIZATION SCOPE	
		COMPANY <input checked="" type="checkbox"/>	RESTRICTED <input type="checkbox"/>		Basic Design, Detailed Design, Issue for Construction, etc.	
This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Enel Green Power S.p.A.						

**RAPPORTO**

USO RISERVATO

APPROVATO

C4300781

**Cliente** Enel Green Power Italia S.r.l.

**Oggetto** CONCESSIONE "TRAVALLE"  
POSTAZIONE GEOTERMICA "MONTIERI 7"  
Strada vicinale per Montieri 7 – Allargamento e rinforzo del ciglio presso agriturismo  
"Colli di Travale".  
**Relazione di Progetto**

**Ordine** Contratto Aperto n° JA10125351  
Attivazione n° 3500555531 del 21/02/2024

**Note** Rev. 00 – WBS A1300004499 – Lettera di accompagnamento Prot. C4300605  
Progettista civile: Ing. Francesco Carnevale Direttore Tecnico ISMES

La parziale riproduzione di questo documento è permessa solo con l'autorizzazione scritta di ISMES.

<b>N. pagine</b>	30	<b>N. pagine fuori testo</b>	Allegato
<b>Data</b>	08/10/2024		
<b>Elaborato</b>	Emanuele Corino		
<b>Verificato</b>	Rita Pellegrini; Pamela Bonalumi		
<b>Approvato</b>	Francesco Carnevale		

## Indice

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>4</b>
1.1	Motivazione degli interventi .....	4
1.2	Descrizione degli interventi.....	7
1.3	Normativa di riferimento .....	9
1.4	Riferimenti tecnici .....	9
1.5	Caratteristiche dei materiali.....	10
1.5.1	Calcestruzzo.....	10
1.5.2	Malte e miscele cementizie.....	10
1.5.3	Acciaio per armatura lenta.....	10
1.5.4	Acciaio da carpenteria metallica .....	10
1.6	Caratterizzazione geotecnica di progetto .....	11
1.7	Caratterizzazione sismica di progetto .....	11
1.8	Software di calcolo .....	12
1.9	Convenzioni generali .....	12
1.10	Combinazioni delle azioni.....	13
1.11	Coefficienti parziali di sicurezza e coefficienti di combinazione .....	14
<b>2</b>	<b>CRITERI DI VERIFICA E CALCOLO.....</b>	<b>15</b>
2.1	Ipotesi di carattere generale .....	15
2.2	Criteri di verifica generale .....	15
2.3	Verifiche strutturali .....	15
2.4	Verifica della lunghezza di immersione dei micropali .....	15
2.5	Verifica di sfilamento del tirante di ancoraggio .....	15
<b>3</b>	<b>ANALISI DEI CARICHI .....</b>	<b>17</b>
3.1	Spinta delle terre “a riposo” .....	17
3.2	Spinta delle terre in condizioni statiche.....	17
3.2.1	Spinta attiva.....	17
3.2.2	Spinta passiva .....	17
3.3	Spinta delle terre in condizioni sismiche.....	17
3.3.1	Incremento del coefficiente di spinta attiva .....	19
3.3.2	Riduzione del coefficiente di spinta passiva.....	19
3.4	Sovraccarichi variabili.....	19
<b>4</b>	<b>ANALISI E VERIFICHE DELLA BERLINESE .....</b>	<b>22</b>
4.1	Fasi esecutive e di calcolo .....	22
4.2	Coefficienti di spinta della terra .....	25
4.3	Risultati dell’analisi.....	25
4.3.1	Spostamenti.....	25
4.3.2	Azioni interne sui micropali.....	26
4.3.3	Azioni interne nei tiranti.....	27
4.4	Verifiche .....	27
4.4.1	Verifica dell’immersione dei micropali .....	27
4.4.2	Verifica strutturale del micropalo .....	28

RAPPORTO

USO RISERVATO

APPROVATO

C4300781

4.4.3	Verifica di sfilamento dei tiranti di ancoraggio .....	29
5	ALLEGATI .....	30

## STORIA DELLE REVISIONI

Numero revisione	Data	Protocollo	Lista delle modifiche e/o dei paragrafi modificati
00	08/10/2024	C4300781	Prima emissione

## 1 INTRODUZIONE

Il presente elaborato riporta le verifiche geotecniche e strutturali delle opere previste nell'ambito del progetto di allargamento e rinforzo del ciglio stradale presso l'agriturismo "Colli di Travale", lungo la strada vicinale per la prevista nuova postazione di manutenzione campo Montieri 7 situata nel comune di Montieri (GR).

### 1.1 Motivazione degli interventi

La strada vicinale per la postazione Montieri 7 ha una sezione a mezzacosta, con larghezza di 4m circa e singola corsia di marcia.

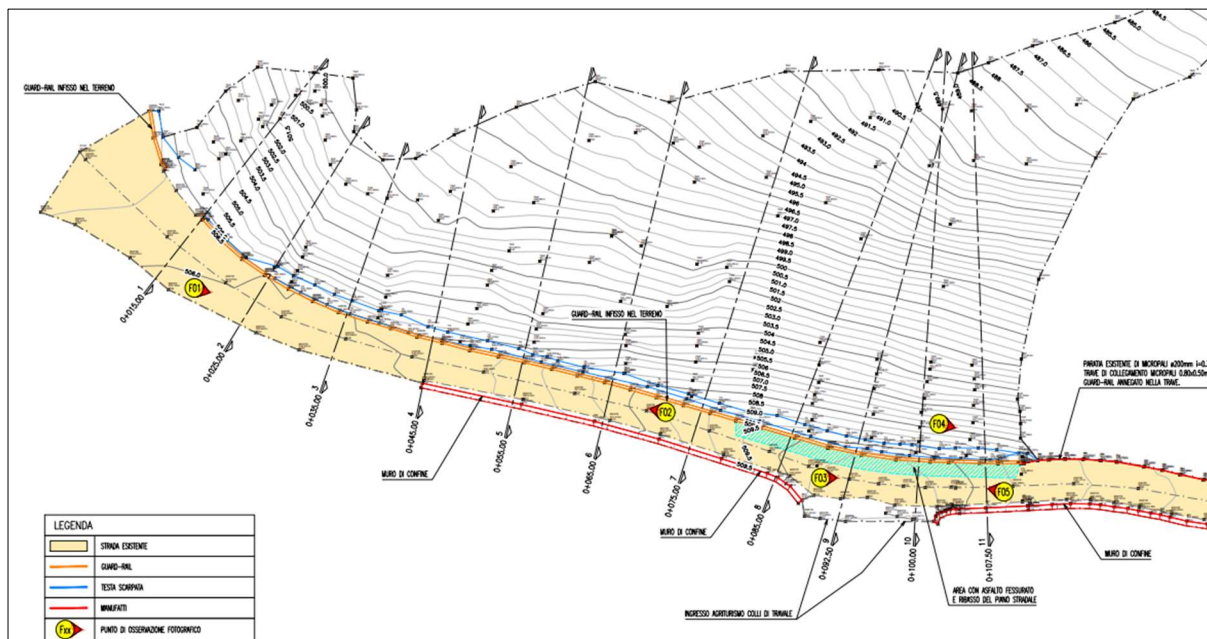
Non sono presenti opere a sostegno del rilevato stradale, a meno di una berlinese di micropali installata a monte dell'agriturismo "Colli di Travale" per breve tratto.

Per l'analisi di dettaglio della viabilità esistente, si fa riferimento alla relazione di progetto GRE.EEC.R.28.IT.G.13405.00.065.00 ("POSTAZIONE GEOTERMICA "MONTIERI 7" - Progetto Definitivo - VIABILITA' DI ACCESSO STRADE PUBBLICHE: SISTEMAZIONI PUNTUALI DELLA VIABILITA' PUBBLICA - RELAZIONE TECNICA").

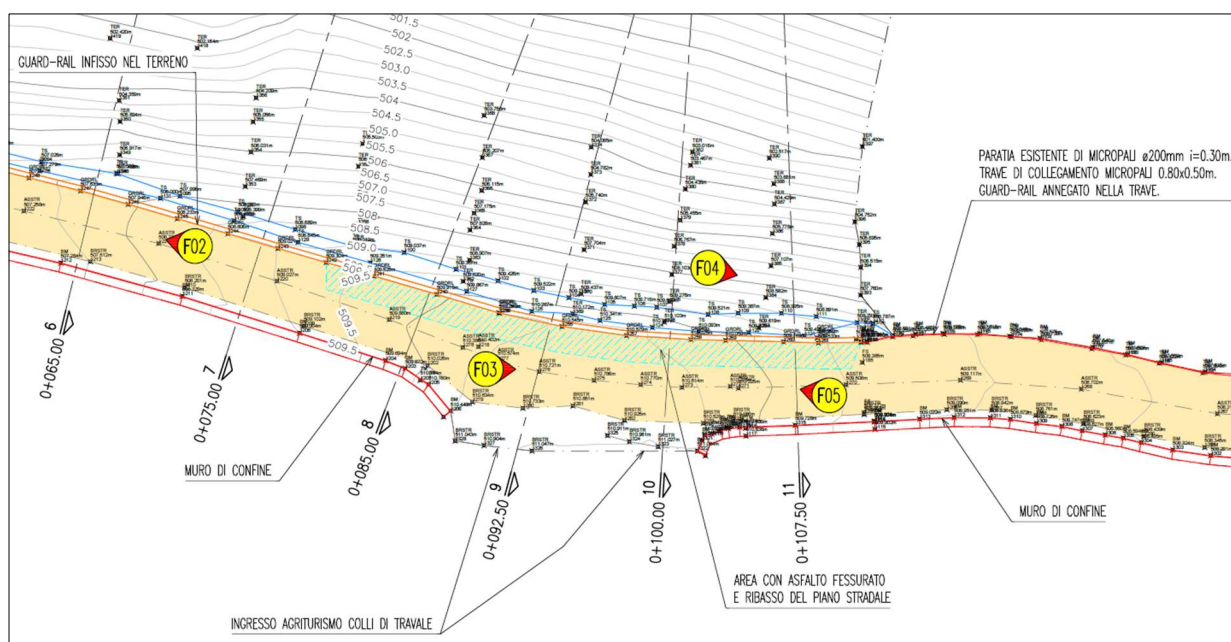
La strada è percorsa anche da veicoli di grande portata diretti alle postazioni geotermiche esistenti EGP. Come si può notare dalle immagini seguenti, il transito dei mezzi ha generato un ammaloramento della pavimentazione stradale. Il fenomeno fessurativo è manifesto laddove l'impronta delle ruote (e, quindi, il carico del veicolo) si concentra in corrispondenza del ciglio della scarpata.



Figura 1 – Passaggio di mezzi pesanti sulla strada esistente: ingresso nel tratto di larghezza ridotta.



*Figura 2 – Planimetria dello stato di fatto (in verde è campita l'area ammalorata).*



*Figura 3 – Planimetria dello stato di fatto – dettaglio dell'intorno dell'area ammalorata (e della successiva area di intervento).*





*Figura 4 – Vista di un tratto di strada esistente (in corrispondenza della berlinese di micropali esistente).*



*Figura 5 – Segni di fessurazione sulla strada esistente.*

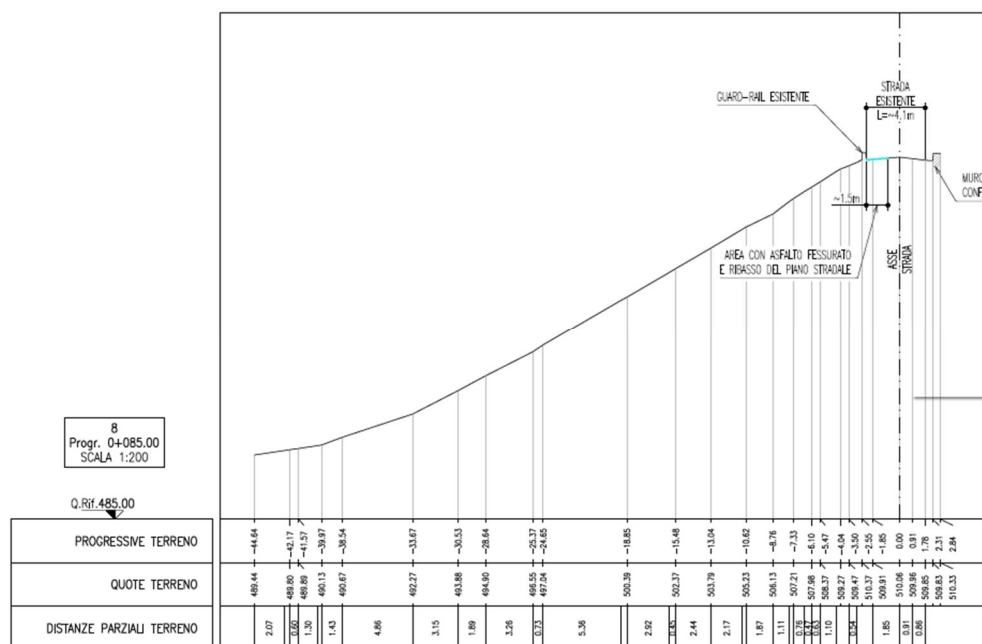


Figura 6 – Sezione 8 dello stato di fatto (in corrispondenza dell'agriturismo "Colli di Travale").

## 1.2 Descrizione degli interventi

Si prevede, dunque, di intervenire con:

- l'allargamento della sede stradale di circa 1.00m lato valle dalla progressiva 0+055.00 alla progressiva 0+107.50 (circa) per uno sviluppo totale di 55m circa;

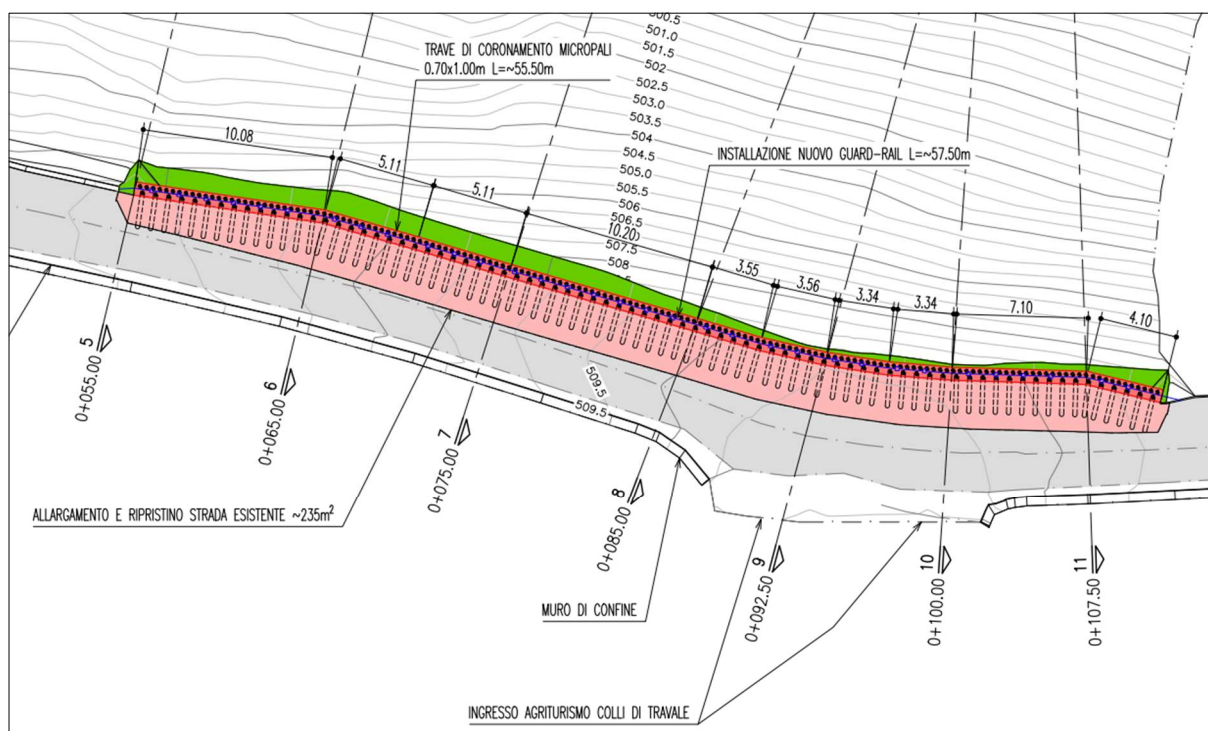


Figura 7 – Planimetria dello stato di progetto con individuazione dell'area di intervento.



- la realizzazione di un'opera a sostegno del rilevato stradale ed a rinforzo del ciglio stradale, costituita da una berlinese di micropali (in continuità con la soluzione già presente per un tratto limitato) avente le seguenti caratteristiche:

*Micropali verticali:*

- diametro perforo:  $\varnothing 220\text{mm}$
- armatura:  $\varnothing 114.30\text{mm} - \text{sp.}8\text{mm}$
- lunghezza:  $9.00\text{m}$
- interasse:  $0.35\text{m}$

*Tirante ('cavalletto') passivo:*

- diametro perforo:  $\varnothing 220\text{mm}$
- interasse:  $0.70\text{m}$
- inclinazione:  $75^\circ$  (rispetto al piano verticale)
- armatura:  $\varnothing 114.30\text{mm} - \text{sp.}8\text{mm}$
- lunghezza totale:  $12.00\text{m}$
- lunghezza fondazione:  $4.00\text{m}$
- lunghezza libera:  $8.00\text{m}$

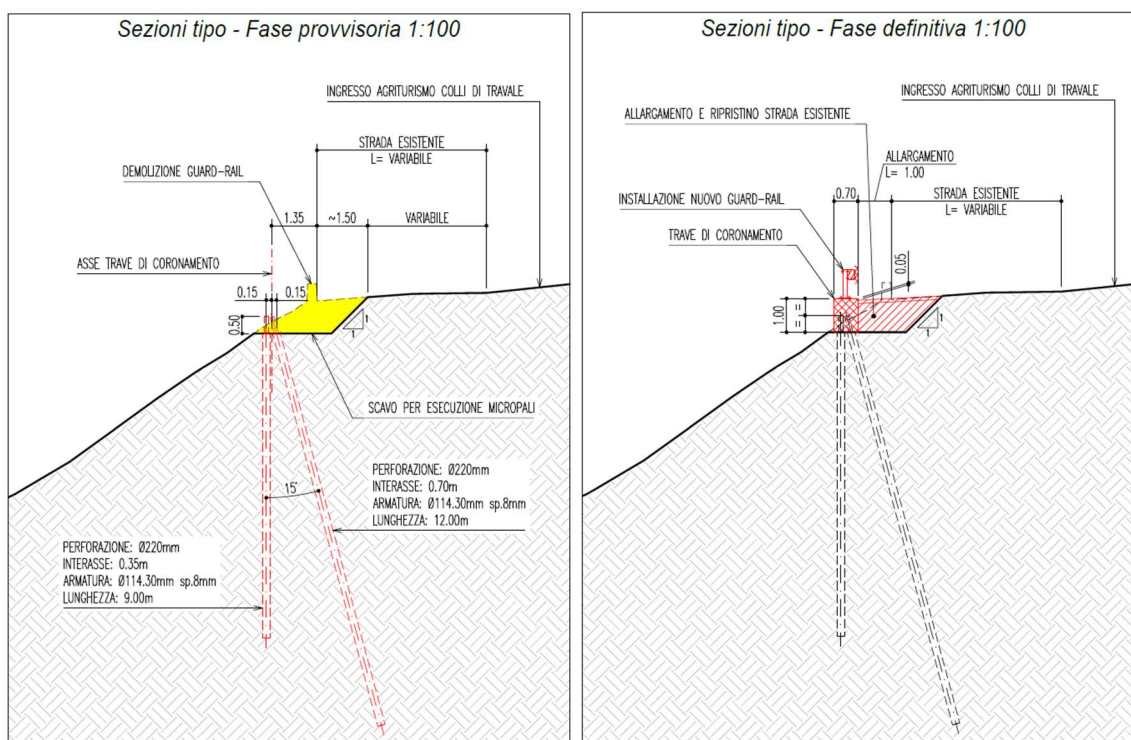


Figura 8 – Sezione tipica della paratia di progetto (fase provvisoria e definitiva).

I capitoli seguenti riportano le analisi e le verifiche geotecniche e strutturali condotte sull'opera in progetto.

### 1.3 Normativa di riferimento

Le analisi e le verifiche sono eseguite secondo il metodo semi-probabilistico agli Stati Limite, in accordo alle disposizioni previste dalle vigenti normative italiana ed europea (Eurocodici).

In particolare, si fa riferimento alle seguenti norme:

- [1] D.M. 17/01/2018: "Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni" – GU n°8 del 17/2/2018.
- [2] Circolare 21 gennaio 2019 n.7: "Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni" di cui al Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018.
- [3] Eurocodice 1: Azioni sulle strutture.
- [4] Eurocodice 2: Progettazione delle strutture in calcestruzzo.
- [5] Eurocodice 3: Progettazione delle strutture in acciaio.
- [6] Eurocodice 7: Progettazione geotecnica.
- [7] Eurocodice 8: Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture.

### 1.4 Riferimenti tecnici

- [8] Strada vicinale per Montieri 7 allargamento e rinforzo del ciglio presso agriturismo "Colli di Travale". Planimetria stato di fatto.  
Doc. GRE.EEC.D.28.IT.G.13405.00.080.00 M07212\_AgrPSF
- [9] Strada vicinale per Montieri 7 allargamento e rinforzo del ciglio presso agriturismo "Colli di Travale". Sezioni stato di fatto.  
Doc. GRE.EEC.D.28.IT.G.13405.00.081.00 M07213\_AgrSSF
- [10] Strada vicinale per Montieri 7 allargamento e rinforzo del ciglio presso agriturismo "Colli di Travale". Planimetria stato di progetto.  
Doc. GRE.EEC.D.28.IT.G.13405.00.082.00 M07214\_AgrPSP
- [11] Strada vicinale per Montieri 7 allargamento e rinforzo del ciglio presso agriturismo "Colli di Travale". Sezioni stato di progetto.  
Doc. GRE.EEC.D.28.IT.G.13405.00.083.00 M07215\_AgrSSP

## 1.5 Caratteristiche dei materiali

### 1.5.1 Calcestruzzo

Le caratteristiche dei calcestruzzi sono definite in accordo con UNI-EN206-1 e CNR-UNI 11104. I copriferri sono definiti in base a NTC-2018.

#### Magrone di sottofondo:

Classe di resistenza minima: C12/15

Classe di esposizione: X0

#### Calcestruzzo per cordolo di testa:

Classe di resistenza minima: C25/30

Classe di esposizione: XC2

Copriferro: 40mm

### 1.5.2 Malte e miscele cementizie

#### Malte e miscele cementizie per micropali/tiranti:

Classe di resistenza minima: C25/30

Classe di esposizione: XC2

### 1.5.3 Acciaio per armatura lenta

#### Barre nervate tipo B450C, controllate in stabilimento

Resistenza caratteristica a rottura:  $f_{tk} \geq 540 \text{ MPa}$

Resistenza caratteristica a snervamento:  $f_{yk} \geq 450 \text{ MPa}$

Sovrapposizione 50 diametri

### 1.5.4 Acciaio da carpenteria metallica

Tipo EN 10210-1 S355 J0H+N

Tensione di snervamento:  $f_{yk} = 355 \text{ MPa}$

Tensione di rottura:  $f_{tk} = 510 \text{ MPa}$

## 1.6 Caratterizzazione geotecnica di progetto

In attesa di informazioni di dettaglio sull'inquadramento geologico-idrogeologico, le analisi sono state condotte facendo riferimento alle caratteristiche dello strato di coltre superficiale, rilevato genericamente in simili contesti all'interno della concessione.

In particolare, si sono considerate le seguenti caratteristiche geotecniche:

- peso specifico:  $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$
- angolo d'attrito:  $\phi' = 27^\circ$
- coesione non drenata:  $c_u = 70 \text{ kPa}$
- modulo elastico:  $E = 15 \text{ MPa}$

Per quanto riguarda l'idrogeologia, si è considerata la falda non interferente con le opere di progetto.

Si segnala che la successiva fase progettuale di EGP prevede una campagna di indagini geognostiche per definire l'esatto contesto litologico-idrogeologico-geotecnico in cui si inserisce l'opera.

## 1.7 Caratterizzazione sismica di progetto

Come richiesto dalla Normativa vigente, la zona dove ricade l'opera in esame è stata considerata sismica con grado di sismicità calcolato sulla base di una caratterizzazione sismica riferita al Comune interessato dall'intervento in progetto (Montieri).

Per l'opera in oggetto si considera:

Classe:	II
Vita nominale:	50 anni
Coefficiente $C_U$ :	1
Periodo di riferimento:	50 anni

La relazione geologico-geotecnica (in questo caso, si è fatto riferimento a quanto riportato per il sito di Montieri nel documento *GRE.EEC.R.28.IT.G.13405.00.013 M07026\_Rgeot Relazione geotecnica*) specifica le categorie di sottosuolo e topografiche da adottare:

Categoria sottosuolo:	B
Categoria topografica:	T1

Stato limite di salvaguardia della vita (SLV)

Probabilità di superamento:	10 %
$T_R$ :	475 anni
$a_g$ :	0.138 g
$F_0$ :	2.469
$T_c^*$ :	0.271 s

$S_S$ : coefficiente di amplificazione stratigrafica	1.20
$S_T$ : coefficiente di amplificazione topografica	1.00

$$S = S_S \times S_T = 1.20$$

$$a_{\max} = S \times a_g = 0.166 \text{ g}$$



## 1.8 Software di calcolo

PARATIE - Per l'analisi delle opere di sostegno si impiega il software di calcolo ParatiePlus rev.24 fornito da Harpaceas S.r.l., viale Richard, 1 – 20143, Milano. ParatiePlus è un codice agli elementi finiti che simula il problema di uno scavo sostenuto da opere flessibili e permette di valutare il comportamento della parete di sostegno durante tutte le fasi intermedie e nella configurazione finale.

La verifica delle sezioni in cemento armato è eseguita mediante il software VCASLU – versione 7.7 (Verifica Cemento Armato Stato Limite Ultimo) sviluppato dal prof. Piero Gelfi.

Ai sensi del punto 10.2 delle NTC 2018, si dichiara quanto segue, relativamente all'impiego di strumenti di calcolo automatizzati.

L'analisi strutturale e le verifiche sono state sviluppate con l'ausilio di codici di calcolo. I criteri di impiego sono dettagliatamente descritti nei vari capitoli della presente relazione. I codici di calcolo commerciali sono dotati della specifica raccolta di esempi rappresentativi, validati attraverso l'impiego di metodologie di verifica indipendente. Inoltre, la correttezza dei risultati ottenuti viene di volta in volta valutata mediante metodologie alternative (in particolare, attraverso calcolo manuale).

## 1.9 Convenzioni generali

Salvo ove diversamente specificato, le unità di misura sono quelle relative al Sistema Internazionale, ovvero:

Lunghezze:	[m]
Forze:	[kN]
Tensioni:	[MPa]

### 1.10 Combinazioni delle azioni

Ai fini delle verifiche degli stati limite si definiscono le seguenti combinazioni delle azioni (cap.2.5.3 delle NTC2018).

- 1) Combinazione fondamentale, generalmente impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{Q2} \cdot \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma_{Q3} \cdot \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

- 2) Combinazione caratteristica (rara), generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili:

$$G_1 + G_2 + P + Q_{k1} + \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

- 3) Combinazione frequente, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots$$

- 4) Combinazione quasi permanente (SLE), generalmente impiegata per gli effetti a lungo termine:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots$$

- 5) Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E:

$$E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots$$

- 6) Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite ultimi connessi alle azioni eccezionali di progetto:

$$G_1 + G_2 + P + A_d + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots$$

### 1.11 Coefficienti parziali di sicurezza e coefficienti di combinazione

I coefficienti parziali di sicurezza  $\gamma_G$  e  $\gamma_Q$  sono dati nella tabella 2.6.I delle NTC2018.

Tab. 2.6.I – Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni nelle verifiche SLU

		Coefficiente $\gamma_F$	EQU	A1	A2
Carichi permanenti $G_1$	Favorevoli	$\gamma_{G1}$	0,9	1,0	1,0
	Sfavorevoli		1,1	1,3	1,0
Carichi permanenti non strutturali $G_2^{(1)}$	Favorevoli	$\gamma_{G2}$	0,8	0,8	0,8
	Sfavorevoli		1,5	1,5	1,3
Azioni variabili Q	Favorevoli	$\gamma_{Qi}$	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevoli		1,5	1,5	1,3

<sup>(1)</sup> Nel caso in cui l'intensità dei carichi permanenti non strutturali o di una parte di essi (ad es. carichi permanenti portati) sia ben definita in fase di progetto, per detti carichi o per la parte di essi nota si potranno adottare gli stessi coefficienti parziali validi per le azioni permanenti.

Tabella 1 – Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni nelle verifiche SLU (Tab.2.6.I delle NTC2018).

I valori dei coefficienti di combinazione  $\psi_0$ ,  $\psi_1$  e  $\psi_2$  sono riportati nella tabella 2.5.I delle NTC2018.

Tab. 2.5.I – Valori dei coefficienti di combinazione

Categoria/Azione variabile	$\psi_{0j}$	$\psi_{1j}$	$\psi_{2j}$
Categoria A - Ambienti ad uso residenziale	0,7	0,5	0,3
Categoria B - Uffici	0,7	0,5	0,3
Categoria C - Ambienti suscettibili di affollamento	0,7	0,7	0,6
Categoria D - Ambienti ad uso commerciale	0,7	0,7	0,6
Categoria E - Aree per immagazzinamento, uso commerciale e uso industriale Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale	1,0	0,9	0,8
Categoria F - Rimesse, parcheggi ed aree per il traffico di veicoli (per autoveicoli di peso $\leq 30$ kN)	0,7	0,7	0,6
Categoria G - Rimesse, parcheggi ed aree per il traffico di veicoli (per autoveicoli di peso $> 30$ kN)	0,7	0,5	0,3
Categoria H - Coperture accessibili per sola manutenzione	0,0	0,0	0,0
Categoria I - Coperture praticabili	da valutarsi caso per caso		
Categoria K - Coperture per usi speciali (impianti, eliporti, ...)			
Vento	0,6	0,2	0,0
Neve (a quota $\leq 1000$ m s.l.m.)	0,5	0,2	0,0
Neve (a quota $> 1000$ m s.l.m.)	0,7	0,5	0,2
Variazioni termiche	0,6	0,5	0,0

Tabella 2 – Valori dei coefficienti di combinazione (Tab.2.5.I delle NTC2018).

## 2 CRITERI DI VERIFICA E CALCOLO

### 2.1 Ipotesi di carattere generale

Le opere di sostegno sono modellate come “opere flessibili”, in condizioni di simmetria piana nelle deformazioni (2D) e considerando le seguenti ipotesi di tipo “generale”:

- Stato piano nelle deformazioni (paratia di lunghezza infinita).
- Terreno modellato come un letto di molle con legame costitutivo elastico-perfettamente plastico con criterio di rottura di Mohr-Coulomb.
- Struttura discretizzata in elementi perfettamente elastici.
- Solutore agli elementi finiti (FEM).
- Eventuali contrasti modellati per mezzo di molle/elementi di opportuna rigidità.
- Sovraccarichi a monte ed a valle della paratia trasformati in spinte sul paramento, in accordo a quanto previsto dalla teoria elastica.
- Mobilitazione della spinta della terra funzione del livello di deformazione partendo da una condizione iniziale di spinta “a riposo” ( $k_0$ ). I valori massimi e minimi della spinta vengono definiti in funzione dei coefficienti di spinta “passiva” ( $k_p$ ) e “attiva” ( $k_a$ ) rispettivamente.

### 2.2 Criteri di verifica generale

Le verifiche strutturali e geotecniche sono condotte in riferimento ai dettami contenuti nelle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 17 Gennaio 2018).

Si evidenzia che:

- l’analisi e la verifica strutturale e geotecnica delle paratie sono sviluppate mediante l’Approccio 1 – Combinazioni A1+M1+R1 e A2+M2+R1, secondo quanto previsto al cap.6.5.3.1.2 delle NTC2018;
- si adotta l’Approccio 1 – Combinazione A1+M1+R3 unicamente per la verifica a sfilamento dei tiranti, secondo quanto previsto al cap.6.6.2 delle NTC2018.

### 2.3 Verifiche strutturali

La verifica strutturale dei micropali è svolta con riferimento alla teoria dello stato limite, considerando le caratteristiche di resistenza dei materiali di Norma secondo le classi definite negli elaborati grafici di progetto.

### 2.4 Verifica della lunghezza di immersione dei micropali

La lunghezza di immersione dei micropali è definita sulla base dei seguenti criteri:

- mobilitazione della spinta passiva non superiore al 100% della spinta potenzialmente mobilitabile in condizioni SLU (A2-M2);
- mobilitazione della spinta passiva non superiore al 100% della spinta potenzialmente mobilitabile in condizioni SISMA (A2-M2).

### 2.5 Verifica di sfilamento del tirante di ancoraggio

Si ricorre a quanto indicato da Bustamante e Doix (1985) sulla base di una serie di prove sperimentali. In questo caso, la resistenza ultima misurata ( $R_{a,c}$ ) può essere definita sulla base dei grafici forniti dagli autori in relazione alle caratteristiche geotecniche dei materiali interessati e al tipo di iniezione (semplice o multipla):

$$R_{a,c} = \pi \times D_p \times L_B \times \alpha \times \tau = \pi \times D_p \times L_B \times q_s$$



dove:

$D_b$  = diametro medio del bulbo:  $D_b = \alpha \times D_p$

$D_p$  = diametro di perforazione

$L_B$  = lunghezza del bulbo

$\alpha = D_b/D_p = 1.00$  (a favore di sicurezza)

$\tau$  = aderenza limite bulbo–terreno

Per quanto concerne il parametro  $\tau$ , si considera un valore cautelativo di  $\alpha \times \tau = 120\text{MPa}$ .

Nota la resistenza misurata, la resistenza “caratteristica” è data dalla relazione:

$$R_{ak} = \text{Min} \left\{ \frac{(R_{a,c})_{medio}}{\xi_{a3}}; \frac{(R_{a,c})_{min}}{\xi_{a4}} \right\}$$

Tab. 6.6.III - Fattori di correlazione per derivare la resistenza caratteristica dalle prove geotecniche, in funzione del numero  $n$  di profili di indagine

Numero di profili di indagine	1	2	3	4	$\geq 5$
$\xi_{a3}$	1,80	1,75	1,70	1,65	1,60
$\xi_{a4}$	1,80	1,70	1,65	1,60	1,55

Tabella 3 – Fattori di correlazione per derivare la resistenza caratteristica dalle prove geotecniche, in funzione del numero  $n$  di profili di indagine (Tab.6.6.III delle NTC2018).

Si considera un valore cautelativo pari a:

$$\xi_{a3} = \xi_{a4} = 1.80$$

Si verifica che valga:

$$T_d \leq R_d = R_{ak} / \gamma_R$$

dove:

$T_d$  = azione di calcolo

$R_d$  = resistenza di progetto

$R_{ak}$  = resistenza caratteristica

$\gamma_R$  = coefficiente globale sulla resistenza di calcolo (= 1.2 per tirante definitivo – Tab.6.6.I delle NTC2018)

### 3 ANALISI DEI CARICHI

#### 3.1 Spinta delle terre “a riposo”

Il coefficiente di spinta a riposo è stato calcolato in accordo alla seguente espressione:

$$k_0 = 1 - \sin(\phi')$$

dove:

$\phi'$  = angolo di resistenza al taglio del terreno

#### 3.2 Spinta delle terre in condizioni statiche

Nella valutazione dei coefficienti di spinta (attiva e passiva) è necessario tenere in conto che l'angolo di attrito tra manufatto e terreno ( $\delta$ ) risulta inferiore all'angolo di attrito interno del terreno. Nel caso in studio, si assume quanto segue:

- Analisi statiche/sismiche – spinta attiva:  $\delta/\phi' = 0.00$  (a favore di sicurezza)
- Analisi statiche/sismiche – spinta passiva:  $\delta/\phi' = 0.50$

##### 3.2.1 Spinta attiva

Il coefficiente di spinta attiva ( $k_a$ ) viene valutato ricorrendo alla correlazione generale di Mueller-Breslau basata sulla teoria di Coulomb e riferita a superfici di rottura piane. In questo caso, l'approssimazione (rispetto a quanto si sarebbe ottenuto considerando superfici di rottura di geometria complessa) risulta molto contenuta ed a favore di sicurezza.

$$K_a = \frac{\sin^2(\alpha + \phi)}{\sin^2 \alpha \cdot \sin(\alpha - \delta) \left[ 1 + \frac{\sqrt{\sin(\phi + \delta) \sin(\phi - \beta)}}{\sqrt{\sin(\alpha - \delta) \sin(\alpha + \beta)}} \right]^2}$$

dove:

$\phi$  = angolo d'attrito del terreno

$\alpha$  = angolo che la parete forma con l'orizzontale ( $\alpha = 90^\circ$  per parete verticale)

$\delta$  = angolo d'attrito terreno-parete

$\beta$  = inclinazione del terreno a monte rispetto all'orizzontale

##### 3.2.2 Spinta passiva

Per il calcolo del coefficiente di spinta passiva si fa riferimento a superfici di rottura di tipo complesso (spirale logaritmica) come suggerito da Caquot & Kerisel (1948).

#### 3.3 Spinta delle terre in condizioni sismiche

Nei metodi pseudo-statici l'azione sismica è definita mediante un'accelerazione equivalente, costante nello spazio e nel tempo.

Le componenti orizzontale e verticale  $a_h$  e  $a_v$  dell'accelerazione equivalente devono essere ricavate in funzione delle proprietà del moto sismico atteso nel volume di terreno significativo per l'opera e della capacità dell'opera di subire spostamenti senza significative riduzioni di resistenza.

In mancanza di studi specifici,  $a_h$  può essere legata all'accelerazione di picco  $a_{max}$  attesa nel volume di terreno significativo per l'opera mediante la relazione (NTC2018 – par.7.11.6.3.1):

$$a_h = k_h \cdot g = \alpha \cdot \beta \cdot a_{\max} \geq 0.2 \cdot a_{\max}$$

$$a_v = 0$$

dove:

$k_h$  = coefficiente sismico orizzontale

$k_v$  = coefficiente sismico verticale

$a_{\max} = S \cdot a_g = S_S \cdot S_T \cdot a_g$  = accelerazione massima di progetto al suolo

$\alpha$  = coefficiente che tiene conto della deformabilità dei terreni interagenti con l'opera

$\beta$  = coefficiente funzione della capacità dell'opera di subire spostamenti senza cadute di resistenza

$H$  = altezza complessiva della paratia

$u_s \leq 0.005 \times H$  = spostamento tollerato dalla paratia senza riduzione della resistenza

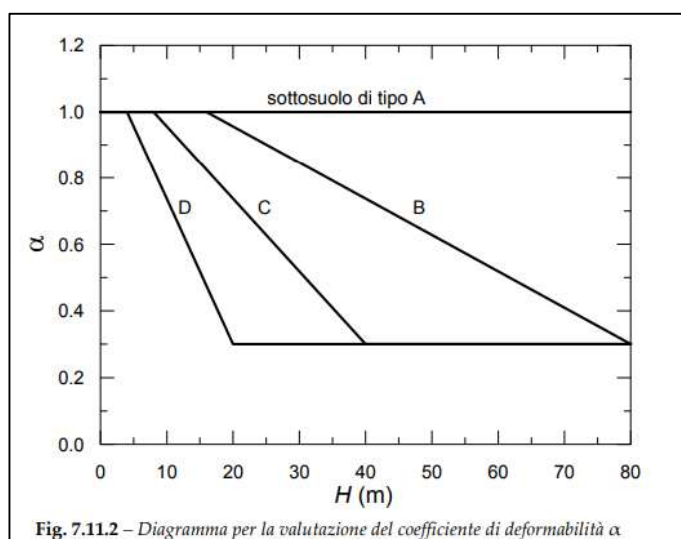


Figura 9 – Definizione coefficiente  $\alpha$  (Fig.7.11.2 delle NTC2018).

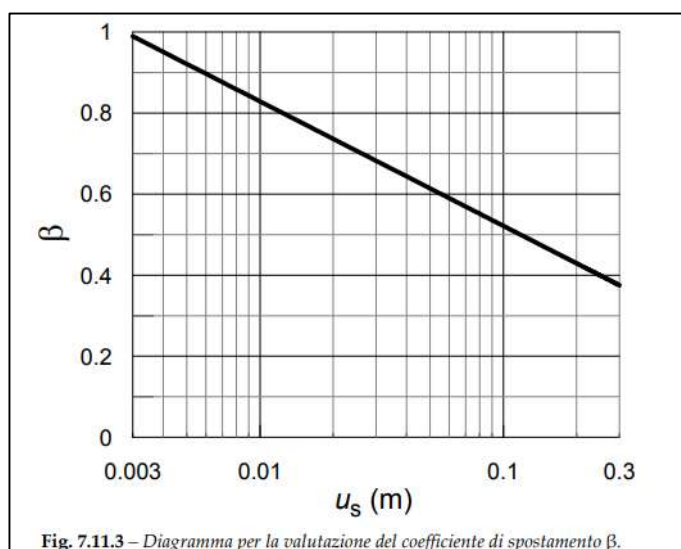


Figura 10 – Definizione coefficiente  $\beta$  (Fig.7.11.3 delle NTC2018).

### 3.3.1 Incremento del coefficiente di spinta attiva

Il coefficiente di spinta attiva (contributo statico + sismico) viene calcolato ricorrendo alla formulazione di Mononobe & Okabe:

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

dove (con ovvio significato dei simboli) si possono distinguere 3 differenti casi come di seguito indicato:

<b>Caso 1</b> Assenza di falda	$\vartheta = \arctan k_h / (1 \pm k_v)$	$\gamma^* = \gamma_{nat} \cong \gamma_{sat}$
<b>Caso 2</b> Terreno impermeabile saturo	$\vartheta = \arctan \left( \frac{\gamma_{sat}}{\gamma_{sat} - \gamma_w} \right) \cdot k_h / (1 \pm k_v)$	$\gamma^* = \gamma'$
<b>Caso 3</b> Terreno permeabile saturo	$\vartheta = \arctan \left( \frac{\gamma_d}{\gamma_{sat} - \gamma_w} \right) \cdot k_h / (1 \pm k_v)$	$\gamma^* = \gamma'$

### 3.3.2 Riduzione del coefficiente di spinta passiva

In analogia a quanto visto per la spinta attiva (metodo di Mononobe & Okabe), è possibile calcolare l'entità del coefficiente di spinta passiva in accordo all'espressione di cui al seguito:

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

## 3.4 Sovraccarichi variabili

Dato il fenomeno fessurativo rilevato e le particolari condizioni al contorno che lo hanno generato (vedasi capitolo 1.1), le analisi hanno previsto l'adozione di sovraccarichi variabili legati alle azioni da traffico definite come al cap.5 delle NTC2018.

In particolare, si è fatto riferimento allo schema di carico 1 individuato al cap.5.1.3.3.5 delle NTC2018 (cui si rimanda per ulteriori dettagli).

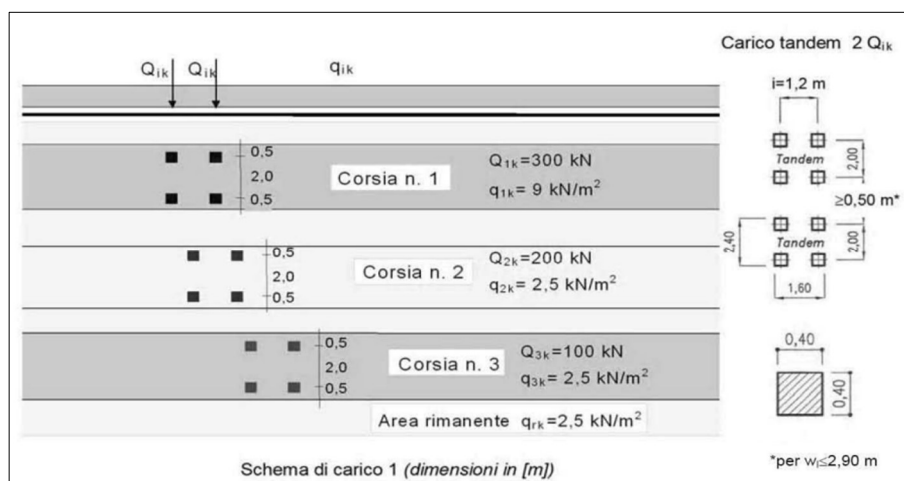


Figura 11 – Disposizione dei carichi mobili secondo schema di carico 1 (fig.5.1.2 delle NTC2018).



### Carichi concentrati – Tandem System (TS)

Per ciascuna impronta di carico (40cm x 40cm – vedi Figura 11), si è considerata una diffusione trasversale a 45°:

- nel piano verticale      nello spessore (20cm) della pavimentazione:  
 $L_{diff} = (0.4 + 0.2 + 0.2)m = 0.80m$
- nel piano orizzontale    fino all'asse della berlinese:  
 $B_{diff\_int} = 3.30m$   
 $B_{diff\_est} = 7.30m$

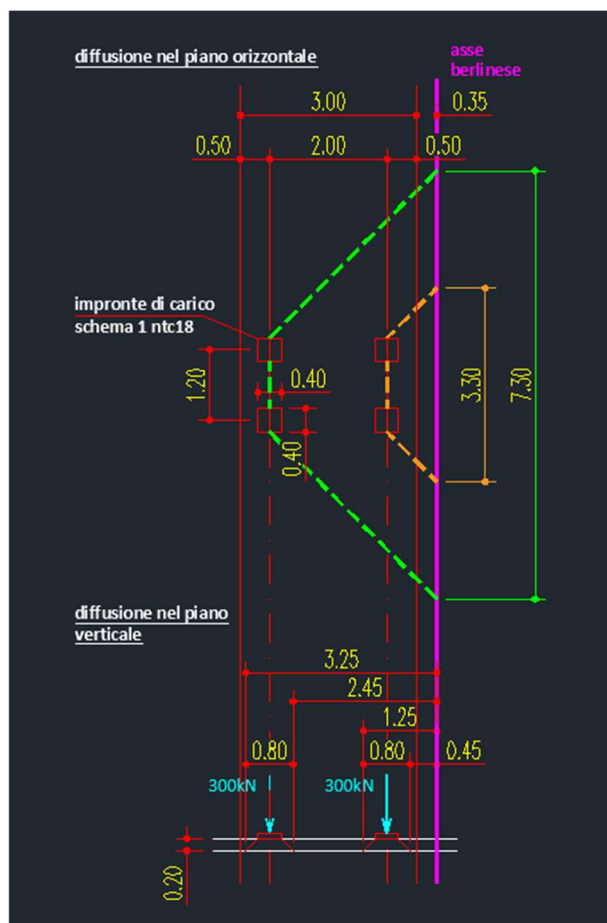


Figura 12 – Schema diffusione carichi da traffico.

Risulta:

- Tandem System INT (fila interna - impronte più prossime alla berlinese):  
 $q = (150+150)kN / 0.80m / 3.30m = 113.65kN/m/m$
- Tandem System EST (fila esterna - impronte più distanti dalla berlinese):  
 $q = (150+150)kN / 0.80m / 7.30m = 51.40kN/m/m$

### Carichi distribuiti – Uniform Distributed Load (UDL)

Si considera (vedi Figura 11):

- $q = 9.00 kN/m/m$       in corrispondenza della corsia di traffico (larga 3m)
- $q = 2.50 kN/m/m$       altrove

Si riporta di seguito un'immagine del modello di calcolo ed esplicitiva dei carichi applicati.

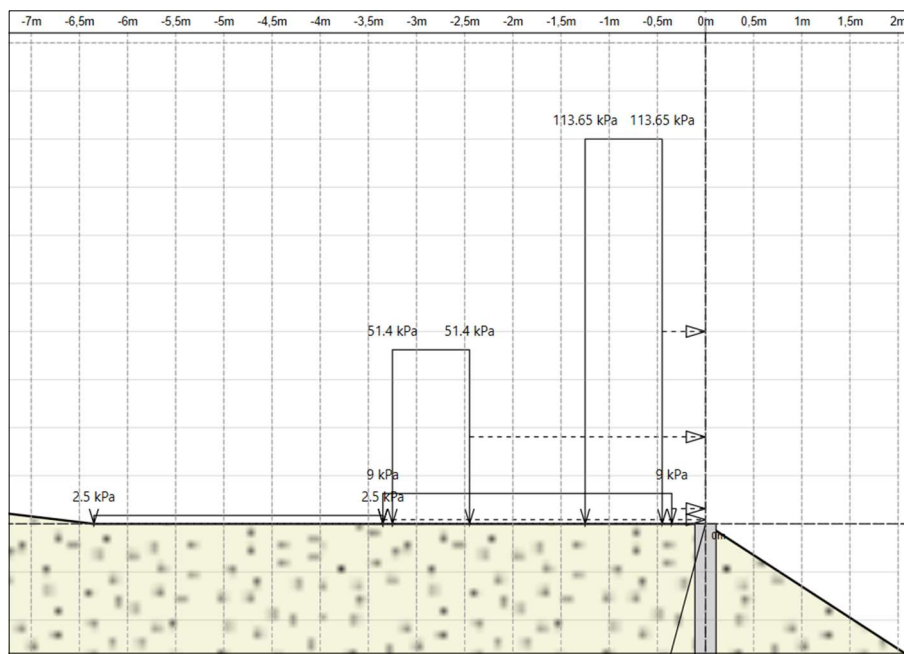


Figura 13 – Applicazione sovraccarichi variabili nel modello di calcolo.

## 4 ANALISI E VERIFICHE DELLA BERLINESE

### 4.1 Fasi esecutive e di calcolo

Si considerano le seguenti fasi esecutive:

1. inizializzazione geostatica
2. realizzazione micropali verticali
3. realizzazione micropali inclinati di supporto
4. applicazione sovraccarichi variabili
5. applicazione sisma (sovraccarichi variabili presenti con coeff.  $\Psi=0.2$ )

Segue la rappresentazione grafica delle singole fasi considerate nell'analisi.

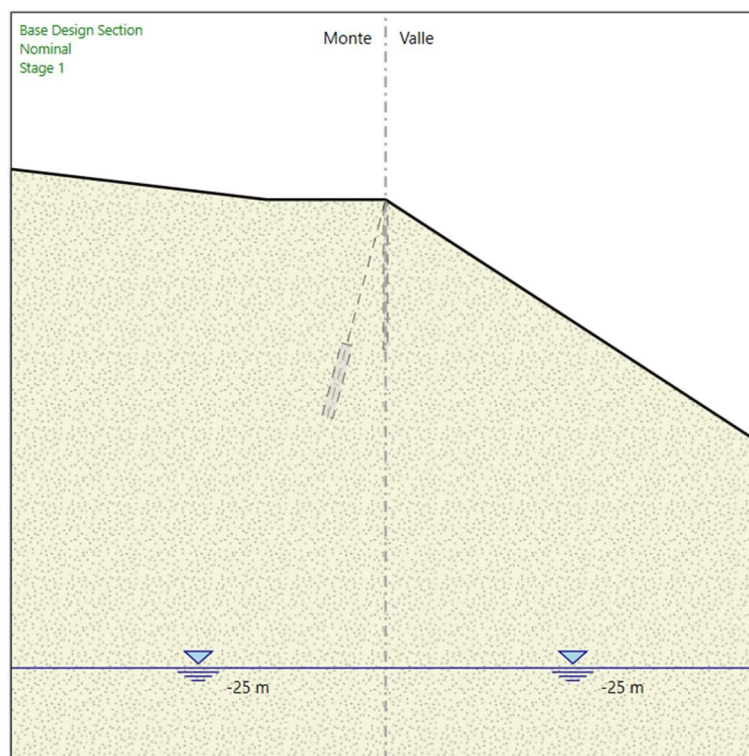


Figura 14 – Fasi di calcolo – stage 1.

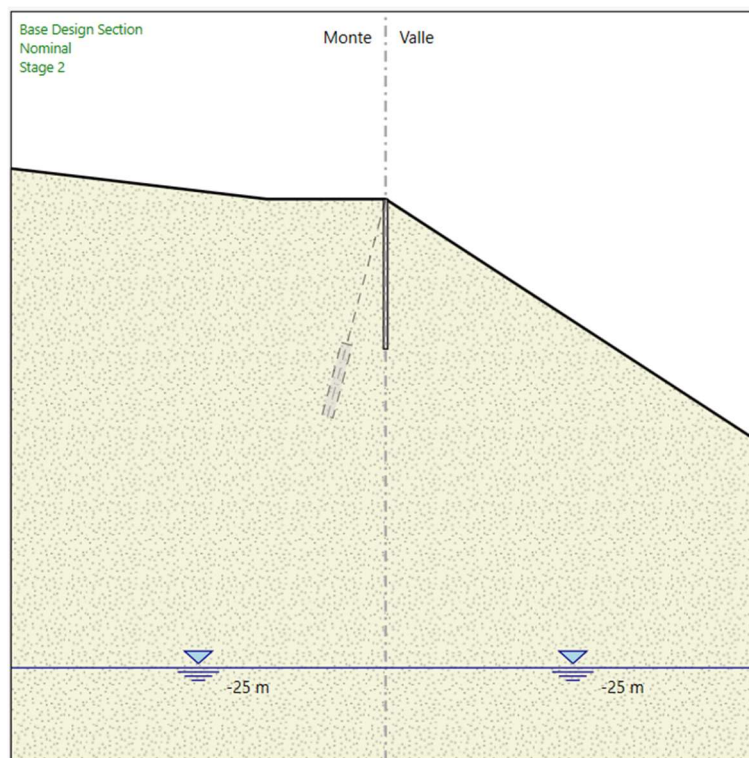


Figura 15 – Fasi di calcolo – stage 2.

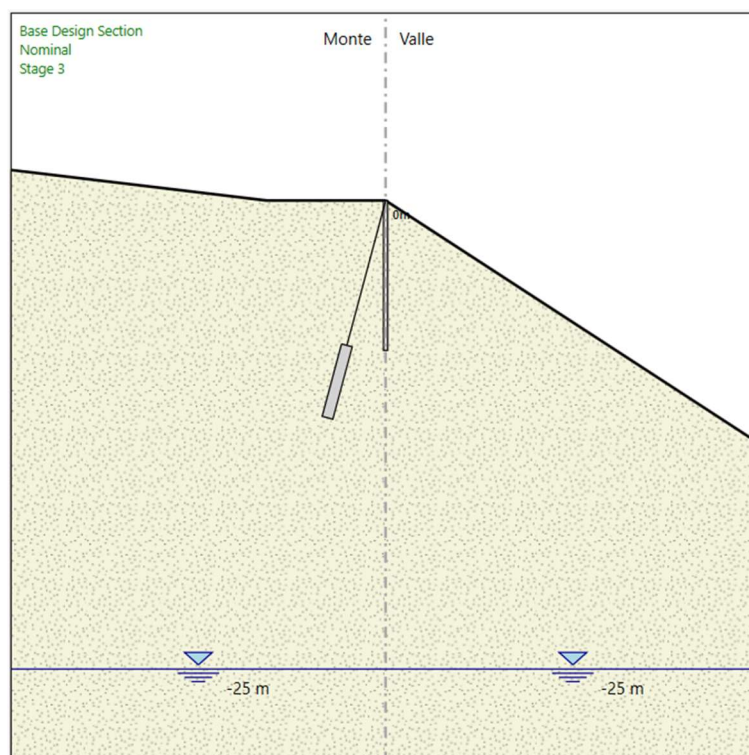


Figura 16 – Fasi di calcolo – stage 3.



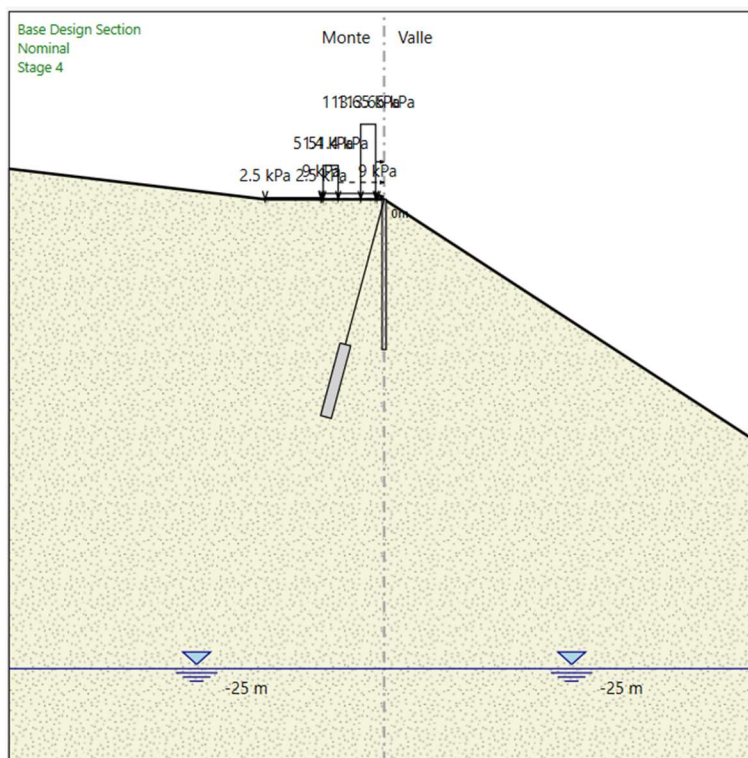


Figura 17 – Fasi di calcolo – stage 4.

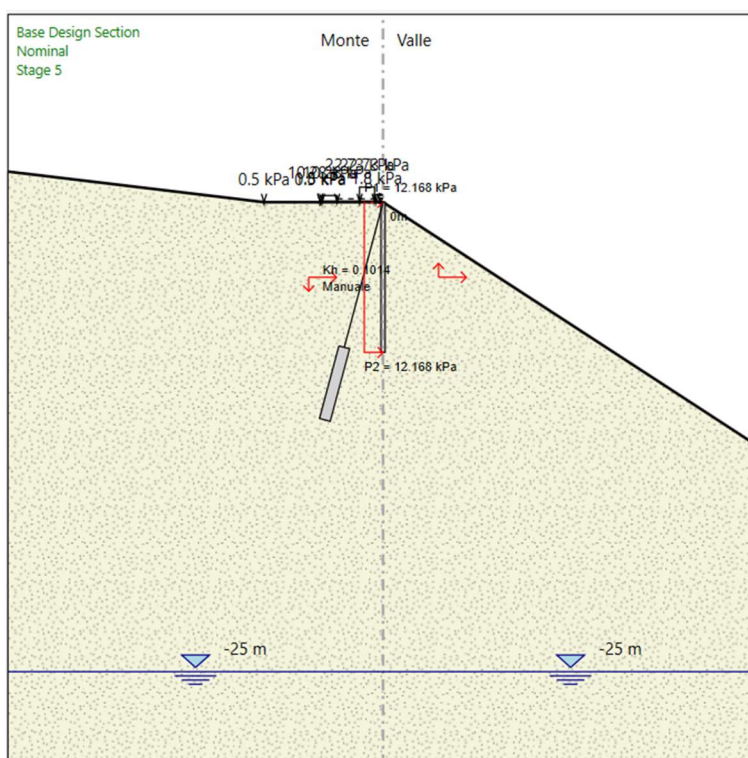


Figura 18 – Fasi di calcolo – stage 5.

## 4.2 Coefficienti di spinta della terra

I coefficienti di spinta della terra sono:

Unità:  $k_a = 0.333$

$k_p = 4.592$

## 4.3 Risultati dell'analisi

### 4.3.1 Spostamenti

Nella seguente figura è riportato il diagramma degli spostamenti orizzontali nella configurazione più gravosa (SLE).

Si osserva che lo spostamento massimo risulta pari a:

$s_h = 4.37\text{mm}$  (stage 4) in sommità alla berline

$s_h = 5.60\text{mm}$  (stage 4) a  $-1.40\text{m}$  dalla sommità della berline

Lo spostamento massimo è ammissibile per l'opera in oggetto.

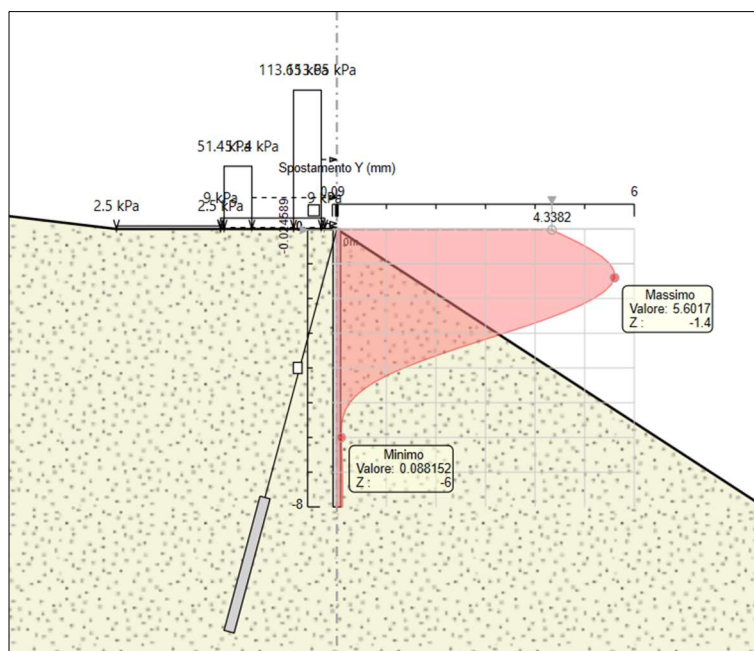


Figura 19 – Spostamenti orizzontali – Stage 4.

#### 4.3.2 Azioni interne sui micropali

Nelle successive figure sono illustrati i grafici delle azioni interne (momento flettente e taglio) calcolate nella configurazione più gravosa. Si rammenta che le azioni sono espresse per metro lineare di paratia.

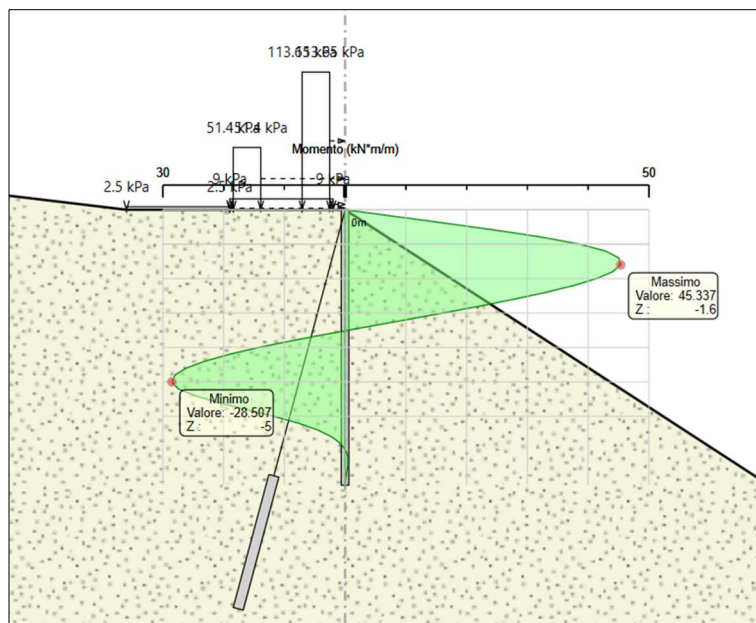


Figura 20 – Mom. flettente [kNm/m] – Stage 4.

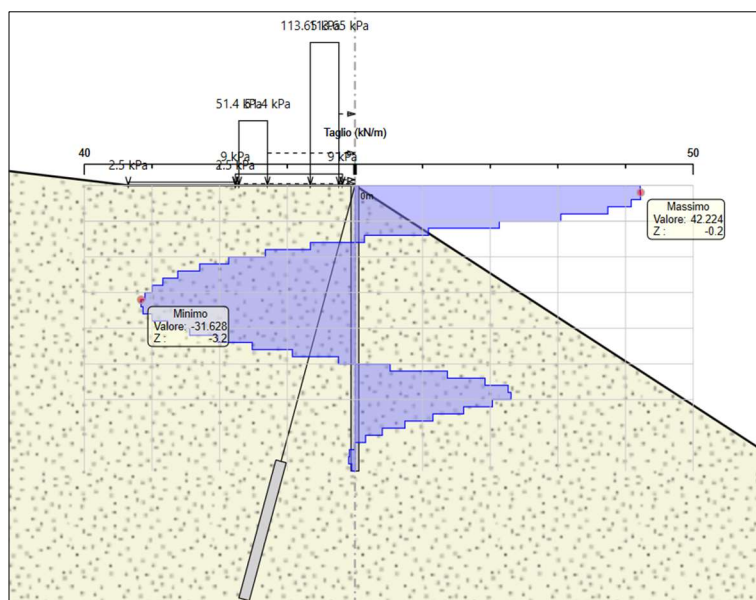


Figura 21 – Azione di taglio [kN/m] – Stage 4.

Nella tabella successiva sono riassunti i valori di “design” calcolati, tenendo conto dell’interasse dei micropali, nella sezione di momento e di taglio massimo.

SEZIONE	con cavalletto	interasse micropali	0,35	m
SL di verifica	Azione	Valore di design	Azione	Valore sul singolo
SLU	$M_{Ed}$ [kNm/m]	45,34	$M_{Ed}$ [kNm]	15,87
	$V_{Ed}$ [kN/m]	42,22	$V_{Ed}$ [kN]	14,78
SLV	$M_{Ed}$ [kNm/m]	21,55	$M_{Ed}$ [kNm]	7,54
	$V_{Ed}$ [kN/m]	22,58	$V_{Ed}$ [kN]	7,90

### 4.3.3 Azioni interne nei tiranti

Nella successiva tabella sono riassunti i valori di “design” dell’azione interna nei tiranti (interasse 0.70m).

$T_{Ed}$ [kN/m]	$T_{Ed}$ [kN]	
162,95	<b>114,07</b>	A1+M1
92,04	<b>64,43</b>	SISMA+M1

## 4.4 Verifiche

### 4.4.1 Verifica dell’immorsamento dei micropali

Il livello massimo di mobilitazione della spinta passiva è pari a:

- 70% condizioni SLU (A2+M2)
- 56% condizioni SISMA (A2+M2)

ovvero inferiore ai limiti prefissati al cap.2.4.

#### 4.4.2 Verifica strutturale del micropalo

<b>DATI MATERIALE</b>			
Acciaio S355 ex Fe510			
Modulo elastico:	$E_s$ [MPa] =	210000	
Tensione ultima caratteristica:	$f_u$ [MPa] =	510	
Tensione di snervamento caratteristica:	$f_y$ [MPa] =	355	
Coefficiente di adattamento plastico:	$\psi$ =	1,05	
Coefficiente di sicurezza sezioni trasversali (classe 1-2-3):	$\gamma_{M0}$ =	1,05	
Coefficiente di sicurezza sezioni trasversali (classe 4):	$\gamma_{M1}$ =	1,1	
Coefficiente di sicurezza all'instabilità:	$\gamma_{M1}$ =	1,1	
	$\rho$ [kg/m] =	20,97	
<b>DATI GEOMETRICI TUBOLARE</b>			
Classe profilo:		1	
Diametro esterno:	$D$ [mm] =	114,3	
Spessore:	$s$ [mm] =	8	
Diametro interno:	$d$ [mm] =	98,3	
Area:	$A$ [mm <sup>2</sup> ] =	2671,6	
Area resistente a taglio:	$A_v = 2A/\pi$ [mm <sup>2</sup> ] =	1700,8	
momento statico	$S^*$ [mm <sup>3</sup> ] =	45284,1	
Equivalente area di taglio	$A^* = I/S^*$ [mm <sup>2</sup> ] =	1340,8	
Momento di inerzia flessionale:	$I$ [mm <sup>4</sup> ] =	3794919,0	
Momento di inerzia torsionale:	$J$ [mm <sup>4</sup> ] =	7589838,1	
Modulo di resistenza elastico:	$W_{el}$ [mm <sup>3</sup> ] =	66402,8	
Modulo di resistenza plastico:	$W_{pl}$ [mm <sup>3</sup> ] =	90568,2	
Raggio giratore d'inerzia:	$i$ [mm] =	37,7	
<b>SOLLECITAZIONI</b>			
Momento (valore di design):	$M_{sd}$ [KNm] =	15,87	
Taglio (valore di design):	$V_{sd}$ [KN] =	14,78	
Azione assiale (valore di design):	$N_{sd}$ [KN] =	0	
<b>RESISTENZE DI PROGETTO (resistenza composta pressoflessione+taglio)</b>			
Momento plastico (flessione):	$M_{pl,Rd}$ [KNm] =	30,6	
Taglio plastico:	$V_{pl,Rd}$ [KN] =	332,0	
	$\rho$ =	0,8	
Interazione flessione-taglio:		trascurabile	
Momento plastico (flessione+taglio):	$M_{pl,Rd}$ [KNm] =	30,6	
Azione assiale plastico:	$N_{pl,Rd}$ [KN] =	903,3	
Momento plastico ridotto (pressoflessione+taglio):	$M_{N,Rd}$ [KNm] =	30,6	
<b>VERIFICHE DI RESISTENZA SLU (sollecitazione composta pressoflessione+taglio)</b>			$S_d / R_d (<1)$
Verifica azione assiale	$N_{sd} < N_{pl,Rd}$ :	soddisfatta	0,00
Verifica taglio	$V_{sd} < V_{pl,Rd}$ :	soddisfatta	0,04
Verifica flessione	$M_{sd} < M_{pl,Rd}$ :	soddisfatta	0,52
Verifica flessione + taglio	$M_{sd} < M_{pl,Rd}$ :	soddisfatta	0,52
Verifica pressoflessione + taglio	$M_{sd} < M_{N,Rd}$ :	soddisfatta	0,52

#### 4.4.3 Verifica di sfilamento dei tiranti di ancoraggio

$T_{eq,max}$	162,95	[tiro/m]	massima azione assiale al metro lineare		
$i$	0,70	[m]	interasse tiranti		
$\alpha$	0	[°]	inclinazione tiranti nel piano verticale		
$\beta$	0	[°]	inclinazione tiranti rispetto piano orizzontale		
$T_{max}$	114	[kN]	massima azione assiale su tirante		
$d_{perf}$	0,220	[m]	$f_{yk}$	355	[N/mm <sup>2</sup> ]
$d_a$	114,3	[mm]	$\gamma_s$	1,15	
$s_a$	8	[mm]			
$A_a$	2672	[mm <sup>2</sup> ]	$T_{Rd\_STR}$	825	[kN]
$\alpha_d$	1,00		$\xi_{a3}$	1,80	
$L_{fond}$	4,00	[m]	$\gamma_{Ra,p}$	1,20	
$\tau_{lim}$	120	kN/m <sup>2</sup>			
$T_{Rcal\_GEO}$	332	[kN]	$T_{Rd}$	154	[kN]
$T_{Rk\_GEO}$	184	[kN]	FS	1,35	(>1)
$T_{Rd\_GEO}$	154	[kN]			



## **5 ALLEGATI**

ALLEGATO 1: File Input PP

ALLEGATO 2: File Output PP

```

* ParatiePlus VERSION 24.0.1
* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION:
Nominal
* Time:mercoledì 18 settembre 2024 15:22:59
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE Berlinese con cavalletto - CND
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control contact lagrange

option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_909 0 -8 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_909 -8 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_909 -8 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_0)
*
LDATA Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_0 10 LeftWall_909
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 20 10 10
PERMEABILITY 1E-05
CLAY 1 30 0 0 30 0 0 70 0 0 0 0 0
TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 15000 45000
ENDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 997 Name=S355 E=210000000 kPa
MATERIAL S355_997 2.1E+08
* Concrete material: 987 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_987 3.1476E+07
* Rebar material: 7098 Name=S355 E=210000000 kPa
MATERIAL S355_7098 2.1E+08

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM Berlinese_910 LeftWall_909 -8 0 S355_997 0.088855 0.022768 5.8461E-05
1.7531 00 00 0

* 6.2: Supports
WIRE Cavalletto_7099 LeftWall_909 0 S355_7098 0.00038143 0 75 0 0

```

\* 6.3: Strips

```
STRIP LeftWall_909 4 4 0.45 0.8 0 113.65 45
STRIP LeftWall_909 4 4 2.45 0.8 0 51.4 45
STRIP LeftWall_909 4 4 0.35 3 0 9 45
STRIP LeftWall_909 4 4 3.35 3 0 2.5 45
STRIP LeftWall_909 5 5 0.45 0.8 0 22.73 45
STRIP LeftWall_909 5 5 2.45 0.8 0 10.28 45
STRIP LeftWall_909 5 5 0.35 3 0 1.8 45
STRIP LeftWall_909 5 5 3.35 3 0 0.5 45
```

\* 7: Defining Steps

STEP Stage1\_908

```
CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_0 U-PHICV=30 LeftWall_909
CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_0 U-PHIPEA=30 LeftWall_909
CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_0 D-PHICV=30 LeftWall_909
CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_0 D-PHIPEA=30 LeftWall_909
CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_0 U-KACV=0.333 LeftWall_909
CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_0 U-KPCV=4.592 LeftWall_909
CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_0 U-KAPEAK=0.333 LeftWall_909
CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_0 U-KPPEAK=4.592 LeftWall_909
CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_0 D-KACV=0.251 LeftWall_909
CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_0 D-KPCV=0.838 LeftWall_909
CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_0 D-KAPEAK=0.251 LeftWall_909
CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_0 D-KPPEAK=0.838 LeftWall_909
CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_0 U-SU=70 LeftWall_909
CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_0 U-DSU=0 LeftWall_909
CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_0 D-SU=70 LeftWall_909
CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_0 D-DSU=0 LeftWall_909
SETWALL LeftWall_909
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -25 0 -8 0 0
ENDSTEP
```

STEP Stage2\_1066

```
SETWALL LeftWall_909
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -25 0 -8 0 0
ADD Berlinese_910
ENDSTEP
```

STEP Stage3\_7420

```
SETWALL LeftWall_909
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -25 0 -8 0 0
ADD Cavalletto_7099
ENDSTEP
```

STEP Stage4\_1172

```
SETWALL LeftWall_909
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -25 0 -8 0 0
ENDSTEP
```

```
STEP Stage5_17706
SETWALL LeftWall_909
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -25 0 -8 0 0
EQK USER 0.1014 0.0507 -0.0507 0 0.5 -33.024 0.5 0 0
* Defining seismic surcharge pressures on wall LeftWall_909
*      min elevation = -8
*      max elevation = 0
*      average gamma = 20
*      kh = 0,1014
*      deltaQ = 97,344
DLOAD step LeftWall_909 -8 12.168 0 12.168
* Include pressure contribution from wall: LeftWall_909
* Include wall contribution
DLOAD step LeftWall_909 -8 0.17777 0 0.17777
ENDSTEP
```

```
+-----+
|                PARATIEPLUS(TM)    NLS ENGINE RELEASE   2023.1.0   FULL
VERSION *Build date:Nov 16, 2023*          |
|                                           |
|                                           |               ParatiePlus
|                                           |
|           Exe Time :18 September 2024 15:22:59
|                                           |
+-----+
```

```

JOB : ParatiePlus
STARTING
ACCEPTED    <FILE,GENW
            >
ACCEPTED    <FILE,PLOTTER,BINARY
            >
ACCEPTED    <SOLVE TOTAL_STRESS
            >
ACCEPTED    <PARAM ITEXMAX 40
            >
ACCEPTED    <CONTROL CONTACT LAGRANGE
            >
ACCEPTED    <CONTROL HINGES 0 0.0001 0.001
            >

```

\*\*\*\*\*







+

N O. O F C O M M A N D S 82

```

1 : UNIT      m kN
2 : TITLE Berlino con cavalletto - CND
3 : DELTA 0.2
4 : option param itmax 40
5 : option control contact lagrange
6 : option control hinges 0 0.0001 0.001
7 : WALL LeftWall_909 0 -8 0 1
8 : SOIL 0_L LeftWall_909 -8 0 1 0
9 : SOIL 0_R LeftWall_909 -8 0 2 180
10 : LDATA Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_0 10 LeftWall_909
11 : ATREST 0.5 0.5 1
12 : WEIGHT 20 10 10
13 : PERMEABILITY 1E-05
14 : CLAY 1 30 0 0 30 0 0 70 0 0 0 0 0 0
15 : TZDATA  LINEAR 10000 0 25 0.5 0
16 : KSCALE  0 0
17 : YOUNG 15000 45000
18 : ENDL
19 : MATERIAL S355_997 2.1E+08
20 : MATERIAL C2530_987 3.1476E+07
21 : MATERIAL S355_7098 2.1E+08
22 : BEAM Berlino_910 LeftWall_909 -8 0 S355_997 0.088855 0.022768
5.8461E-05 1.7531 00 00 0
23 : WIRE Cavalletto_7099 LeftWall_909 0 S355_7098 0.00038143 0 75 0 0
24 : STRIP LeftWall_909 4 4 0.45 0.8 0 113.65 45
25 : STRIP LeftWall_909 4 4 2.45 0.8 0 51.4 45

```

26 : STRIP LeftWall\_909 4 4 0.35 3 0 9 45  
27 : STRIP LeftWall\_909 4 4 3.35 3 0 2.5 45  
28 : STRIP LeftWall\_909 5 5 0.45 0.8 0 22.73 45  
29 : STRIP LeftWall\_909 5 5 2.45 0.8 0 10.28 45  
30 : STRIP LeftWall\_909 5 5 0.35 3 0 1.8 45  
31 : STRIP LeftWall\_909 5 5 3.35 3 0 0.5 45  
32 : STEP Stage1\_908  
33 : CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)\_1065\_12\_L\_0 U-PHICV=30 LeftWall\_909  
34 : CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)\_1065\_12\_L\_0 U-PHIPEA=30 LeftWall\_909  
35 : CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)\_1065\_12\_L\_0 D-PHICV=30 LeftWall\_909  
36 : CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)\_1065\_12\_L\_0 D-PHIPEA=30 LeftWall\_909  
37 : CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)\_1065\_12\_L\_0 U-KACV=0.333 LeftWall\_909  
38 : CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)\_1065\_12\_L\_0 U-KPCV=4.592 LeftWall\_909  
39 : CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)\_1065\_12\_L\_0 U-KAPEAK=0.333 LeftWall\_909  
40 : CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)\_1065\_12\_L\_0 U-KPPEAK=4.592 LeftWall\_909  
41 : CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)\_1065\_12\_L\_0 D-KACV=0.251 LeftWall\_909  
42 : CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)\_1065\_12\_L\_0 D-KPCV=0.838 LeftWall\_909  
43 : CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)\_1065\_12\_L\_0 D-KAPEAK=0.251 LeftWall\_909  
44 : CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)\_1065\_12\_L\_0 D-KPPEAK=0.838 LeftWall\_909  
45 : CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)\_1065\_12\_L\_0 U-SU=70 LeftWall\_909  
46 : CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)\_1065\_12\_L\_0 U-DSU=0 LeftWall\_909  
47 : CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)\_1065\_12\_L\_0 D-SU=70 LeftWall\_909  
48 : CHANGE Coltre(rif.Chiusdino)\_1065\_12\_L\_0 D-DSU=0 LeftWall\_909  
49 : SETWALL LeftWall\_909  
50 : GEOM 0 0  
51 : SURCHARGE 0 0 0 0  
52 : WATER -25 0 -8 0 0  
53 : ENDSTEP  
54 : STEP Stage2\_1066  
55 : SETWALL LeftWall\_909  
56 : GEOM 0 0  
57 : SURCHARGE 0 0 0 0  
58 : WATER -25 0 -8 0 0  
59 : ADD Berlinese\_910  
60 : ENDSTEP  
61 : STEP Stage3\_7420  
62 : SETWALL LeftWall\_909  
63 : GEOM 0 0  
64 : SURCHARGE 0 0 0 0  
65 : WATER -25 0 -8 0 0  
66 : ADD Cavalletto\_7099  
67 : ENDSTEP  
68 : STEP Stage4\_1172  
69 : SETWALL LeftWall\_909  
70 : GEOM 0 0  
71 : SURCHARGE 0 0 0 0  
72 : WATER -25 0 -8 0 0  
73 : ENDSTEP  
74 : STEP Stage5\_17706  
75 : SETWALL LeftWall\_909  
76 : GEOM 0 0  
77 : SURCHARGE 0 0 0 0  
78 : WATER -25 0 -8 0 0  
79 : EQK USER 0.1014 0.0507 -0.0507 0 0.5 -33.024 0.5 0 0

80 : DLOAD step LeftWall\_909 -8 12.168 0 12.168  
81 : DLOAD step LeftWall\_909 -8 0.17777 0 0.17777  
82 : ENDSTEP

↑

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2023.1.0  FULL
VERSION  *Build date:Nov 16, 2023*
|
|
|          ParatiePlus
|
|          Exe Time :18 September 2024 15:22:59
|
+-----+
```

```
+-----+
N O D A L    P O I N T    D A T A
+-----+

NODE      Y-COORD      Z-COORD / NODE      Y-COORD      Z-COORD / NODE      Y-COORD
Z-COORD / NODE      Y-COORD      Z-COORD /

  1  0.0000      0.0000 /  2  0.0000      -0.20000 /  3  0.0000
-0.40000 /  4  0.0000      -0.60000 /
  5  0.0000      -0.80000 /  6  0.0000      -1.0000 /  7  0.0000
-1.2000 /  8  0.0000      -1.4000 /
  9  0.0000      -1.6000 / 10  0.0000      -1.8000 / 11  0.0000
-2.0000 / 12  0.0000      -2.2000 /
 13  0.0000      -2.4000 / 14  0.0000      -2.6000 / 15  0.0000
-2.8000 / 16  0.0000      -3.0000 /
 17  0.0000      -3.2000 / 18  0.0000      -3.4000 / 19  0.0000
-3.6000 / 20  0.0000      -3.8000 /
 21  0.0000      -4.0000 / 22  0.0000      -4.2000 / 23  0.0000
-4.4000 / 24  0.0000      -4.6000 /
 25  0.0000      -4.8000 / 26  0.0000      -5.0000 / 27  0.0000
-5.2000 / 28  0.0000      -5.4000 /
 29  0.0000      -5.6000 / 30  0.0000      -5.8000 / 31  0.0000
-6.0000 / 32  0.0000      -6.2000 /
 33  0.0000      -6.4000 / 34  0.0000      -6.6000 / 35  0.0000
-6.8000 / 36  0.0000      -7.0000 /
 37  0.0000      -7.2000 / 38  0.0000      -7.4000 / 39  0.0000
-7.6000 / 40  0.0000      -7.8000 /
 41  0.0000      -8.0000 /
```

↑

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2023.1.0  FULL
VERSION  *Build date:Nov 16, 2023*
|
|
|          ParatiePlus
|
+-----+
```

+-----+  
-----+

ELEMENT GROUP NO. 1

0\_L :

5 41 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0  
0

.....  
.....2D PLASTIC SOIL .....  
.....

element group behaviour throughout stage analysis

stage status  
-----

- 1 active
- 2 active
- 3 active
- 4 active
- 5 active

material set no. 1

prop( 1) angle 0.00000  
prop( 2) layer as foreseen 1.00000

element data

el	n	mat	area	.....	.....	.....	flag
1	1	1	0.1000	0.000	0.000	0.000	1.000
2	2	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
3	3	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
4	4	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
5	5	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
6	6	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
7	7	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
8	8	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
9	9	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
10	10	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
11	11	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
12	12	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
13	13	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
14	14	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
15	15	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
16	16	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
17	17	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000



2 active  
 3 active  
 4 active  
 5 active

material set no. 1

prop( 1) angle 180.000  
 prop( 2) layer as foreseen 1.00000

element data

el	n	mat	area	.....	.....	.....	flag
-----							
1	1	1	0.1000	0.000	0.000	0.000	2.000
2	2	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
3	3	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
4	4	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
5	5	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
6	6	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
7	7	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
8	8	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
9	9	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
10	10	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
11	11	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
12	12	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
13	13	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
14	14	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
15	15	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
16	16	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
17	17	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
18	18	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
19	19	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
20	20	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
21	21	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
22	22	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
23	23	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
24	24	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
25	25	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
26	26	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
27	27	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
28	28	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
29	29	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
30	30	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
31	31	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
32	32	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
33	33	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
34	34	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
35	35	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
36	36	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
37	37	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
38	38	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000





+

—

 $\theta$ 

•

-----

2 active

2 1.000

3 1 000

4 1 000

4	1.000
5	1.000

5 1.000

element data

el wgt(-z)	na	nb	mat by-i	erc1 by-j	erc2	thick	area	inertia
-----								
-----								
1	1	2	1	0.000	0.000	0.8886E-01	0.2277E-01	
0.5846E-04		1.753		0.000	0.000			
2	2	3	1	0.000	0.000	0.8886E-01	0.2277E-01	
0.5846E-04		1.753		0.000	0.000			
3	3	4	1	0.000	0.000	0.8886E-01	0.2277E-01	
0.5846E-04		1.753		0.000	0.000			
4	4	5	1	0.000	0.000	0.8886E-01	0.2277E-01	
0.5846E-04		1.753		0.000	0.000			
5	5	6	1	0.000	0.000	0.8886E-01	0.2277E-01	
0.5846E-04		1.753		0.000	0.000			
6	6	7	1	0.000	0.000	0.8886E-01	0.2277E-01	
0.5846E-04		1.753		0.000	0.000			
7	7	8	1	0.000	0.000	0.8886E-01	0.2277E-01	
0.5846E-04		1.753		0.000	0.000			
8	8	9	1	0.000	0.000	0.8886E-01	0.2277E-01	
0.5846E-04		1.753		0.000	0.000			
9	9	10	1	0.000	0.000	0.8886E-01	0.2277E-01	
0.5846E-04		1.753		0.000	0.000			
10	10	11	1	0.000	0.000	0.8886E-01	0.2277E-01	
0.5846E-04		1.753		0.000	0.000			
11	11	12	1	0.000	0.000	0.8886E-01	0.2277E-01	
0.5846E-04		1.753		0.000	0.000			
12	12	13	1	0.000	0.000	0.8886E-01	0.2277E-01	
0.5846E-04		1.753		0.000	0.000			
13	13	14	1	0.000	0.000	0.8886E-01	0.2277E-01	
0.5846E-04		1.753		0.000	0.000			
14	14	15	1	0.000	0.000	0.8886E-01	0.2277E-01	
0.5846E-04		1.753		0.000	0.000			
15	15	16	1	0.000	0.000	0.8886E-01	0.2277E-01	
0.5846E-04		1.753		0.000	0.000			
16	16	17	1	0.000	0.000	0.8886E-01	0.2277E-01	
0.5846E-04		1.753		0.000	0.000			
17	17	18	1	0.000	0.000	0.8886E-01	0.2277E-01	
0.5846E-04		1.753		0.000	0.000			
18	18	19	1	0.000	0.000	0.8886E-01	0.2277E-01	
0.5846E-04		1.753		0.000	0.000			
19	19	20	1	0.000	0.000	0.8886E-01	0.2277E-01	
0.5846E-04		1.753		0.000	0.000			
20	20	21	1	0.000	0.000	0.8886E-01	0.2277E-01	
0.5846E-04		1.753		0.000	0.000			
21	21	22	1	0.000	0.000	0.8886E-01	0.2277E-01	
0.5846E-04		1.753		0.000	0.000			
22	22	23	1	0.000	0.000	0.8886E-01	0.2277E-01	
0.5846E-04		1.753		0.000	0.000			
23	23	24	1	0.000	0.000	0.8886E-01	0.2277E-01	

0.5846E-04	1.753		0.000	0.000		
24	24	25	1	0.000	0.000	0.8886E-01 0.2277E-01
0.5846E-04	1.753		0.000	0.000		
25	25	26	1	0.000	0.000	0.8886E-01 0.2277E-01
0.5846E-04	1.753		0.000	0.000		
26	26	27	1	0.000	0.000	0.8886E-01 0.2277E-01
0.5846E-04	1.753		0.000	0.000		
27	27	28	1	0.000	0.000	0.8886E-01 0.2277E-01
0.5846E-04	1.753		0.000	0.000		
28	28	29	1	0.000	0.000	0.8886E-01 0.2277E-01
0.5846E-04	1.753		0.000	0.000		
29	29	30	1	0.000	0.000	0.8886E-01 0.2277E-01
0.5846E-04	1.753		0.000	0.000		
30	30	31	1	0.000	0.000	0.8886E-01 0.2277E-01
0.5846E-04	1.753		0.000	0.000		
31	31	32	1	0.000	0.000	0.8886E-01 0.2277E-01
0.5846E-04	1.753		0.000	0.000		
32	32	33	1	0.000	0.000	0.8886E-01 0.2277E-01
0.5846E-04	1.753		0.000	0.000		
33	33	34	1	0.000	0.000	0.8886E-01 0.2277E-01
0.5846E-04	1.753		0.000	0.000		
34	34	35	1	0.000	0.000	0.8886E-01 0.2277E-01
0.5846E-04	1.753		0.000	0.000		
35	35	36	1	0.000	0.000	0.8886E-01 0.2277E-01
0.5846E-04	1.753		0.000	0.000		
36	36	37	1	0.000	0.000	0.8886E-01 0.2277E-01
0.5846E-04	1.753		0.000	0.000		
37	37	38	1	0.000	0.000	0.8886E-01 0.2277E-01
0.5846E-04	1.753		0.000	0.000		
38	38	39	1	0.000	0.000	0.8886E-01 0.2277E-01
0.5846E-04	1.753		0.000	0.000		
39	39	40	1	0.000	0.000	0.8886E-01 0.2277E-01
0.5846E-04	1.753		0.000	0.000		
40	40	41	1	0.000	0.000	0.8886E-01 0.2277E-01
0.5846E-04	1.753		0.000	0.000		

⬆

```
+-----+
|
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2023.1.0  FULL
VERSION  *Build date:Nov 16, 2023*
|
|
|
|          ParatiePlus
|
|          Exe Time :18 September 2024 15:22:59
|
+-----+
```

ELEMENT GROUP NO. 4

Cavalletto\_7099

:

6 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 3  
0

.....  
.....2D POST-TENSION ANCHOR.....  
.....

element group behaviour throughout stage analysis

stage status  
-----

1 inactive  
2 inactive  
3 active  
4 active  
5 active

material set no. 1

prop( 1) angle 75.0000  
prop( 2) young modulus 0.210000E+09  
prop( 3) modification time 0.00000  
prop( 4) new young modulus 0.00000

no. of step variable items:			3
step	-ve lim	+ve lim	Pinit
1	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.000

element data

el	n	mat	a/l	pinit	yieldc	yieldt
1	1	1	0.3814E-03	0.000	0.000	0.000

↑

```
+-----+
|                                     +
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2023.1.0  FULL
VERSION  *Build date:Nov 16, 2023*  |
|                                     |
|                                     |          ParatiePlus
|                                     |
|                                     |  Exe Time :18 September 2024 15:22:59
|                                     |
+-----+
+-----+
```

NO. OF NODAL LOADS (NLOAD) ..... 0  
NO. OF LOAD CURVES (NLCUR) ..... 10  
MAXIMUM POINTS/LCURVE (NPTM)..... 5



+-----+  
-----+  
|  
|                    PARATIEPLUS(TM)    NLS ENGINE RELEASE   2023.1.0   FULL  
VERSION   \*Build date:Nov 16, 2023\*                    |  
|  
|                    |  
|                    |                    ParatiePlus  
|                    |  
|                    |                    Exe Time :18 September 2024 15:22:59  
|                    |  
+-----+  
-----+

L O A D        D A T A

LOAD FUNCTION NUMBER    =    1  
NUMBER OF TIME POINTS   =    5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
0.80000	0.0000E+00
1.00000	0.1000E+01
1.20000	0.0000E+00
6.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER    =    2  
NUMBER OF TIME POINTS   =    5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
1.80000	0.0000E+00
2.00000	0.1000E+01
2.20000	0.0000E+00
6.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER    =    3  
NUMBER OF TIME POINTS   =    5

TIME VALUE	FUNCTION
------------	----------

0.00000	0.0000E+00
2.80000	0.0000E+00
3.00000	0.1000E+01
3.20000	0.0000E+00
6.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 4  
NUMBER OF TIME POINTS = 5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
3.80000	0.0000E+00
4.00000	0.1000E+01
4.20000	0.0000E+00
6.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 5  
NUMBER OF TIME POINTS = 5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
4.80000	0.0000E+00
5.00000	0.1000E+01
5.20000	0.0000E+00
6.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 6  
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
0.80000	0.0000E+00
1.00000	0.1000E+01
6.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 7  
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
1.80000	0.0000E+00
2.00000	0.1000E+01



6.00000 0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 8  
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
2.80000	0.0000E+00
3.00000	0.1000E+01
6.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 9  
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
3.80000	0.0000E+00
4.00000	0.1000E+01
6.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 10  
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
4.80000	0.0000E+00
5.00000	0.1000E+01
6.00000	0.1000E+01

PROCESSING DISTRIBUTED LOADS CARD NO. 1  
AT Y-COORD 0.000 Z-COORD -8.000 PRESSURE 12.17  
Z-COORD 0.000 PRESSURE 12.17  
L.CURVE 5

NO. OF GENERATED NODAL FORCES 41

NODE	Z-LVL	FORCE /	NODE	Z-LVL
FORCE /	NODE	Z-LVL	FORCE /	
41	-.8000E+01	0.1217018E+01 /	40	-.7800E+01
0.2434018E+01 /	39	-.7600E+01	0.2434000E+01 /	
38	-.7400E+01	0.2434000E+01 /	37	-.7200E+01
0.2433994E+01 /	36	-.7000E+01	0.2433994E+01 /	
35	-.6800E+01	0.2434000E+01 /	34	-.6600E+01
0.2434000E+01 /	33	-.6400E+01	0.2434000E+01 /	

32	-.6200E+01	0.2433994E+01 /	31	-.6000E+01
0.2433994E+01 /	30	-.5800E+01	0.2434000E+01 /	
29	-.5600E+01	0.2434000E+01 /	28	-.5400E+01
0.2434000E+01 /	27	-.5200E+01	0.2433994E+01 /	
26	-.5000E+01	0.2433994E+01 /	25	-.4800E+01
0.2434000E+01 /	24	-.4600E+01	0.2434000E+01 /	
23	-.4400E+01	0.2434000E+01 /	22	-.4200E+01
0.2434000E+01 /	21	-.4000E+01	0.2433994E+01 /	
20	-.3800E+01	0.2433994E+01 /	19	-.3600E+01
0.2434000E+01 /	18	-.3400E+01	0.2434000E+01 /	
17	-.3200E+01	0.2434006E+01 /	16	-.3000E+01
0.2434006E+01 /	15	-.2800E+01	0.2434000E+01 /	
14	-.2600E+01	0.2434000E+01 /	13	-.2400E+01
0.2434000E+01 /	12	-.2200E+01	0.2434000E+01 /	
11	-.2000E+01	0.2434000E+01 /	10	-.1800E+01
0.2434000E+01 /	9	-.1600E+01	0.2434000E+01 /	
8	-.1400E+01	0.2434000E+01 /	7	-.1200E+01
0.2434000E+01 /	6	-.1000E+01	0.2434000E+01 /	
5	-.8000E+00	0.2434000E+01 /	4	-.6000E+00
0.2434000E+01 /	3	-.4000E+00	0.2434000E+01 /	
2	-.2000E+00	0.2434000E+01 /	1	0.0000E+00
0.1217000E+01 /				

OVERALL APPLIED Y FORCE FOR CURRENT DISTRIBUTED LOAD

97.360

PROCESSING DISTRIBUTED LOADS CARD NO. 2  
 AT Y-COORD 0.000 Z-COORD -8.000 PRESSURE 0.1778  
 Z-COORD 0.000 PRESSURE 0.1778  
 L.CURVE 5

NO. OF GENERATED NODAL FORCES 41				
NODE	Z-LVL	FORCE /	NODE	Z-LVL
FORCE /	NODE	Z-LVL	FORCE /	
41	-.8000E+01	0.1778027E-01 /	40	-.7800E+01
0.3556027E-01 /	39	-.7600E+01	0.3556000E-01 /	
38	-.7400E+01	0.3556000E-01 /	37	-.7200E+01
0.3555991E-01 /	36	-.7000E+01	0.3555991E-01 /	
35	-.6800E+01	0.3556000E-01 /	34	-.6600E+01
0.3556000E-01 /	33	-.6400E+01	0.3556000E-01 /	
32	-.6200E+01	0.3555991E-01 /	31	-.6000E+01
0.3555991E-01 /	30	-.5800E+01	0.3556000E-01 /	
29	-.5600E+01	0.3556000E-01 /	28	-.5400E+01
0.3556000E-01 /	27	-.5200E+01	0.3555991E-01 /	
26	-.5000E+01	0.3555991E-01 /	25	-.4800E+01
0.3556000E-01 /	24	-.4600E+01	0.3556000E-01 /	
23	-.4400E+01	0.3556000E-01 /	22	-.4200E+01
0.3556000E-01 /	21	-.4000E+01	0.3555991E-01 /	
20	-.3800E+01	0.3555991E-01 /	19	-.3600E+01
0.3556000E-01 /	18	-.3400E+01	0.3556000E-01 /	
17	-.3200E+01	0.3556009E-01 /	16	-.3000E+01
0.3556009E-01 /	15	-.2800E+01	0.3556000E-01 /	

14	-.2600E+01	0.3556000E-01 /	13	-.2400E+01
0.3556000E-01 /	12	-.2200E+01	0.3556000E-01 /	
11	-.2000E+01	0.3556000E-01 /	10	-.1800E+01
0.3556000E-01 /	9	-.1600E+01	0.3556000E-01 /	
8	-.1400E+01	0.3556000E-01 /	7	-.1200E+01
0.3556000E-01 /	6	-.1000E+01	0.3556000E-01 /	
5	-.8000E+00	0.3556000E-01 /	4	-.6000E+00
0.3556000E-01 /	3	-.4000E+00	0.3556000E-01 /	
2	-.2000E+00	0.3556000E-01 /	1	0.0000E+00
0.1778000E-01 /				

OVERALL APPLIED Y FORCE FOR CURRENT DISTRIBUTED LOAD 1.4224

NO. OF DISTRIBUTED LOAD CARDS 2



PARATIEPLUS(TM) NLS ENGINE RELEASE 2023.1.0 FULL

VERSION \*Build date:Nov 16, 2023\*

ParatiePlus

Exe Time :18 September 2024 15:22:59

L O A D		B A L A N C E			
STEP	1	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	1	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT. F	0.0000000
STEP	2	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	2	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT. F	0.0000000
STEP	3	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	3	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT. F	0.0000000
STEP	4	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	4	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT. F	0.0000000
STEP	5	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	98.782400
STEP	5	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT. F	0.0000000

LOAD INPUT SECTION COMPLETED

↑

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2023.1.0  FULL
VERSION  *Build date:Nov 16, 2023*
|
|
|          ParatiePlus
|
|          Exe Time :18 September 2024 15:22:59
|
+-----+
```

NO. OF LAYERS ..... 1  
NO. OF DATA PER LAYER..... 160

↑

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2023.1.0  FULL
VERSION  *Build date:Nov 16, 2023*
|
|
|          ParatiePlus
|
|          Exe Time :18 September 2024 15:22:59
|
+-----+
```

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 1

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 1 FOR STEP NO. 1

ITEM NO.	1<NAME	>= 14.000	(BOTH WALLS)
ITEM NO.	2<NATURE	>= 2.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO.	3<LEVEL	>= 10.000	(BOTH WALLS)
ITEM NO.	4<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO.	5<GAMMAD	>= 20.000	(BOTH WALLS)
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 10.000	(BOTH WALLS)
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)
ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.50000	(BOTH WALLS)
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO.	16<MODEL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO.	17<EVC	>= 15000.	(BOTH WALLS)
ITEM NO.	18<EUR	>= 45000.	(BOTH WALLS)

ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-04	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	31<U-BEHAVI>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	32<U-PHICV	>= 30.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	33<U-KACV	>= 0.33300	WALL NO.	1
ITEM NO.	34<U-KPCV	>= 4.5920	WALL NO.	1
ITEM NO.	35<U-PHIPEA>=	30.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	36<U-KAPEAK>=	0.33300	WALL NO.	1
ITEM NO.	37<U-KPPEAK>=	4.5920	WALL NO.	1
ITEM NO.	38<U-SU	>= 70.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<U-TZKZ	>= 10000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<U-TZDELT>=	25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	61<U-TZALPH>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	82<D-NATURE>=	2.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	83<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	107<D-PERM	>= 0.10000E-04	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	111<D-BEHAVI>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	112<D-PHICV	>= 30.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	113<D-KACV	>= 0.25100	WALL NO.	1
ITEM NO.	114<D-KPCV	>= 0.83800	WALL NO.	1
ITEM NO.	115<D-PHIPEA>=	30.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	116<D-KAPEAK>=	0.25100	WALL NO.	1
ITEM NO.	117<D-KPPEAK>=	0.83800	WALL NO.	1
ITEM NO.	118<D-SU	>= 70.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	138<D-TZKZ	>= 10000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	140<D-TZDELT>=	25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	141<D-TZALPH>=	0.50000	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 2

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 1 FOR STEP NO. 2

ITEM NO.	1<NAME	>= 14.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>= 2.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>= 20.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	17<EVC	>= 15000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	18<EUR	>= 45000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-04	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	31<U-BEHAVI>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	32<U-PHICV	>= 30.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	33<U-KACV	>= 0.33300	WALL NO.	1
ITEM NO.	34<U-KPCV	>= 4.5920	WALL NO.	1
ITEM NO.	35<U-PHIPEA>=	30.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	36<U-KAPEAK>=	0.33300	WALL NO.	1
ITEM NO.	37<U-KPPEAK>=	4.5920	WALL NO.	1
ITEM NO.	38<U-SU	>= 70.000	(BOTH WALLS)	

ITEM NO.	58<U-TZKZ	>= 10000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<U-TZDELT>=	25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	61<U-TZALPH>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	82<D-NATURE>=	2.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	83<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	107<D-PERM	>= 0.10000E-04	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	111<D-BEHAVI>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	112<D-PHICV	>= 30.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	113<D-KACV	>= 0.25100	WALL NO.	1
ITEM NO.	114<D-KPCV	>= 0.83800	WALL NO.	1
ITEM NO.	115<D-PHIPEA>=	30.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	116<D-KAPEAK>=	0.25100	WALL NO.	1
ITEM NO.	117<D-KPPEAK>=	0.83800	WALL NO.	1
ITEM NO.	118<D-SU	>= 70.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	138<D-TZKZ	>= 10000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	140<D-TZDELT>=	25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	141<D-TZALPH>=	0.50000	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 3

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 1 FOR STEP NO. 3

ITEM NO.	1<NAME	>= 14.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>= 2.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>= 20.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	17<EVC	>= 15000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	18<EUR	>= 45000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-04	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	31<U-BEHAVI>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	32<U-PHICV	>= 30.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	33<U-KACV	>= 0.33300	WALL NO.	1
ITEM NO.	34<U-KPCV	>= 4.5920	WALL NO.	1
ITEM NO.	35<U-PHIPEA>=	30.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	36<U-KAPEAK>=	0.33300	WALL NO.	1
ITEM NO.	37<U-KPPEAK>=	4.5920	WALL NO.	1
ITEM NO.	38<U-SU	>= 70.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<U-TZKZ	>= 10000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<U-TZDELT>=	25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	61<U-TZALPH>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	82<D-NATURE>=	2.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	83<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	107<D-PERM	>= 0.10000E-04	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	111<D-BEHAVI>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	112<D-PHICV	>= 30.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	113<D-KACV	>= 0.25100	WALL NO.	1

ITEM NO. 114	<D-KPCV	>= 0.83800	WALL NO.	1
ITEM NO. 115	<D-PHIPEA>=	30.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 116	<D-KAPEAK>=	0.25100	WALL NO.	1
ITEM NO. 117	<D-KPPEAK>=	0.83800	WALL NO.	1
ITEM NO. 118	<D-SU	>= 70.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 138	<D-TZKZ	>= 10000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 140	<D-TZDELT>=	25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 141	<D-TZALPH>=	0.50000	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 4

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 1 FOR STEP NO. 4

ITEM NO. 1	<NAME	>= 14.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 2	<NATURE	>= 2.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 3	<LEVEL	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 4	<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 5	<GAMMAD	>= 20.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 6	<GAMMAB	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 7	<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 12	<K0-NC	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 13	<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 14	<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 16	<MODEL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 17	<EVC	>= 15000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 18	<EUR	>= 45000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 27	<U-PERM	>= 0.10000E-04	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 31	<U-BEHAVI>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 32	<U-PHICV	>= 30.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 33	<U-KACV	>= 0.33300	WALL NO.	1
ITEM NO. 34	<U-KPCV	>= 4.5920	WALL NO.	1
ITEM NO. 35	<U-PHIPEA>=	30.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 36	<U-KAPEAK>=	0.33300	WALL NO.	1
ITEM NO. 37	<U-KPPEAK>=	4.5920	WALL NO.	1
ITEM NO. 38	<U-SU	>= 70.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 58	<U-TZKZ	>= 10000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 60	<U-TZDELT>=	25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 61	<U-TZALPH>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 82	<D-NATURE>=	2.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 83	<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 107	<D-PERM	>= 0.10000E-04	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 111	<D-BEHAVI>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 112	<D-PHICV	>= 30.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 113	<D-KACV	>= 0.25100	WALL NO.	1
ITEM NO. 114	<D-KPCV	>= 0.83800	WALL NO.	1
ITEM NO. 115	<D-PHIPEA>=	30.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 116	<D-KAPEAK>=	0.25100	WALL NO.	1
ITEM NO. 117	<D-KPPEAK>=	0.83800	WALL NO.	1
ITEM NO. 118	<D-SU	>= 70.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 138	<D-TZKZ	>= 10000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 140	<D-TZDELT>=	25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 141	<D-TZALPH>=	0.50000	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 5

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 1 FOR STEP NO. 5

ITEM NO.	1<NAME	>= 14.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>= 2.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>= 20.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	17<EVC	>= 15000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	18<EUR	>= 45000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-04	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	31<U-BEHAVI	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	32<U-PHICV	>= 30.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	33<U-KACV	>= 0.33300	WALL NO.	1
ITEM NO.	34<U-KPCV	>= 4.5920	WALL NO.	1
ITEM NO.	35<U-PHIPEA	>= 30.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	36<U-KAPEAK	>= 0.33300	WALL NO.	1
ITEM NO.	37<U-KPPEAK	>= 4.5920	WALL NO.	1
ITEM NO.	38<U-SU	>= 70.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<U-TZKZ	>= 10000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<U-TZDELT	>= 25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	61<U-TZALPH	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	82<D-NATURE	>= 2.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	83<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	107<D-PERM	>= 0.10000E-04	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	111<D-BEHAVI	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	112<D-PHICV	>= 30.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	113<D-KACV	>= 0.25100	WALL NO.	1
ITEM NO.	114<D-KPCV	>= 0.83800	WALL NO.	1
ITEM NO.	115<D-PHIPEA	>= 30.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	116<D-KAPEAK	>= 0.25100	WALL NO.	1
ITEM NO.	117<D-KPPEAK	>= 0.83800	WALL NO.	1
ITEM NO.	118<D-SU	>= 70.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	138<D-TZKZ	>= 10000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	140<D-TZDELT	>= 25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	141<D-TZALPH	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	

DEFAULT WATER UNIT WEIGHT = 10.000  
AVERAGED ON 5 VALUES

↑

+-----+  
+-----+  
| PARATIEPLUS(TM) NLS ENGINE RELEASE 2023.1.0 FULL



VERSION \*Build date:Nov 16, 2023\*

ParatiePlus

Exe Time :18 September 2024 15:22:59

PHASE DESCRIPTORS

STEP NO.	1 no. of subincrements	1	
		LEFT WALL	RIGHT WALL
Y		0.000	-0.9990E+30
Z-PC		0.000	0.000
Z-EXCAVATION		0.000	0.000
Z-WATER_TABLE		-25.00	-0.9990E+30
Q_AT_THE_FREE_FIELD_LEVEL		0.000	0.000
ZQ		0.000	0.000
DZW_OF_THE_WATER_TABLE		0.000	0.000
QS_ON_THE_EXCAVATION_SIDE		0.000	0.000
ZQS		0.000	-0.9990E+30
ZCUT		0.000	0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES		-8.000	-8.000
WATER_BEHAVIOUR_FLAG (LINING OPT)		0.000	0.000
PORE_UPDATE_FLAG		0.000	0.000
PORE_TAB. _FLAG (gt.0= use tabs)		0.000	0.000
lateral thrusts reduction elevatio		0.000	0.000
Downhill reduction factor for effe		0.000	0.000
Downhill reduction factor for pore		0.000	0.000
Uphill reduction factor for effect		0.000	0.000
Uphill reduction factor for pore p		0.000	0.000
SEISMIC HORIZONTAL ACCEL. Kh [g]		0.000	0.000
UPHILL VERTICAL ACCEL. Kv_uh [g]		0.000	0.000
DOWNHILL VERTICAL ACCEL.Kv_dh [g]		0.000	0.000
UPHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg]		0.000	0.000
UPHILL DELTA/PHI RATIO		0.000	0.000
DOWNHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg]		0.000	0.000
DOWNHILL DELTA/PHI RATIO		0.000	0.000
DYN.WATER BEHAVIOUR		0.000	0.000
Excess pore pressure RATIO Ru		0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER VALUE		0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER VALUE		0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER LEVEL		0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER LEVEL		0.000	0.000

=====  
=====end of step 1

STEP NO. 2 no. of subincrements 1

	LEFT WALL	RIGHT WALL
Y	0.000	-0.9990E+30
Z-PC	0.000	0.000
Z-EXCAVATION	0.000	0.000
Z-WATER_TABLE	-25.00	-0.9990E+30
Q_AT_THE_FREE_FIELD_LEVEL	0.000	0.000
ZQ	0.000	0.000
DZW_OF_THE_WATER_TABLE	0.000	0.000
QS_ON_THE_EXCAVATION_SIDE	0.000	0.000
ZQS	0.000	-0.9990E+30
ZCUT	0.000	0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES	-8.000	-8.000
WATER_BEHAVIOUR_FLAG (LINING OPT)	0.000	0.000
PORE_UPDATE_FLAG	0.000	0.000
PORE_TAB. _FLAG (gt.0= use tabs)	0.000	0.000
lateral thrusts reduction elevatio	0.000	0.000
Downhill reduction factor for effe	0.000	0.000
Downhill reduction factor for pore	0.000	0.000
Uphill reduction factor for effect	0.000	0.000
Uphill reduction factor for pore p	0.000	0.000
SEISMIC HORIZONTAL ACCEL. Kh [g]	0.000	0.000
UPHILL VERTICAL ACCEL. Kv_uh [g]	0.000	0.000
DOWNHILL VERTICAL ACCEL.Kv_dh [g]	0.000	0.000
UPHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg]	0.000	0.000
UPHILL DELTA/PHI RATIO	0.000	0.000
DOWNHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg]	0.000	0.000
DOWNHILL DELTA/PHI RATIO	0.000	0.000
DYN.WATER BEHAVIOUR	0.000	0.000
Excess pore pressure RATIO Ru	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER VALUE	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER VALUE	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER LEVEL	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER LEVEL	0.000	0.000

=====  
=====end of step      2

STEP NO.	3 no. of subincrements	1		LEFT WALL	RIGHT WALL
Y				0.000	-0.9990E+30
Z-PC				0.000	0.000
Z-EXCAVATION				0.000	0.000
Z-WATER_TABLE				-25.00	-0.9990E+30
Q_AT_THE_FREE_FIELD_LEVEL				0.000	0.000
ZQ				0.000	0.000
DZW_OF_THE_WATER_TABLE				0.000	0.000
QS_ON_THE_EXCAVATION_SIDE				0.000	0.000
ZQS				0.000	-0.9990E+30
ZCUT				0.000	0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES				-8.000	-8.000
WATER_BEHAVIOUR_FLAG (LINING OPT)				0.000	0.000
PORE_UPDATE_FLAG				0.000	0.000
PORE_TAB. _FLAG (gt.0= use tabs)				0.000	0.000

lateral thrusts reduction elevatio	0.000	0.000
Downhill reduction factor for effe	0.000	0.000
Downhill reduction factor for pore	0.000	0.000
Uphill reduction factor for effect	0.000	0.000
Uphill reduction factor for pore p	0.000	0.000
SEISMIC HORIZONTAL ACCEL. Kh [g]	0.000	0.000
UPHILL VERTICAL ACCEL. Kv_uh [g]	0.000	0.000
DOWNHILL VERTICAL ACCEL.Kv_dh [g]	0.000	0.000
UPHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg]	0.000	0.000
UPHILL DELTA/PHI RATIO	0.000	0.000
DOWNHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg]	0.000	0.000
DOWNHILL DELTA/PHI RATIO	0.000	0.000
DYN.WATER BEHAVIOUR	0.000	0.000
Excess pore pressure RATIO Ru	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER VALUE	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER VALUE	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER LEVEL	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER LEVEL	0.000	0.000

=====

=====end of step      3

STEP NO.	4 no. of subincrements	1	
		LEFT WALL	RIGHT WALL
Y		0.000	-0.9990E+30
Z-PC		0.000	0.000
Z-EXCAVATION		0.000	0.000
Z-WATER_TABLE		-25.00	-0.9990E+30
Q_AT_THE_FREE_FIELD_LEVEL		0.000	0.000
ZQ		0.000	0.000
DZW_OF_THE_WATER_TABLE		0.000	0.000
QS_ON_THE_EXCAVATION_SIDE		0.000	0.000
ZQS		0.000	-0.9990E+30
ZCUT		0.000	0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES		-8.000	-8.000
WATER_BEHAVIOUR_FLAG (LINING OPT)		0.000	0.000
PORE_UPDATE_FLAG		0.000	0.000
PORE_TAB. _FLAG (gt.0= use tabs)		0.000	0.000
lateral thrusts reduction elevatio		0.000	0.000
Downhill reduction factor for effe		0.000	0.000
Downhill reduction factor for pore		0.000	0.000
Uphill reduction factor for effect		0.000	0.000
Uphill reduction factor for pore p		0.000	0.000
SEISMIC HORIZONTAL ACCEL. Kh [g]		0.000	0.000
UPHILL VERTICAL ACCEL. Kv_uh [g]		0.000	0.000
DOWNHILL VERTICAL ACCEL.Kv_dh [g]		0.000	0.000
UPHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg]		0.000	0.000
UPHILL DELTA/PHI RATIO		0.000	0.000
DOWNHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg]		0.000	0.000
DOWNHILL DELTA/PHI RATIO		0.000	0.000
DYN.WATER BEHAVIOUR		0.000	0.000
Excess pore pressure RATIO Ru		0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER VALUE		0.000	0.000

SEISMIC PRESSURE UPPER VALUE	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER LEVEL	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER LEVEL	0.000	0.000

=====

=====end of step 4

STEP NO.	5 no. of subincrements	1	
		LEFT WALL	RIGHT WALL
Y		0.000	-0.9990E+30
Z-PC		0.000	0.000
Z-EXCAVATION		0.000	0.000
Z-WATER_TABLE		-25.00	-0.9990E+30
Q_AT_THE_FREE_FIELD_LEVEL		0.000	0.000
ZQ		0.000	0.000
DZW_OF_THE_WATER_TABLE		0.000	0.000
QS_ON_THE_EXCAVATION_SIDE		0.000	0.000
ZQS		0.000	-0.9990E+30
ZCUT		0.000	0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES		-8.000	-8.000
WATER_BEHAVIOUR_FLAG (LINING OPT)		0.000	0.000
PORE_UPDATE_FLAG		0.000	0.000
PORE_TAB. _FLAG (gt.0= use tabs)		0.000	0.000
lateral thrusts reduction elevatio		0.000	0.000
Downhill reduction factor for effe		0.000	0.000
Downhill reduction factor for pore		0.000	0.000
Uphill reduction factor for effect		0.000	0.000
Uphill reduction factor for pore p		0.000	0.000
SEISMIC HORIZONTAL ACCEL. Kh [g]		-0.1014	0.000
		MANUAL	
UPHILL VERTICAL ACCEL. Kv_uh [g]		0.5070E-01	0.000
DOWNHILL VERTICAL ACCEL.Kv_dh [g]		-0.5070E-01	0.000
UPHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg]		0.000	0.000
UPHILL DELTA/PHI RATIO		0.5000	0.000
DOWNHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg]		-33.02	0.000
DOWNHILL DELTA/PHI RATIO		0.5000	0.000
DYN.WATER BEHAVIOUR		0.000	0.000
Excess pore pressure RATIO Ru		0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER VALUE		0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER VALUE		0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER LEVEL		0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER LEVEL		0.000	0.000

=====

=====end of step 5

#### LEFT-HAND WALL

LOWER LEVEL	-8.00000
UPPER LEVEL	0.00000

RIGHT-HAND WALL

LOWER LEVEL -8.00000  
UPPER LEVEL 0.00000

↑

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2023.1.0  FULL
|VERSION  *Build date:Nov 16, 2023*          |
|          |
|          |          ParatiePlus
|          |          |
|          |          |          Exe Time :18 September 2024 15:22:59
|          |          |
+-----+
```

-----+  
I N I T I A L   S T R E S S   T A B L E S

S E C T I O N

NUMBER OF DEFINED TABLES                      8

INPUT DATA FOR INITIAL STRESS SET NO.        1  
PERTAINING SOIL ELEMENTS AT Y-COORD        0.0000

ACTIVATION TIME                                4.0000  
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED)    4.0000

TYPE BOUSSINESQ

HORIZONTAL DISTANCE (DY)                      0.4500000000000000  
FOUNDATION WIDTH (B)                        0.8000000000000000  
ZETA-F.....                                0.0000000000000000E+000  
Q-F .....                                    113.6500000000000  
BETA .....                                   45.000000000000000  
BEHAVIOUR (0=FREE, 1=REFLECTING)           0.0000000000000000E+000

INPUT DATA FOR INITIAL STRESS SET NO.        2  
PERTAINING SOIL ELEMENTS AT Y-COORD        0.0000

ACTIVATION TIME                                4.0000  
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED)    4.0000

TYPE BOUSSINESQ

HORIZONTAL DISTANCE (DY)                      2.4500000000000000  
FOUNDATION WIDTH (B)                        0.8000000000000000

ZETA-F.....	0.000000000000000E+000
Q-F .....	51.4000000000000
BETA .....	45.0000000000000
BEHAVIOUR (0=FREE, 1=REFLECTING)	0.000000000000000E+000

INPUT DATA FOR INITIAL STRESS SET NO.     3  
 PERTAINING SOIL ELEMENTS AT Y-COORD     0.0000

ACTIVATION TIME	4.0000
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED)	4.0000

TYPE BOUSSINESQ

HORIZONTAL DISTANCE (DY)	0.350000000000000
FOUNDATION WIDTH     (B)	3.00000000000000
ZETA-F.....	0.000000000000000E+000
Q-F .....	9.00000000000000
BETA .....	45.0000000000000
BEHAVIOUR (0=FREE, 1=REFLECTING)	0.000000000000000E+000

INPUT DATA FOR INITIAL STRESS SET NO.     4  
 PERTAINING SOIL ELEMENTS AT Y-COORD     0.0000

ACTIVATION TIME	4.0000
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED)	4.0000

TYPE BOUSSINESQ

HORIZONTAL DISTANCE (DY)	3.35000000000000
FOUNDATION WIDTH     (B)	3.00000000000000
ZETA-F.....	0.000000000000000E+000
Q-F .....	2.50000000000000
BETA .....	45.0000000000000
BEHAVIOUR (0=FREE, 1=REFLECTING)	0.000000000000000E+000

INPUT DATA FOR INITIAL STRESS SET NO.     5  
 PERTAINING SOIL ELEMENTS AT Y-COORD     0.0000

ACTIVATION TIME	5.0000
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED)	5.0000

TYPE BOUSSINESQ

HORIZONTAL DISTANCE (DY)	0.450000000000000
FOUNDATION WIDTH     (B)	0.800000000000000
ZETA-F.....	0.000000000000000E+000
Q-F .....	22.7300000000000
BETA .....	45.0000000000000
BEHAVIOUR (0=FREE, 1=REFLECTING)	0.000000000000000E+000

INPUT DATA FOR INITIAL STRESS SET NO. 6  
PERTAINING SOIL ELEMENTS AT Y-COORD 0.0000

ACTIVATION TIME 5.0000  
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED) 5.0000

TYPE BOUSSINESQ

HORIZONTAL DISTANCE (DY)	2.450000000000000
FOUNDATION WIDTH (B)	0.800000000000000
ZETA-F.....	0.000000000000000E+000
Q-F .....	10.280000000000000
BETA .....	45.000000000000000
BEHAVIOUR (0=FREE, 1=REFLECTING)	0.000000000000000E+000

INPUT DATA FOR INITIAL STRESS SET NO. 7  
PERTAINING SOIL ELEMENTS AT Y-COORD 0.0000

ACTIVATION TIME 5.0000  
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED) 5.0000

TYPE BOUSSINESQ

HORIZONTAL DISTANCE (DY)	0.350000000000000
FOUNDATION WIDTH (B)	3.000000000000000
ZETA-F.....	0.000000000000000E+000
Q-F .....	1.800000000000000
BETA .....	45.000000000000000
BEHAVIOUR (0=FREE, 1=REFLECTING)	0.000000000000000E+000

INPUT DATA FOR INITIAL STRESS SET NO. 8  
PERTAINING SOIL ELEMENTS AT Y-COORD 0.0000

ACTIVATION TIME 5.0000  
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED) 5.0000

TYPE BOUSSINESQ

HORIZONTAL DISTANCE (DY)	3.350000000000000
FOUNDATION WIDTH (B)	3.000000000000000
ZETA-F.....	0.000000000000000E+000
Q-F .....	0.500000000000000
BETA .....	45.000000000000000
BEHAVIOUR (0=FREE, 1=REFLECTING)	0.000000000000000E+000

ELEMENT GROUPS BACKUP AREA CAN STAY IN CORE AT  
POSITION 3038

NO. OF D.P.W FOR THIS AREA	6343
MAX NO. OF D.P.W. AVAILABLE	81920
** MAX NO OF ITERATIONS SET TO	40

```

ITER      0 RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
          RINORM= 6701.      RIMNOR= 0.000
          RENORM= 0.000      REMNOR= 0.000      RATIO = 0.000      TOLER
=0.1000E-03      CONVERGED !
          RFMAX = 15.60      RMMAX = 0.000
          RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
          RDT   = 6701.      RDR   = 0.000
          RATIOT= 0.000      RATOR= 0.000
          MAX UN= 0.000      IEQ=   82 NODE      41 DOF      2      X-ROT. F
          MIN UN= 0.000      IEQ=    1 NODE      1 DOF      1      Y-DISPL.F
          NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

```

```

ITER      1 RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
          RINORM= 6701.      RIMNOR= 0.000
          RENORM= 0.000      REMNOR= 0.000      RATIO = 0.000      TOLER
=0.1000E-03      CONVERGED !
          RFMAX = 15.60      RMMAX = 0.000
          RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
          RDT   = 6701.      RDR   = 0.000
          RATIOT= 0.000      RATOR= 0.000
          MAX UN= 0.000      IEQ=   82 NODE      41 DOF      2      X-ROT. F
          MIN UN= 0.000      IEQ=    1 NODE      1 DOF      1      Y-DISPL.F
          NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

```

```

ITER      2 RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
          RINORM= 6701.      RIMNOR= 0.000
          RENORM= 0.000      REMNOR= 0.000      RATIO = 0.000      TOLER
=0.1000E-03      CONVERGED !
          RFMAX = 15.60      RMMAX = 0.000
          RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
          RDT   = 6701.      RDR   = 0.000
          RATIOT= 0.000      RATOR= 0.000
          MAX UN= 0.000      IEQ=   82 NODE      41 DOF      2      X-ROT. F
          MIN UN= 0.000      IEQ=    1 NODE      1 DOF      1      Y-DISPL.F
          NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

```

↑

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2023.1.0  FULL
VERSION  *Build date:Nov 16, 2023*
|
|
|          ParatiePlus
|
|          Exe Time :18 September 2024 15:22:59
|
+-----+

```



Berlinese con cavalletto - CND  
SOLUTION REACHED USING 2 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 1 ( AT TIME 1.000 )  
SUBINCREMENT 00001/00001

PRINT OUT OF ACTIVE COMPONENTS (FIXED NODES ARE NOT PRINTED OUT)

Y-DISPL.F            X-ROT. F  
02                    04

ALL NODAL POINTS HAVE ZERO DISPLACEMENT COMPONENTS



+-----+  
-----+  
|                    PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE   2023.1.0   FULL  
VERSION   \*Build date:Nov 16, 2023\*   |  
|                    |  
|                    |                    ParatiePlus  
|                    |                    Exe Time :18 September 2024 15:22:59  
|                    |  
+-----+  
-----+

Berlinese con cavalletto - CND

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0\_L :

ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 41  
CURRENT TIME IS 1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

\*\*\*\*\* TOTAL STRESS FORMULATION \*\*\*\*\*

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P
STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E FACTOR	UFACTOR	Peq
Su_a	Su_p	Cohe_a	Cohe_p	LAYER		
ZF0	QS	QSL	ZD	ZPL		Kz

1 U 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000

UL-RL	1.4614E+05	0.000	0.000	*	1.000	1.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
2 U	0.4000	0.000	4.000	2.000		4.000	2.000
UL-RL	1.4614E+05	-0.2000	0.000	*	1.000	1.000	2.000
1.401	1.215	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
3 U	0.8000	0.000	8.000	4.000		8.000	4.000
UL-RL	1.4614E+05	-0.4000	0.000	*	1.000	1.000	4.000
2.802	2.431	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
4 U	1.200	0.000	12.00	6.000		12.00	6.000
UL-RL	1.4614E+05	-0.6000	0.000	*	1.000	1.000	6.000
4.203	3.646	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
5 U	1.600	0.000	16.00	8.000		16.00	8.000
UL-RL	1.4614E+05	-0.8000	0.000	*	1.000	1.000	8.000
5.603	4.862	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
6 U	2.000	0.000	20.00	10.00		20.00	10.00
UL-RL	1.4614E+05	-1.000	0.000	*	1.000	1.000	10.00
7.004	6.077	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
7 U	2.400	0.000	24.00	12.00		24.00	12.00
UL-RL	1.4614E+05	-1.200	0.000	*	1.000	1.000	12.00
8.405	7.293	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
8 U	2.800	0.000	28.00	14.00		28.00	14.00
UL-RL	1.4614E+05	-1.400	0.000	*	1.000	1.000	14.00
9.806	8.508	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
9 U	3.200	0.000	32.00	16.00		32.00	16.00
UL-RL	1.4614E+05	-1.600	0.000	*	1.000	1.000	16.00
11.21	9.724	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
10 U	3.600	0.000	36.00	18.00		36.00	18.00
UL-RL	1.4614E+05	-1.800	0.000	*	1.000	1.000	18.00
12.61	10.94	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
11 U	4.000	0.000	40.00	20.00		40.00	20.00
UL-RL	1.4614E+05	-2.000	0.000	*	1.000	1.000	20.00
14.01	12.15	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						

12	U	4.400	0.000	44.00	22.00	44.00	22.00
	UL-RL	1.4614E+05	-2.200	0.000	* 1.000	1.000	22.00
	15.41	13.37	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	U	4.800	0.000	48.00	24.00	48.00	24.00
	UL-RL	1.4614E+05	-2.400	0.000	* 1.000	1.000	24.00
	16.81	14.59	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	U	5.200	0.000	52.00	26.00	52.00	26.00
	UL-RL	1.4614E+05	-2.600	0.000	* 1.000	1.000	26.00
	18.21	15.80	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	U	5.600	0.000	56.00	28.00	56.00	28.00
	UL-RL	1.4614E+05	-2.800	0.000	* 1.000	1.000	28.00
	19.61	17.02	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	U	6.000	0.000	60.00	30.00	60.00	30.00
	UL-RL	1.4614E+05	-3.000	0.000	* 1.000	1.000	30.00
	21.01	18.23	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	U	6.400	0.000	64.00	32.00	64.00	32.00
	UL-RL	1.4614E+05	-3.200	0.000	* 1.000	1.000	32.00
	22.41	19.45	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	U	6.800	0.000	68.00	34.00	68.00	34.00
	UL-RL	1.4614E+05	-3.400	0.000	* 1.000	1.000	34.00
	23.81	20.66	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	U	7.200	0.000	72.00	36.00	72.00	36.00
	UL-RL	1.4614E+05	-3.600	0.000	* 1.000	1.000	36.00
	25.22	21.88	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	U	7.600	0.000	76.00	38.00	76.00	38.00
	UL-RL	1.4614E+05	-3.800	0.000	* 1.000	1.000	38.00
	26.62	23.09	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	U	8.000	0.000	80.00	40.00	80.00	40.00
	UL-RL	1.4614E+05	-4.000	0.000	* 1.000	1.000	40.00
	28.02	24.31	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	U	8.400	0.000	84.00	42.00	84.00	42.00
	UL-RL	1.4614E+05	-4.200	0.000	* 1.000	1.000	42.00
	29.42	25.53	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

0.0000	0.0000						
23 U	8.800	0.000	88.00	44.00	88.00	44.00	
UL-RL	1.4614E+05	-4.400	0.000	* 1.000	1.000	44.00	
30.82	26.74	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
24 U	9.200	0.000	92.00	46.00	92.00	46.00	
UL-RL	1.4614E+05	-4.600	0.000	* 1.000	1.000	46.00	
32.22	27.96	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
25 U	9.600	0.000	96.00	48.00	96.00	48.00	
UL-RL	1.4614E+05	-4.800	0.000	* 1.000	1.000	48.00	
33.62	29.17	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
26 U	10.00	0.000	100.0	50.00	100.0	50.00	
UL-RL	1.4614E+05	-5.000	0.000	* 1.000	1.000	50.00	
35.02	30.39	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
27 U	10.40	0.000	104.0	52.00	104.0	52.00	
UL-RL	1.4614E+05	-5.200	0.000	* 1.000	1.000	52.00	
36.42	31.60	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
28 U	10.80	0.000	108.0	54.00	108.0	54.00	
UL-RL	1.4614E+05	-5.400	0.000	* 1.000	1.000	54.00	
37.82	32.82	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
29 U	11.20	0.000	112.0	56.00	112.0	56.00	
UL-RL	1.4614E+05	-5.600	0.000	* 1.000	1.000	56.00	
39.22	34.03	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
30 U	11.60	0.000	116.0	58.00	116.0	58.00	
UL-RL	1.4614E+05	-5.800	0.000	* 1.000	1.000	58.00	
40.62	35.25	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
31 U	12.00	0.000	120.0	60.00	120.0	60.00	
UL-RL	1.4614E+05	-6.000	0.000	* 1.000	1.000	60.00	
42.03	36.46	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
32 U	12.40	0.000	124.0	62.00	124.0	62.00	
UL-RL	1.4614E+05	-6.200	0.000	* 1.000	1.000	62.00	
43.43	37.68	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
33 U	12.80	0.000	128.0	64.00	128.0	64.00	
UL-RL	1.4614E+05	-6.400	0.000	* 1.000	1.000	64.00	
44.83	38.90	0.000	0.000				

Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			
34 U	13.20	0.000	132.0	66.00
UL-RL	1.4614E+05	-6.600	0.000	* 1.000
46.23	40.11	0.000	0.000	1.000
66.00				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			
35 U	13.60	0.000	136.0	68.00
UL-RL	1.4614E+05	-6.800	0.000	* 1.000
47.63	41.33	0.000	0.000	1.000
68.00				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			
36 U	14.00	0.000	140.0	70.00
UL-RL	1.4614E+05	-7.000	0.000	* 1.000
49.03	42.54	0.000	0.000	1.000
70.00				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			
37 U	14.40	0.000	144.0	72.00
UL-RL	1.4614E+05	-7.200	0.000	* 1.000
50.43	43.76	0.000	0.000	1.000
72.00				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			
38 U	14.80	0.000	148.0	74.00
UL-RL	1.4614E+05	-7.400	0.000	* 1.000
51.83	44.97	0.000	0.000	1.000
74.00				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			
39 U	15.20	0.000	152.0	76.00
UL-RL	1.4614E+05	-7.600	0.000	* 1.000
53.23	46.19	0.000	0.000	1.000
76.00				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			
40 U	15.60	0.000	156.0	78.00
UL-RL	1.4614E+05	-7.800	0.000	* 1.000
54.63	47.40	0.000	0.000	1.000
78.00				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			
41 U	8.000	0.000	160.0	80.00
UL-RL	1.4614E+05	-8.000	0.000	* 1.000
56.03	48.62	0.000	0.000	1.000
80.00				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			

[illegible]

+-----+  
-----+

Berlinese con cavalletto - CND

S T R E S S     R E S U L T S     F O R     G R O U P     N O.     2

0\_R :

ELEMENT TYPE     5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP     41  
C U R R E N T     T I M E     I S     1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

\*\*\*\*\* TOTAL STRESS FORMULATION \*\*\*\*\*

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P
STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E FACTOR	UFACTOR	Peq
Su_a	Su_p	Cohes_a	Cohes_p	LAYER		
ZFO	QS	QSL	ZD	ZPL	Kz	
-----						
-----						
-----						
1 U	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
UL-RL	9.7428E+04	0.000	0.000	* 1.000	1.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
2 U	0.4000	0.000	4.000	2.000	4.000	2.000
UL-RL	9.7428E+04	-0.2000	0.000	* 1.000	1.000	2.000
1.613	0.2305	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
3 U	0.8000	0.000	8.000	4.000	8.000	4.000
UL-RL	9.7428E+04	-0.4000	0.000	* 1.000	1.000	4.000
3.225	0.4610	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
4 U	1.200	0.000	12.00	6.000	12.00	6.000
UL-RL	9.7428E+04	-0.6000	0.000	* 1.000	1.000	6.000
4.838	0.6915	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
5 U	1.600	0.000	16.00	8.000	16.00	8.000
UL-RL	9.7428E+04	-0.8000	0.000	* 1.000	1.000	8.000
6.451	0.9220	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
6 U	2.000	0.000	20.00	10.00	20.00	10.00
UL-RL	9.7428E+04	-1.000	0.000	* 1.000	1.000	10.00
8.064	1.153	0.000	0.000			

Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
7 U	2.400	0.000	24.00	12.00	24.00	12.00
UL-RL	9.7428E+04	-1.200	0.000	* 1.000	1.000	12.00
9.676	1.383	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
8 U	2.800	0.000	28.00	14.00	28.00	14.00
UL-RL	9.7428E+04	-1.400	0.000	* 1.000	1.000	14.00
11.29	1.614	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
9 U	3.200	0.000	32.00	16.00	32.00	16.00
UL-RL	9.7428E+04	-1.600	0.000	* 1.000	1.000	16.00
12.90	1.844	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
10 U	3.600	0.000	36.00	18.00	36.00	18.00
UL-RL	9.7428E+04	-1.800	0.000	* 1.000	1.000	18.00
14.51	2.075	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
11 U	4.000	0.000	40.00	20.00	40.00	20.00
UL-RL	9.7428E+04	-2.000	0.000	* 1.000	1.000	20.00
16.13	2.305	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
12 U	4.400	0.000	44.00	22.00	44.00	22.00
UL-RL	9.7428E+04	-2.200	0.000	* 1.000	1.000	22.00
17.74	2.536	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
13 U	4.800	0.000	48.00	24.00	48.00	24.00
UL-RL	9.7428E+04	-2.400	0.000	* 1.000	1.000	24.00
19.35	2.766	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
14 U	5.200	0.000	52.00	26.00	52.00	26.00
UL-RL	9.7428E+04	-2.600	0.000	* 1.000	1.000	26.00
20.97	2.997	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
15 U	5.600	0.000	56.00	28.00	56.00	28.00
UL-RL	9.7428E+04	-2.800	0.000	* 1.000	1.000	28.00
22.58	3.227	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
16 U	6.000	0.000	60.00	30.00	60.00	30.00
UL-RL	9.7428E+04	-3.000	0.000	* 1.000	1.000	30.00
24.19	3.458	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
17 U	6.400	0.000	64.00	32.00	64.00	32.00
UL-RL	9.7428E+04	-3.200	0.000	* 1.000	1.000	32.00

25.80	3.688	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000					
18 U	6.800	0.000	68.00	34.00	68.00	34.00
UL-RL	9.7428E+04	-3.400	0.000	* 1.000	1.000	34.00
27.42	3.919	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
19 U	7.200	0.000	72.00	36.00	72.00	36.00
UL-RL	9.7428E+04	-3.600	0.000	* 1.000	1.000	36.00
29.03	4.149	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
20 U	7.600	0.000	76.00	38.00	76.00	38.00
UL-RL	9.7428E+04	-3.800	0.000	* 1.000	1.000	38.00
30.64	4.380	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
21 U	8.000	0.000	80.00	40.00	80.00	40.00
UL-RL	9.7428E+04	-4.000	0.000	* 1.000	1.000	40.00
32.25	4.610	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
22 U	8.400	0.000	84.00	42.00	84.00	42.00
UL-RL	9.7428E+04	-4.200	0.000	* 1.000	1.000	42.00
33.87	4.841	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
23 U	8.800	0.000	88.00	44.00	88.00	44.00
UL-RL	9.7428E+04	-4.400	0.000	* 1.000	1.000	44.00
35.48	5.071	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
24 U	9.200	0.000	92.00	46.00	92.00	46.00
UL-RL	9.7428E+04	-4.600	0.000	* 1.000	1.000	46.00
37.09	5.302	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
25 U	9.600	0.000	96.00	48.00	96.00	48.00
UL-RL	9.7428E+04	-4.800	0.000	* 1.000	1.000	48.00
38.71	5.532	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
26 U	10.00	0.000	100.0	50.00	100.0	50.00
UL-RL	9.7428E+04	-5.000	0.000	* 1.000	1.000	50.00
40.32	5.763	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
27 U	10.40	0.000	104.0	52.00	104.0	52.00
UL-RL	9.7428E+04	-5.200	0.000	* 1.000	1.000	52.00
41.93	5.993	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
28 U	10.80	0.000	108.0	54.00	108.0	54.00



UL-RL	9.7428E+04	-5.400	0.000	*	1.000	1.000	54.00
43.54	6.224	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
29 U	11.20	0.000	112.0	56.00		112.0	56.00
UL-RL	9.7428E+04	-5.600	0.000	*	1.000	1.000	56.00
45.16	6.454	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
30 U	11.60	0.000	116.0	58.00		116.0	58.00
UL-RL	9.7428E+04	-5.800	0.000	*	1.000	1.000	58.00
46.77	6.685	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
31 U	12.00	0.000	120.0	60.00		120.0	60.00
UL-RL	9.7428E+04	-6.000	0.000	*	1.000	1.000	60.00
48.38	6.915	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
32 U	12.40	0.000	124.0	62.00		124.0	62.00
UL-RL	9.7428E+04	-6.200	0.000	*	1.000	1.000	62.00
49.99	7.146	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
33 U	12.80	0.000	128.0	64.00		128.0	64.00
UL-RL	9.7428E+04	-6.400	0.000	*	1.000	1.000	64.00
51.61	7.376	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
34 U	13.20	0.000	132.0	66.00		132.0	66.00
UL-RL	9.7428E+04	-6.600	0.000	*	1.000	1.000	66.00
53.22	7.607	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
35 U	13.60	0.000	136.0	68.00		136.0	68.00
UL-RL	9.7428E+04	-6.800	0.000	*	1.000	1.000	68.00
54.83	7.837	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
36 U	14.00	0.000	140.0	70.00		140.0	70.00
UL-RL	9.7428E+04	-7.000	0.000	*	1.000	1.000	70.00
56.45	8.068	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
37 U	14.40	0.000	144.0	72.00		144.0	72.00
UL-RL	9.7428E+04	-7.200	0.000	*	1.000	1.000	72.00
58.06	8.298	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
38 U	14.80	0.000	148.0	74.00		148.0	74.00
UL-RL	9.7428E+04	-7.400	0.000	*	1.000	1.000	74.00
59.67	8.529	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						



ParatiePlus

Exe Time :18 September 2024 15:22:59

Berlinese con cavalletto - CND

S T R E S S   R E S U L T S   F O R   G R O U P   N O.   4

Cavalletto\_7099

ELEMENT TYPE   6 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP   1  
C U R R E N T   T I M E   I S   1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

POST-TENSION 2D-BOUNDARY ELEMENT

	EL	FORCE	d0	EDISPL	pl. eps	K	-ve
limit	+ve limit						

\*\*\*\*\* NO ONE ELEMENT ACTIVE AT CURRENT STEP \*\*\*\*\*

ITER	0	RNORM = 0.000	RMNORM= 0.000				
		RINORM= 6701.	RIMNOR= 0.000				
		RENORM= 0.000	REMNR= 0.000	RATIO = 0.000		TOLER	
=0.1000E-03		CONVERGED !					
		RFMAX = 15.60	RMMAX = 0.000				
		RTSMAL=0.1000E-03	RMSMAL= 0.000				
		RDT = 6701.	RDR = 0.000				
		RATIOT= 0.000	RATIOR= 0.000				
		MAX UN= 0.000	IEQ= 82 NODE	41 DOF	2	X-ROT. F	
		MIN UN= 0.000	IEQ= 1 NODE	1 DOF	1	Y-DISPL.F	
		NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS		0			

ITER	1	RNORM = 0.000	RMNORM= 0.000				
		RINORM= 6701.	RIMNOR= 0.000				
		RENORM= 0.000	REMNR= 0.000	RATIO = 0.000		TOLER	
=0.1000E-03		CONVERGED !					
		RFMAX = 15.60	RMMAX = 0.000				
		RTSMAL=0.1000E-03	RMSMAL= 0.000				
		RDT = 6701.	RDR = 0.000				
		RATIOT= 0.000	RATIOR= 0.000				
		MAX UN= 0.000	IEQ= 82 NODE	41 DOF	2	X-ROT. F	
		MIN UN= 0.000	IEQ= 1 NODE	1 DOF	1	Y-DISPL.F	
		NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS		0			

ITER	2	RNORM = 0.000	RMNORM= 0.000
------	---	---------------	---------------



```

+-----+
+-----+

```

Berlinese con cavalletto - CND

S T R E S S     R E S U L T S     F O R     G R O U P     N O.     1

0\_L :

ELEMENT TYPE     5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP     41

C U R R E N T     T I M E     I S     2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

\*\*\*\*\* TOTAL STRESS FORMULATION \*\*\*\*\*

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P
STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E FACTOR	UFACTOR	Peq
Su_a	Su_p	Cohe_a	Cohe_p	LAYER		
ZFO	QS	QSL	ZD	ZPL	Kz	
1 U	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
UL-RL	0.000	0.000	0.000	* 1.000	1.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
2 U	0.4000	0.000	4.000	2.000	4.000	2.000
UL-RL	1.4614E+05	-0.2000	0.000	* 1.000	1.000	2.000
1.401	1.215	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
3 U	0.8000	0.000	8.000	4.000	8.000	4.000
UL-RL	1.4614E+05	-0.4000	0.000	* 1.000	1.000	4.000
2.802	2.431	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
4 U	1.200	0.000	12.00	6.000	12.00	6.000
UL-RL	1.4614E+05	-0.6000	0.000	* 1.000	1.000	6.000
4.203	3.646	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
5 U	1.600	0.000	16.00	8.000	16.00	8.000
UL-RL	1.4614E+05	-0.8000	0.000	* 1.000	1.000	8.000
5.603	4.862	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
6 U	2.000	0.000	20.00	10.00	20.00	10.00
UL-RL	1.4614E+05	-1.000	0.000	* 1.000	1.000	10.00
7.004	6.077	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

0.0000	0.0000						
7 U	2.400	0.000	24.00	12.00	24.00	12.00	
UL-RL	1.4614E+05	-1.200	0.000	* 1.000	1.000	12.00	
8.405	7.293	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
8 U	2.800	0.000	28.00	14.00	28.00	14.00	
UL-RL	1.4614E+05	-1.400	0.000	* 1.000	1.000	14.00	
9.806	8.508	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
9 U	3.200	0.000	32.00	16.00	32.00	16.00	
UL-RL	1.4614E+05	-1.600	0.000	* 1.000	1.000	16.00	
11.21	9.724	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
10 U	3.600	0.000	36.00	18.00	36.00	18.00	
UL-RL	1.4614E+05	-1.800	0.000	* 1.000	1.000	18.00	
12.61	10.94	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
11 U	4.000	0.000	40.00	20.00	40.00	20.00	
UL-RL	1.4614E+05	-2.000	0.000	* 1.000	1.000	20.00	
14.01	12.15	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
12 U	4.400	0.000	44.00	22.00	44.00	22.00	
UL-RL	1.4614E+05	-2.200	0.000	* 1.000	1.000	22.00	
15.41	13.37	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
13 U	4.800	0.000	48.00	24.00	48.00	24.00	
UL-RL	1.4614E+05	-2.400	0.000	* 1.000	1.000	24.00	
16.81	14.59	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
14 U	5.200	0.000	52.00	26.00	52.00	26.00	
UL-RL	1.4614E+05	-2.600	0.000	* 1.000	1.000	26.00	
18.21	15.80	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
15 U	5.600	0.000	56.00	28.00	56.00	28.00	
UL-RL	1.4614E+05	-2.800	0.000	* 1.000	1.000	28.00	
19.61	17.02	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
16 U	6.000	0.000	60.00	30.00	60.00	30.00	
UL-RL	1.4614E+05	-3.000	0.000	* 1.000	1.000	30.00	
21.01	18.23	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
17 U	6.400	0.000	64.00	32.00	64.00	32.00	
UL-RL	1.4614E+05	-3.200	0.000	* 1.000	1.000	32.00	
22.41	19.45	0.000	0.000				

Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
18 U	6.800	0.000	68.00	34.00	68.00	34.00
UL-RL	1.4614E+05	-3.400	0.000	* 1.000	1.000	34.00
23.81	20.66	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
19 U	7.200	0.000	72.00	36.00	72.00	36.00
UL-RL	1.4614E+05	-3.600	0.000	* 1.000	1.000	36.00
25.22	21.88	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
20 U	7.600	0.000	76.00	38.00	76.00	38.00
UL-RL	1.4614E+05	-3.800	0.000	* 1.000	1.000	38.00
26.62	23.09	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
21 U	8.000	0.000	80.00	40.00	80.00	40.00
UL-RL	1.4614E+05	-4.000	0.000	* 1.000	1.000	40.00
28.02	24.31	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
22 U	8.400	0.000	84.00	42.00	84.00	42.00
UL-RL	1.4614E+05	-4.200	0.000	* 1.000	1.000	42.00
29.42	25.53	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
23 U	8.800	0.000	88.00	44.00	88.00	44.00
UL-RL	1.4614E+05	-4.400	0.000	* 1.000	1.000	44.00
30.82	26.74	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
24 U	9.200	0.000	92.00	46.00	92.00	46.00
UL-RL	1.4614E+05	-4.600	0.000	* 1.000	1.000	46.00
32.22	27.96	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
25 U	9.600	0.000	96.00	48.00	96.00	48.00
UL-RL	1.4614E+05	-4.800	0.000	* 1.000	1.000	48.00
33.62	29.17	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
26 U	10.00	0.000	100.0	50.00	100.0	50.00
UL-RL	1.4614E+05	-5.000	0.000	* 1.000	1.000	50.00
35.02	30.39	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
27 U	10.40	0.000	104.0	52.00	104.0	52.00
UL-RL	1.4614E+05	-5.200	0.000	* 1.000	1.000	52.00
36.42	31.60	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
28 U	10.80	0.000	108.0	54.00	108.0	54.00
UL-RL	1.4614E+05	-5.400	0.000	* 1.000	1.000	54.00

37.82	32.82	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000					
29 U	11.20	0.000	112.0	56.00	112.0	56.00
UL-RL	1.4614E+05	-5.600	0.000	* 1.000	1.000	56.00
39.22	34.03	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000					
30 U	11.60	0.000	116.0	58.00	116.0	58.00
UL-RL	1.4614E+05	-5.800	0.000	* 1.000	1.000	58.00
40.62	35.25	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000					
31 U	12.00	0.000	120.0	60.00	120.0	60.00
UL-RL	1.4614E+05	-6.000	0.000	* 1.000	1.000	60.00
42.03	36.46	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000					
32 U	12.40	0.000	124.0	62.00	124.0	62.00
UL-RL	1.4614E+05	-6.200	0.000	* 1.000	1.000	62.00
43.43	37.68	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000					
33 U	12.80	0.000	128.0	64.00	128.0	64.00
UL-RL	1.4614E+05	-6.400	0.000	* 1.000	1.000	64.00
44.83	38.90	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000					
34 U	13.20	0.000	132.0	66.00	132.0	66.00
UL-RL	1.4614E+05	-6.600	0.000	* 1.000	1.000	66.00
46.23	40.11	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000					
35 U	13.60	0.000	136.0	68.00	136.0	68.00
UL-RL	1.4614E+05	-6.800	0.000	* 1.000	1.000	68.00
47.63	41.33	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000					
36 U	14.00	0.000	140.0	70.00	140.0	70.00
UL-RL	1.4614E+05	-7.000	0.000	* 1.000	1.000	70.00
49.03	42.54	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000					
37 U	14.40	0.000	144.0	72.00	144.0	72.00
UL-RL	1.4614E+05	-7.200	0.000	* 1.000	1.000	72.00
50.43	43.76	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000					
38 U	14.80	0.000	148.0	74.00	148.0	74.00
UL-RL	1.4614E+05	-7.400	0.000	* 1.000	1.000	74.00
51.83	44.97	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000					
39 U	15.20	0.000	152.0	76.00	152.0	76.00





0.000	0.000	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
2 U	0.4000	0.000	4.000	2.000	4.000	2.000
UL-RL	9.7428E+04	-0.2000	0.000	* 1.000	1.000	2.000
1.613	0.2305	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
3 U	0.8000	0.000	8.000	4.000	8.000	4.000
UL-RL	9.7428E+04	-0.4000	0.000	* 1.000	1.000	4.000
3.225	0.4610	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
4 U	1.200	0.000	12.00	6.000	12.00	6.000
UL-RL	9.7428E+04	-0.6000	0.000	* 1.000	1.000	6.000
4.838	0.6915	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
5 U	1.600	0.000	16.00	8.000	16.00	8.000
UL-RL	9.7428E+04	-0.8000	0.000	* 1.000	1.000	8.000
6.451	0.9220	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
6 U	2.000	0.000	20.00	10.00	20.00	10.00
UL-RL	9.7428E+04	-1.000	0.000	* 1.000	1.000	10.00
8.064	1.153	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
7 U	2.400	0.000	24.00	12.00	24.00	12.00
UL-RL	9.7428E+04	-1.200	0.000	* 1.000	1.000	12.00
9.676	1.383	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
8 U	2.800	0.000	28.00	14.00	28.00	14.00
UL-RL	9.7428E+04	-1.400	0.000	* 1.000	1.000	14.00
11.29	1.614	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
9 U	3.200	0.000	32.00	16.00	32.00	16.00
UL-RL	9.7428E+04	-1.600	0.000	* 1.000	1.000	16.00
12.90	1.844	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
10 U	3.600	0.000	36.00	18.00	36.00	18.00
UL-RL	9.7428E+04	-1.800	0.000	* 1.000	1.000	18.00
14.51	2.075	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
11 U	4.000	0.000	40.00	20.00	40.00	20.00
UL-RL	9.7428E+04	-2.000	0.000	* 1.000	1.000	20.00
16.13	2.305	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
12 U	4.400	0.000	44.00	22.00	44.00	22.00

UL-RL	9.7428E+04	-2.200	0.000	*	1.000	1.000	22.00
17.74	2.536	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
13 U	4.800	0.000	48.00	24.00		48.00	24.00
UL-RL	9.7428E+04	-2.400	0.000	*	1.000	1.000	24.00
19.35	2.766	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
14 U	5.200	0.000	52.00	26.00		52.00	26.00
UL-RL	9.7428E+04	-2.600	0.000	*	1.000	1.000	26.00
20.97	2.997	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
15 U	5.600	0.000	56.00	28.00		56.00	28.00
UL-RL	9.7428E+04	-2.800	0.000	*	1.000	1.000	28.00
22.58	3.227	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
16 U	6.000	0.000	60.00	30.00		60.00	30.00
UL-RL	9.7428E+04	-3.000	0.000	*	1.000	1.000	30.00
24.19	3.458	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
17 U	6.400	0.000	64.00	32.00		64.00	32.00
UL-RL	9.7428E+04	-3.200	0.000	*	1.000	1.000	32.00
25.80	3.688	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
18 U	6.800	0.000	68.00	34.00		68.00	34.00
UL-RL	9.7428E+04	-3.400	0.000	*	1.000	1.000	34.00
27.42	3.919	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
19 U	7.200	0.000	72.00	36.00		72.00	36.00
UL-RL	9.7428E+04	-3.600	0.000	*	1.000	1.000	36.00
29.03	4.149	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
20 U	7.600	0.000	76.00	38.00		76.00	38.00
UL-RL	9.7428E+04	-3.800	0.000	*	1.000	1.000	38.00
30.64	4.380	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
21 U	8.000	0.000	80.00	40.00		80.00	40.00
UL-RL	9.7428E+04	-4.000	0.000	*	1.000	1.000	40.00
32.25	4.610	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
22 U	8.400	0.000	84.00	42.00		84.00	42.00
UL-RL	9.7428E+04	-4.200	0.000	*	1.000	1.000	42.00
33.87	4.841	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						





+-----+  
+-----+

Berlinese con cavalletto - CND

S T R E S S     R E S U L T S     F O R     G R O U P     N O.     3

Berlinese\_910 :

ELEMENT TYPE     2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP     40  
C U R R E N T     T I M E     I S     2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
35	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
38	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000



+

+

-----  
-----

```

ITER      1  RNORM =  0.000      RMNORM=  0.000
             RINORM= 6701.      RIMNOR=  0.000
             RENORM=  0.000      REMNOR=  0.000      RATIO =  0.000      TOLER
=0.1000E-03      CONVERGED !

```

```

ITER      2  RNORM =  0.000      RMNORM=  0.000
             RINORM= 6701.      RIMNOR=  0.000
             RENORM=  0.000      REMNOR=  0.000      RATIO =  0.000      TOLER
=0.1000E-03      CONVERGED !
             RFMAX = 15.60      RMMAX =  0.000
             RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=  0.000
             RDT   = 6701.      RDR   =  0.000
             RATIO=  0.000      RATOR=  0.000
             MAX UN=  0.000      IEQ=    82 NODE      41 DOF      2      X-ROT. F
             MIN UN=  0.000      IEQ=     1 NODE      1 DOF      1      Y-DISPL.F
             NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

```

[illegible]

PRINT OUT OF ACTIVE COMPONENTS (FIXED NODES ARE NOT PRINTED OUT)

### ALL NODAL POINTS HAVE ZERO DISPLACEMENT COMPONENTS

---



```
-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2023.1.0  FULL
VERSION  *Build date:Nov 16, 2023*
|
|
|          ParatiePlus
|
|          Exe Time :18 September 2024 15:22:59
|
-----+
+-----+
-----+

```

Berlinese con cavalletto - CND

S T R E S S     R E S U L T S     F O R     G R O U P     N O.     1

0\_L :

ELEMENT TYPE     5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP     41  
C U R R E N T     T I M E     I S     3.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

\*\*\*\*\* TOTAL STRESS FORMULATION \*\*\*\*\*

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P
STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E FACTOR	UFACTOR	Peq
Su_a	Su_p	Cohes_a	Cohes_p	LAYER		
ZFO	QS	QSL	ZD	ZPL	Kz	

```
-----+
-----+
-----+
1 U  0.000      0.000      0.000      0.000      0.000      0.000      0.000
  UL-RL  0.000      0.000      0.000      *  1.000      1.000      0.000
  0.000      0.000      0.000      0.000
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_  0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000
2 U  0.4000      0.000      4.000      2.000      4.000      2.000
  UL-RL  1.4614E+05 -0.2000      0.000      *  1.000      1.000      2.000
  1.401      1.215      0.000      0.000
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_  0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000
3 U  0.8000      0.000      8.000      4.000      8.000      4.000
  UL-RL  1.4614E+05 -0.4000      0.000      *  1.000      1.000      4.000
  2.802      2.431      0.000      0.000
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_  0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000
4 U  1.200      0.000      12.00      6.000      12.00      6.000
  UL-RL  1.4614E+05 -0.6000      0.000      *  1.000      1.000      6.000
  4.203      3.646      0.000      0.000
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_  0.0000      0.0000      0.0000      0.0000

```

0.0000	0.0000						
5 U	1.600	0.000	16.00	8.000	16.00	8.000	
UL-RL	1.4614E+05	-0.8000	0.000	* 1.000	1.000	8.000	
5.603	4.862	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
6 U	2.000	0.000	20.00	10.00	20.00	10.00	
UL-RL	1.4614E+05	-1.000	0.000	* 1.000	1.000	10.00	
7.004	6.077	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
7 U	2.400	0.000	24.00	12.00	24.00	12.00	
UL-RL	1.4614E+05	-1.200	0.000	* 1.000	1.000	12.00	
8.405	7.293	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
8 U	2.800	0.000	28.00	14.00	28.00	14.00	
UL-RL	1.4614E+05	-1.400	0.000	* 1.000	1.000	14.00	
9.806	8.508	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
9 U	3.200	0.000	32.00	16.00	32.00	16.00	
UL-RL	1.4614E+05	-1.600	0.000	* 1.000	1.000	16.00	
11.21	9.724	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
10 U	3.600	0.000	36.00	18.00	36.00	18.00	
UL-RL	1.4614E+05	-1.800	0.000	* 1.000	1.000	18.00	
12.61	10.94	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
11 U	4.000	0.000	40.00	20.00	40.00	20.00	
UL-RL	1.4614E+05	-2.000	0.000	* 1.000	1.000	20.00	
14.01	12.15	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
12 U	4.400	0.000	44.00	22.00	44.00	22.00	
UL-RL	1.4614E+05	-2.200	0.000	* 1.000	1.000	22.00	
15.41	13.37	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
13 U	4.800	0.000	48.00	24.00	48.00	24.00	
UL-RL	1.4614E+05	-2.400	0.000	* 1.000	1.000	24.00	
16.81	14.59	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
14 U	5.200	0.000	52.00	26.00	52.00	26.00	
UL-RL	1.4614E+05	-2.600	0.000	* 1.000	1.000	26.00	
18.21	15.80	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
15 U	5.600	0.000	56.00	28.00	56.00	28.00	
UL-RL	1.4614E+05	-2.800	0.000	* 1.000	1.000	28.00	
19.61	17.02	0.000	0.000				

Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
16 U	6.000	0.000	60.00	30.00	60.00	30.00
UL-RL	1.4614E+05	-3.000	0.000	* 1.000	1.000	30.00
21.01	18.23	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
17 U	6.400	0.000	64.00	32.00	64.00	32.00
UL-RL	1.4614E+05	-3.200	0.000	* 1.000	1.000	32.00
22.41	19.45	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
18 U	6.800	0.000	68.00	34.00	68.00	34.00
UL-RL	1.4614E+05	-3.400	0.000	* 1.000	1.000	34.00
23.81	20.66	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
19 U	7.200	0.000	72.00	36.00	72.00	36.00
UL-RL	1.4614E+05	-3.600	0.000	* 1.000	1.000	36.00
25.22	21.88	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
20 U	7.600	0.000	76.00	38.00	76.00	38.00
UL-RL	1.4614E+05	-3.800	0.000	* 1.000	1.000	38.00
26.62	23.09	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
21 U	8.000	0.000	80.00	40.00	80.00	40.00
UL-RL	1.4614E+05	-4.000	0.000	* 1.000	1.000	40.00
28.02	24.31	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
22 U	8.400	0.000	84.00	42.00	84.00	42.00
UL-RL	1.4614E+05	-4.200	0.000	* 1.000	1.000	42.00
29.42	25.53	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
23 U	8.800	0.000	88.00	44.00	88.00	44.00
UL-RL	1.4614E+05	-4.400	0.000	* 1.000	1.000	44.00
30.82	26.74	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
24 U	9.200	0.000	92.00	46.00	92.00	46.00
UL-RL	1.4614E+05	-4.600	0.000	* 1.000	1.000	46.00
32.22	27.96	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
25 U	9.600	0.000	96.00	48.00	96.00	48.00
UL-RL	1.4614E+05	-4.800	0.000	* 1.000	1.000	48.00
33.62	29.17	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
26 U	10.00	0.000	100.0	50.00	100.0	50.00
UL-RL	1.4614E+05	-5.000	0.000	* 1.000	1.000	50.00

35.02	30.39	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000					
27 U	10.40	0.000	104.0	52.00	104.0	52.00
UL-RL	1.4614E+05	-5.200	0.000	* 1.000	1.000	52.00
36.42	31.60	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
28 U	10.80	0.000	108.0	54.00	108.0	54.00
UL-RL	1.4614E+05	-5.400	0.000	* 1.000	1.000	54.00
37.82	32.82	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
29 U	11.20	0.000	112.0	56.00	112.0	56.00
UL-RL	1.4614E+05	-5.600	0.000	* 1.000	1.000	56.00
39.22	34.03	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
30 U	11.60	0.000	116.0	58.00	116.0	58.00
UL-RL	1.4614E+05	-5.800	0.000	* 1.000	1.000	58.00
40.62	35.25	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
31 U	12.00	0.000	120.0	60.00	120.0	60.00
UL-RL	1.4614E+05	-6.000	0.000	* 1.000	1.000	60.00
42.03	36.46	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
32 U	12.40	0.000	124.0	62.00	124.0	62.00
UL-RL	1.4614E+05	-6.200	0.000	* 1.000	1.000	62.00
43.43	37.68	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
33 U	12.80	0.000	128.0	64.00	128.0	64.00
UL-RL	1.4614E+05	-6.400	0.000	* 1.000	1.000	64.00
44.83	38.90	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
34 U	13.20	0.000	132.0	66.00	132.0	66.00
UL-RL	1.4614E+05	-6.600	0.000	* 1.000	1.000	66.00
46.23	40.11	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
35 U	13.60	0.000	136.0	68.00	136.0	68.00
UL-RL	1.4614E+05	-6.800	0.000	* 1.000	1.000	68.00
47.63	41.33	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
36 U	14.00	0.000	140.0	70.00	140.0	70.00
UL-RL	1.4614E+05	-7.000	0.000	* 1.000	1.000	70.00
49.03	42.54	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
37 U	14.40	0.000	144.0	72.00	144.0	72.00

UL-RL	1.4614E+05	-7.200	0.000	*	1.000	1.000	72.00
50.43	43.76	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
38 U	14.80	0.000	148.0	74.00	148.0	74.00	
UL-RL	1.4614E+05	-7.400	0.000	*	1.000	1.000	74.00
51.83	44.97	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
39 U	15.20	0.000	152.0	76.00	152.0	76.00	
UL-RL	1.4614E+05	-7.600	0.000	*	1.000	1.000	76.00
53.23	46.19	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
40 U	15.60	0.000	156.0	78.00	156.0	78.00	
UL-RL	1.4614E+05	-7.800	0.000	*	1.000	1.000	78.00
54.63	47.40	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
41 U	8.000	0.000	160.0	80.00	160.0	80.00	
UL-RL	1.4614E+05	-8.000	0.000	*	1.000	1.000	80.00
56.03	48.62	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						

↑

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2023.1.0  FULL
VERSION  *Build date:Nov 16, 2023*
|
|
|          ParatiePlus
|
|          Exe Time :18 September 2024 15:22:59
|
+-----+

```

Berlinese con cavalletto - CND

S T R E S S     R E S U L T S     F O R     G R O U P     N O.     2

0\_R :

ELEMENT TYPE     5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP     41  
C U R R E N T     T I M E     I S     3.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

\*\*\*\*\* TOTAL STRESS FORMULATION \*\*\*\*\*

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P
------	-------	---------	------------	------------	---------	---------

STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E FACTOR	UFACTOR	Peq
Su_a	Su_p	Cohe_a	Cohe_p	LAYER		
ZFO	QS	QSL	ZD	ZPL	Kz	
-----						
-----						
-----						
-----						
1 U	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
UL-RL	0.000	0.000	0.000	* 1.000	1.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
2 U	0.4000	0.000	4.000	2.000	4.000	2.000
UL-RL	9.7428E+04	-0.2000	0.000	* 1.000	1.000	2.000
1.613	0.2305	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
3 U	0.8000	0.000	8.000	4.000	8.000	4.000
UL-RL	9.7428E+04	-0.4000	0.000	* 1.000	1.000	4.000
3.225	0.4610	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
4 U	1.200	0.000	12.00	6.000	12.00	6.000
UL-RL	9.7428E+04	-0.6000	0.000	* 1.000	1.000	6.000
4.838	0.6915	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
5 U	1.600	0.000	16.00	8.000	16.00	8.000
UL-RL	9.7428E+04	-0.8000	0.000	* 1.000	1.000	8.000
6.451	0.9220	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
6 U	2.000	0.000	20.00	10.00	20.00	10.00
UL-RL	9.7428E+04	-1.000	0.000	* 1.000	1.000	10.00
8.064	1.153	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
7 U	2.400	0.000	24.00	12.00	24.00	12.00
UL-RL	9.7428E+04	-1.200	0.000	* 1.000	1.000	12.00
9.676	1.383	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
8 U	2.800	0.000	28.00	14.00	28.00	14.00
UL-RL	9.7428E+04	-1.400	0.000	* 1.000	1.000	14.00
11.29	1.614	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
9 U	3.200	0.000	32.00	16.00	32.00	16.00
UL-RL	9.7428E+04	-1.600	0.000	* 1.000	1.000	16.00
12.90	1.844	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
10 U	3.600	0.000	36.00	18.00	36.00	18.00

UL-RL	9.7428E+04	-1.800	0.000	*	1.000	1.000	18.00
14.51	2.075	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
11 U	4.000	0.000	40.00	20.00		40.00	20.00
UL-RL	9.7428E+04	-2.000	0.000	*	1.000	1.000	20.00
16.13	2.305	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
12 U	4.400	0.000	44.00	22.00		44.00	22.00
UL-RL	9.7428E+04	-2.200	0.000	*	1.000	1.000	22.00
17.74	2.536	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
13 U	4.800	0.000	48.00	24.00		48.00	24.00
UL-RL	9.7428E+04	-2.400	0.000	*	1.000	1.000	24.00
19.35	2.766	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
14 U	5.200	0.000	52.00	26.00		52.00	26.00
UL-RL	9.7428E+04	-2.600	0.000	*	1.000	1.000	26.00
20.97	2.997	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
15 U	5.600	0.000	56.00	28.00		56.00	28.00
UL-RL	9.7428E+04	-2.800	0.000	*	1.000	1.000	28.00
22.58	3.227	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
16 U	6.000	0.000	60.00	30.00		60.00	30.00
UL-RL	9.7428E+04	-3.000	0.000	*	1.000	1.000	30.00
24.19	3.458	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
17 U	6.400	0.000	64.00	32.00		64.00	32.00
UL-RL	9.7428E+04	-3.200	0.000	*	1.000	1.000	32.00
25.80	3.688	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
18 U	6.800	0.000	68.00	34.00		68.00	34.00
UL-RL	9.7428E+04	-3.400	0.000	*	1.000	1.000	34.00
27.42	3.919	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
19 U	7.200	0.000	72.00	36.00		72.00	36.00
UL-RL	9.7428E+04	-3.600	0.000	*	1.000	1.000	36.00
29.03	4.149	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
20 U	7.600	0.000	76.00	38.00		76.00	38.00
UL-RL	9.7428E+04	-3.800	0.000	*	1.000	1.000	38.00
30.64	4.380	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						

21	U	8.000	0.000	80.00	40.00	80.00	40.00
	UL-RL	9.7428E+04	-4.000	0.000	* 1.000	1.000	40.00
32.25		4.610	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000		0.0000					
22	U	8.400	0.000	84.00	42.00	84.00	42.00
	UL-RL	9.7428E+04	-4.200	0.000	* 1.000	1.000	42.00
33.87		4.841	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000		0.0000					
23	U	8.800	0.000	88.00	44.00	88.00	44.00
	UL-RL	9.7428E+04	-4.400	0.000	* 1.000	1.000	44.00
35.48		5.071	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000		0.0000					
24	U	9.200	0.000	92.00	46.00	92.00	46.00
	UL-RL	9.7428E+04	-4.600	0.000	* 1.000	1.000	46.00
37.09		5.302	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000		0.0000					
25	U	9.600	0.000	96.00	48.00	96.00	48.00
	UL-RL	9.7428E+04	-4.800	0.000	* 1.000	1.000	48.00
38.71		5.532	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000		0.0000					
26	U	10.00	0.000	100.0	50.00	100.0	50.00
	UL-RL	9.7428E+04	-5.000	0.000	* 1.000	1.000	50.00
40.32		5.763	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000		0.0000					
27	U	10.40	0.000	104.0	52.00	104.0	52.00
	UL-RL	9.7428E+04	-5.200	0.000	* 1.000	1.000	52.00
41.93		5.993	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000		0.0000					
28	U	10.80	0.000	108.0	54.00	108.0	54.00
	UL-RL	9.7428E+04	-5.400	0.000	* 1.000	1.000	54.00
43.54		6.224	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000		0.0000					
29	U	11.20	0.000	112.0	56.00	112.0	56.00
	UL-RL	9.7428E+04	-5.600	0.000	* 1.000	1.000	56.00
45.16		6.454	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000		0.0000					
30	U	11.60	0.000	116.0	58.00	116.0	58.00
	UL-RL	9.7428E+04	-5.800	0.000	* 1.000	1.000	58.00
46.77		6.685	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000		0.0000					
31	U	12.00	0.000	120.0	60.00	120.0	60.00
	UL-RL	9.7428E+04	-6.000	0.000	* 1.000	1.000	60.00
48.38		6.915	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000		0.0000					



0.0000	0.0000						
32 U	12.40	0.000	124.0	62.00	124.0	62.00	
UL-RL	9.7428E+04	-6.200	0.000	* 1.000	1.000	62.00	
49.99	7.146	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
33 U	12.80	0.000	128.0	64.00	128.0	64.00	
UL-RL	9.7428E+04	-6.400	0.000	* 1.000	1.000	64.00	
51.61	7.376	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
34 U	13.20	0.000	132.0	66.00	132.0	66.00	
UL-RL	9.7428E+04	-6.600	0.000	* 1.000	1.000	66.00	
53.22	7.607	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
35 U	13.60	0.000	136.0	68.00	136.0	68.00	
UL-RL	9.7428E+04	-6.800	0.000	* 1.000	1.000	68.00	
54.83	7.837	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
36 U	14.00	0.000	140.0	70.00	140.0	70.00	
UL-RL	9.7428E+04	-7.000	0.000	* 1.000	1.000	70.00	
56.45	8.068	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
37 U	14.40	0.000	144.0	72.00	144.0	72.00	
UL-RL	9.7428E+04	-7.200	0.000	* 1.000	1.000	72.00	
58.06	8.298	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
38 U	14.80	0.000	148.0	74.00	148.0	74.00	
UL-RL	9.7428E+04	-7.400	0.000	* 1.000	1.000	74.00	
59.67	8.529	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
39 U	15.20	0.000	152.0	76.00	152.0	76.00	
UL-RL	9.7428E+04	-7.600	0.000	* 1.000	1.000	76.00	
61.28	8.759	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
40 U	15.60	0.000	156.0	78.00	156.0	78.00	
UL-RL	9.7428E+04	-7.800	0.000	* 1.000	1.000	78.00	
62.90	8.990	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
41 U	8.000	0.000	160.0	80.00	160.0	80.00	
UL-RL	9.7428E+04	-8.000	0.000	* 1.000	1.000	80.00	
64.51	9.220	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						

↑

+-----

```
-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2023.1.0  FULL
VERSION  *Build date:Nov 16, 2023*
|
|
|          ParatiePlus
|
|          Exe Time :18 September 2024 15:22:59
|
-----+
+-----+
-----+
```

Berlinese con cavalletto - CND

S T R E S S     R E S U L T S     F O R     G R O U P     N O.     3

Berlinese\_910 :

ELEMENT TYPE     2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP     40  
C U R R E N T     T I M E     I S     3.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000



+

-----+

## POST-TENSION 2D-BOUNDARY ELEMENT

—

-----

```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.1121E+05  RIMNOR= 0.000
            RENORM= 1331.      REMNOR= 0.000      RATIO =0.3447      TOLER
=0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 19.16      RMMAX = 0.000
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL= 0.000
            RDT   =0.1121E+05  RDR   = 0.000

```

RATIOT=0.3447      RATOR= 0.000  
 MAX UN= 9.421      IEQ= 13 NODE      7 DOF      1 Y-DISPL.F  
 MIN UN= 0.000      IEQ= 1 NODE      1 DOF      1 Y-DISPL.F  
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      2 RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000  
 RINORM=0.1121E+05 RIMNOR= 0.000  
 RENORM= 165.7      REMNOR=0.9568E-25 RATIO =0.1216      TOLER  
 =0.1000E-03 NOT CONVERGED  
 RFMAX = 19.16      RMMAX = 0.000  
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000  
 RDT =0.1121E+05 RDR = 0.000  
 RATIOT=0.1216      RATOR= 0.000  
 MAX UN= 4.521      IEQ= 15 NODE      8 DOF      1 Y-DISPL.F  
 MIN UN=-.1167E-11 IEQ= 55 NODE      28 DOF      1 Y-DISPL.F  
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      3 RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000  
 RINORM=0.1121E+05 RIMNOR= 0.000  
 RENORM= 281.6      REMNOR=0.5360E-23 RATIO =0.1585      TOLER  
 =0.1000E-03 NOT CONVERGED  
 RFMAX = 19.16      RMMAX = 0.000  
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000  
 RDT =0.1121E+05 RDR = 0.000  
 RATIOT=0.1585      RATOR= 0.000  
 MAX UN= 12.01      IEQ= 23 NODE      12 DOF      1 Y-DISPL.F  
 MIN UN=-.1474E-10 IEQ= 3 NODE      2 DOF      1 Y-DISPL.F  
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      4 RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000  
 RINORM=0.1121E+05 RIMNOR= 0.000  
 RENORM= 174.0      REMNOR=0.1309E-22 RATIO =0.1246      TOLER  
 =0.1000E-03 NOT CONVERGED  
 RFMAX = 19.16      RMMAX = 0.000  
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000  
 RDT =0.1121E+05 RDR = 0.000  
 RATIOT=0.1246      RATOR= 0.000  
 MAX UN= 8.999      IEQ= 35 NODE      18 DOF      1 Y-DISPL.F  
 MIN UN=-.4999E-10 IEQ= 13 NODE      7 DOF      1 Y-DISPL.F  
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      5 RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000  
 RINORM=0.1121E+05 RIMNOR= 0.000  
 RENORM= 62.52      REMNOR=0.5817E-23 RATIO =0.7469E-01 TOLER  
 =0.1000E-03 NOT CONVERGED  
 RFMAX = 19.16      RMMAX = 0.000  
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000  
 RDT =0.1121E+05 RDR = 0.000  
 RATIOT=0.7469E-01 RATOR= 0.000  
 MAX UN= 5.139      IEQ= 41 NODE      21 DOF      1 Y-DISPL.F

MIN UN=-.1502E-10 IEQ= 7 NODE 4 DOF 1 Y-DISPL.F  
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 6 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000  
RINORM=0.1121E+05 RIMNOR= 0.000  
RENORM= 9.745 REMNOR=0.7581E-23 RATIO =0.2949E-01 TOLER  
=0.1000E-03 NOT CONVERGED  
RFMAX = 19.16 RMMAX = 0.000  
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000  
RDT =0.1121E+05 RDR = 0.000  
RATIOT=0.2949E-01 RATIO= 0.000  
MAX UN= 2.281 IEQ= 49 NODE 25 DOF 1 Y-DISPL.F  
MIN UN=-.1954E-10 IEQ= 15 NODE 8 DOF 1 Y-DISPL.F  
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 7 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000  
RINORM=0.1121E+05 RIMNOR= 0.000  
RENORM=0.1416 REMNOR=0.6676E-23 RATIO =0.3554E-02 TOLER  
=0.1000E-03 NOT CONVERGED  
RFMAX = 19.16 RMMAX = 0.000  
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000  
RDT =0.1121E+05 RDR = 0.000  
RATIOT=0.3554E-02 RATIO= 0.000  
MAX UN=0.3760 IEQ= 53 NODE 27 DOF 1 Y-DISPL.F  
MIN UN=-.2182E-10 IEQ= 19 NODE 10 DOF 1 Y-DISPL.F  
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 8 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000  
RINORM=0.1121E+05 RIMNOR= 0.000  
RENORM=0.3430E-07 REMNOR=0.7188E-23 RATIO =0.1749E-05 TOLER  
=0.1000E-03 CONVERGED !  
RFMAX = 19.16 RMMAX = 0.000  
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000  
RDT =0.1121E+05 RDR = 0.000  
RATIOT=0.1749E-05 RATIO= 0.000  
MAX UN=0.1852E-03 IEQ= 79 NODE 40 DOF 1 Y-DISPL.F  
MIN UN=-.2068E-10 IEQ= 3 NODE 2 DOF 1 Y-DISPL.F  
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

↑

+-----+  
-----+  
| PARATIEPLUS(TM) NLS ENGINE RELEASE 2023.1.0 FULL  
VERSION \*Build date:Nov 16, 2023\* |  
|  
| |  
| ParatiePlus  
| |  
| Exe Time :18 September 2024 15:22:59  
|

+-----+  
-----+

Berlinese con cavalletto - CND

SOLUTION REACHED USING 8 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 4 ( AT TIME 4.000 )  
SUBINCREMENT 00001/00001

PRINT OUT OF ACTIVE COMPONENTS (FIXED NODES ARE NOT PRINTED OUT)

	Y-DISPL.F 02	X-ROT. F 04
1	4.3013106E-03	1.5130691E-03
2	4.6014178E-03	1.4754704E-03
3	4.8864752E-03	1.3625187E-03
4	5.1414780E-03	1.1753569E-03
5	5.3519873E-03	9.1873510E-04
6	5.5050468E-03	6.0323563E-04
7	5.5904565E-03	2.4536065E-04
8	5.6017090E-03	-1.3474584E-04
9	5.5364317E-03	-5.1674945E-04
10	5.3960443E-03	-8.8322694E-04
11	5.1851212E-03	-1.2200003E-03
12	4.9107703E-03	-1.5158815E-03
13	4.5820558E-03	-1.7624547E-03
14	4.2094646E-03	-1.9538845E-03
15	3.8044030E-03	-2.0867993E-03
16	3.3787364E-03	-2.1598426E-03
17	2.9444502E-03	-2.1730898E-03
18	2.5133951E-03	-2.1278844E-03
19	2.0969898E-03	-2.0272793E-03
20	1.7058216E-03	-1.8766016E-03
21	1.3491754E-03	-1.6835559E-03
22	1.0345583E-03	-1.4581517E-03
23	7.6725551E-04	-1.2126355E-03
24	5.4988387E-04	-9.6142222E-04
25	3.8196381E-04	-7.2105118E-04
26	2.5976265E-04	-5.0619129E-04
27	1.7714174E-04	-3.2652029E-04
28	1.2646351E-04	-1.8722129E-04
29	9.9577743E-05	-8.8054562E-05
30	8.8903692E-05	-2.3957669E-05
31	8.8151973E-05	1.2498688E-05
32	9.2577710E-05	2.9073582E-05
33	9.8917305E-05	3.2687277E-05
34	1.0515913E-04	2.8898638E-05
35	1.1025584E-04	2.1796272E-05
36	1.1384047E-04	1.4136307E-05
37	1.1598335E-04	7.5712760E-06
38	1.1699279E-04	2.8635766E-06
39	1.1725880E-04	1.0613956E-07
40	1.1714105E-04	-1.0641815E-06
41	1.1689408E-04	-1.3201649E-06



```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2023.1.0  FULL
VERSION  *Build date:Nov 16, 2023*
|
|
|          ParatiePlus
|
|          Exe Time :18 September 2024 15:22:59
|
+-----+
```

Berlinese con cavalletto - CND

S T R E S S   R E S U L T S   F O R   G R O U P   N O .   1

0\_L :

ELEMENT TYPE    5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP    41  
C U R R E N T    T I M E    I S    4.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

\*\*\*\*\* TOTAL STRESS FORMULATION \*\*\*\*\*

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P
STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E FACTOR	UFACTOR	Peq
Su_a	Su_p	Cohes_a	Cohes_p	LAYER		
ZFO	QS	QSL	ZD	ZPL	Kz	
1 U	0.000	-4.3013E-03	0.000	0.000	0.000	0.000
ACTIVE	0.000	0.000	0.000	* 1.000	1.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2 U	0.6125	-4.6014E-03	5.864	3.062	4.200	2.000
ACTIVE	0.000	-0.2000	1.664	* 1.000	1.000	3.062
1.401	1.167	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3 U	2.212	-4.8865E-03	16.67	11.06	8.401	4.000
ACTIVE	0.000	-0.4000	8.265	* 1.000	1.000	11.06
2.802	2.334	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4 U	4.242	-5.1415E-03	29.62	21.21	12.60	6.000

ACTIVE	0.000	-0.6000	17.02	*	1.000	1.000	21.21
4.203	3.500	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
5 U	7.208	-5.3520E-03	47.25		36.04	16.80	8.000
ACTIVE	0.000	-0.8000	30.45	*	1.000	1.000	36.04
5.603	4.667	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
6 U	9.292	-5.5050E-03	60.47		46.46	21.00	10.00
ACTIVE	0.000	-1.000	39.46	*	1.000	1.000	46.46
7.004	5.834	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
7 U	10.86	-5.5905E-03	71.11		54.30	25.20	12.00
ACTIVE	0.000	-1.200	45.90	*	1.000	1.000	54.30
8.405	7.001	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
8 U	10.82	-5.6017E-03	73.73		54.12	29.40	14.00
ACTIVE	0.000	-1.400	44.33	*	1.000	1.000	54.12
9.806	8.167	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
9 U	10.49	-5.5364E-03	74.85		52.44	33.60	16.00
ACTIVE	0.000	-1.600	41.25	*	1.000	1.000	52.44
11.21	9.334	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
10 U	10.25	-5.3960E-03	76.45		51.24	37.80	18.00
ACTIVE	0.000	-1.800	38.65	*	1.000	1.000	51.24
12.61	10.50	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
11 U	10.07	-5.1851E-03	78.36		50.34	42.00	20.00
ACTIVE	0.000	-2.000	36.35	*	1.000	1.000	50.34
14.01	11.67	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
12 U	9.961	-4.9108E-03	80.63		49.81	46.20	22.00
ACTIVE	0.000	-2.200	34.42	*	1.000	1.000	49.81
15.41	12.83	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
13 U	9.900	-4.5821E-03	83.12		49.50	50.41	24.00
ACTIVE	0.000	-2.400	32.72	*	1.000	1.000	49.50
16.81	14.00	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
14 U	9.865	-4.2095E-03	85.74		49.32	54.61	26.00
ACTIVE	0.000	-2.600	31.14	*	1.000	1.000	49.32
18.21	15.17	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						



15 U	10.08	-3.8044E-03	89.62	50.39	58.81	28.00
ACTIVE	0.000	-2.800	30.81	* 1.000	1.000	50.39
	19.61	16.33	0.000	0.000		
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
	0.0000					
16 U	10.40	-3.3787E-03	94.03	52.01	63.01	30.00
ACTIVE	0.000	-3.000	31.02	* 1.000	1.000	52.01
	21.01	17.50	0.000	0.000		
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
	0.0000					
17 U	10.72	-2.9445E-03	98.41	53.58	67.21	32.00
ACTIVE	0.000	-3.200	31.20	* 1.000	1.000	53.58
	22.41	18.67	0.000	0.000		
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
	0.0000					
18 U	10.77	-2.5134E-03	101.5	53.84	71.41	34.00
ACTIVE	0.000	-3.400	30.06	* 1.000	1.000	53.84
	23.81	19.83	0.000	0.000		
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
	0.0000					
19 U	10.74	-2.0970E-03	104.1	53.68	75.61	36.00
ACTIVE	0.000	-3.600	28.50	* 1.000	1.000	53.68
	25.22	21.00	0.000	0.000		
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
	0.0000					
20 U	10.72	-1.7058E-03	106.9	53.62	79.81	38.00
ACTIVE	0.000	-3.800	27.05	* 1.000	1.000	53.62
	26.62	22.17	0.000	0.000		
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
	0.0000					
21 U	10.73	-1.3492E-03	109.7	53.67	84.01	40.00
ACTIVE	0.000	-4.000	25.69	* 1.000	1.000	53.67
	28.02	23.34	0.000	0.000		
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
	0.0000					
22 U	10.77	-1.0346E-03	112.7	53.85	88.21	42.00
ACTIVE	0.000	-4.200	24.47	* 1.000	1.000	53.85
	29.42	24.50	0.000	0.000		
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
	0.0000					
23 U	10.82	-7.6726E-04	115.7	54.09	92.41	44.00
ACTIVE	0.000	-4.400	23.32	* 1.000	1.000	54.09
	30.82	25.67	0.000	0.000		
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
	0.0000					
24 U	10.88	-5.4988E-04	118.8	54.40	96.61	46.00
ACTIVE	0.000	-4.600	22.23	* 1.000	1.000	54.40
	32.22	26.84	0.000	0.000		
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
	0.0000					
25 U	10.96	-3.8196E-04	122.0	54.78	100.8	48.00
ACTIVE	0.000	-4.800	21.21	* 1.000	1.000	54.78
	33.62	28.00	0.000	0.000		
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000

0.0000	0.0000						
26 U	11.04	-2.5976E-04	125.2	55.20	105.0	50.00	
ACTIVE	0.000	-5.000	20.23	* 1.000	1.000	55.20	
35.02	29.17	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
27 U	11.85	-1.7714E-04	128.5	59.26	108.3	52.00	
V-C	9.7428E+04	-5.200	20.21	* 1.000	1.000	59.26	
36.42	30.55	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
28 U	13.31	-1.2646E-04	131.8	66.53	111.6	54.00	
UL-RL	1.4614E+05	-5.400	21.77	* 1.000	1.000	66.53	
37.82	31.95	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
29 U	14.32	-9.9578E-05	135.2	71.61	115.5	56.00	
UL-RL	1.4614E+05	-5.600	22.89	* 1.000	1.000	71.61	
39.22	33.19	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
30 U	14.88	-8.8904E-05	138.6	74.39	119.4	58.00	
UL-RL	1.4614E+05	-5.800	22.88	* 1.000	1.000	74.39	
40.62	34.42	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
31 U	15.15	-8.8152E-05	142.0	75.75	123.3	60.00	
UL-RL	1.4614E+05	-6.000	22.19	* 1.000	1.000	75.75	
42.03	35.66	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
32 U	15.28	-9.2578E-05	145.5	76.40	127.2	62.00	
UL-RL	1.4614E+05	-6.200	21.16	* 1.000	1.000	76.40	
43.43	36.90	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
33 U	15.36	-9.8917E-05	149.0	76.82	131.2	64.00	
UL-RL	1.4614E+05	-6.400	20.05	* 1.000	1.000	76.82	
44.83	38.13	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
34 U	15.45	-1.0516E-04	152.4	77.27	135.1	66.00	
UL-RL	1.4614E+05	-6.600	18.96	* 1.000	1.000	77.27	
46.23	39.36	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
35 U	15.59	-1.1026E-04	155.9	77.96	139.1	68.00	
UL-RL	1.4614E+05	-6.800	18.02	* 1.000	1.000	77.96	
47.63	40.58	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
36 U	15.77	-1.1384E-04	159.5	78.85	143.0	70.00	
UL-RL	1.4614E+05	-7.000	17.17	* 1.000	1.000	78.85	
49.03	41.81	0.000	0.000				

Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			
37 U	15.99	-1.1598E-04	163.0	79.95
UL-RL	1.4614E+05	-7.200	16.43	* 1.000
50.43	43.04	0.000	0.000	
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			
38 U	16.25	-1.1699E-04	166.6	81.27
UL-RL	1.4614E+05	-7.400	15.81	* 1.000
51.83	44.27	0.000	0.000	
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			
39 U	16.55	-1.1726E-04	170.2	82.77
UL-RL	1.4614E+05	-7.600	15.34	* 1.000
53.23	45.49	0.000	0.000	
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			
40 U	16.87	-1.1714E-04	173.8	84.37
UL-RL	1.4614E+05	-7.800	14.93	* 1.000
54.63	46.71	0.000	0.000	
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			
41 U	8.602	-1.1689E-04	177.4	86.02
V-C	9.7428E+04	-8.000	14.56	* 1.000
56.03	47.93	0.000	0.000	
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			

⬆

+-----+  
-----+  
|  
| PARATIEPLUS(TM) NLS ENGINE RELEASE 2023.1.0 FULL  
VERSION \*Build date:Nov 16, 2023\* |  
|  
|  
| ParatiePlus  
|  
| Exe Time :18 September 2024 15:22:59  
|  
+-----+  
-----+

Berlinese con cavalletto - CND

S T R E S S     R E S U L T S     F O R     G R O U P     N O.     2

0\_R :

ELEMENT TYPE     5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP     41  
C U R R E N T     T I M E     I S     4.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

\*\*\*\*\* TOTAL STRESS FORMULATION \*\*\*\*\*

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P
STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E FACTOR	UFACTOR	Peq
Su_a	Su_p	Cohes_a	Cohes_p	LAYER		
ZFO	QS	QSL	ZD	ZPL	Kz	
1 U	0.000	4.3013E-03	0.000	0.000	0.000	0.000
PASSIVE	0.000	0.000	0.000	* 1.000	1.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
2 U	0.7078	4.6014E-03	4.000	3.539	4.000	2.385
PASSIVE	0.000	-0.2000	1.154	* 1.000	1.000	3.539
1.524	0.2305	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
3 U	1.416	4.8865E-03	8.000	7.078	8.000	4.769
PASSIVE	0.000	-0.4000	2.308	* 1.000	1.000	7.078
3.048	0.4610	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
4 U	2.123	5.1415E-03	12.00	10.62	12.00	7.154
PASSIVE	0.000	-0.6000	3.463	* 1.000	1.000	10.62
4.572	0.6915	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
5 U	2.831	5.3520E-03	16.00	14.16	16.00	9.539
PASSIVE	0.000	-0.8000	4.617	* 1.000	1.000	14.16
6.096	0.9220	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
6 U	3.539	5.5050E-03	20.00	17.69	20.00	11.92
PASSIVE	0.000	-1.000	5.771	* 1.000	1.000	17.69
7.620	1.153	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
7 U	4.247	5.5905E-03	24.00	21.23	24.00	14.31
PASSIVE	0.000	-1.200	6.925	* 1.000	1.000	21.23
9.145	1.383	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
8 U	4.955	5.6017E-03	28.00	24.77	28.00	16.69
PASSIVE	0.000	-1.400	8.080	* 1.000	1.000	24.77
10.67	1.614	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
9 U	5.662	5.5364E-03	32.00	28.31	32.00	19.08
PASSIVE	0.000	-1.600	9.234	* 1.000	1.000	28.31
12.19	1.844	0.000	0.000			

Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
10 U	6.370	5.3960E-03	36.00	31.85	36.00	21.46
PASSIVE	0.000	-1.800	10.39	* 1.000	1.000	31.85
13.72	2.075	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
11 U	7.078	5.1851E-03	40.00	35.39	40.00	23.85
PASSIVE	0.000	-2.000	11.54	* 1.000	1.000	35.39
15.24	2.305	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
12 U	7.786	4.9108E-03	44.00	38.93	44.00	26.23
PASSIVE	0.000	-2.200	12.70	* 1.000	1.000	38.93
16.77	2.536	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
13 U	8.494	4.5821E-03	48.00	42.47	48.00	28.62
PASSIVE	0.000	-2.400	13.85	* 1.000	1.000	42.47
18.29	2.766	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
14 U	9.201	4.2095E-03	52.00	46.01	52.00	31.00
PASSIVE	0.000	-2.600	15.01	* 1.000	1.000	46.01
19.81	2.997	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
15 U	9.909	3.8044E-03	56.00	49.55	56.00	33.39
PASSIVE	0.000	-2.800	16.16	* 1.000	1.000	49.55
21.34	3.227	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
16 U	10.62	3.3787E-03	60.00	53.08	60.00	35.77
PASSIVE	0.000	-3.000	17.31	* 1.000	1.000	53.08
22.86	3.458	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
17 U	11.32	2.9445E-03	64.00	56.62	64.00	38.16
PASSIVE	0.000	-3.200	18.47	* 1.000	1.000	56.62
24.39	3.688	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
18 U	12.03	2.5134E-03	68.00	60.16	68.00	40.54
PASSIVE	0.000	-3.400	19.62	* 1.000	1.000	60.16
25.91	3.919	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
19 U	12.74	2.0970E-03	72.00	63.70	72.00	42.93
PASSIVE	0.000	-3.600	20.78	* 1.000	1.000	63.70
27.43	4.149	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000					
20 U	13.45	1.7058E-03	76.00	67.24	76.00	45.31
PASSIVE	0.000	-3.800	21.93	* 1.000	1.000	67.24

28.96	4.380	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000						
21 U	14.16	1.3492E-03	80.00	70.78	80.00	47.69	
PASSIVE	0.000	-4.000	23.08	* 1.000	1.000	70.78	
30.48	4.610	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000						
22 U	14.86	1.0346E-03	84.00	74.32	84.00	50.08	
PASSIVE	0.000	-4.200	24.24	* 1.000	1.000	74.32	
32.01	4.841	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000						
23 U	15.57	7.6726E-04	88.00	77.86	88.00	52.46	
PASSIVE	0.000	-4.400	25.39	* 1.000	1.000	77.86	
33.53	5.071	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000						
24 U	16.28	5.4988E-04	92.00	81.40	92.00	54.85	
PASSIVE	0.000	-4.600	26.55	* 1.000	1.000	81.40	
35.05	5.302	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000						
25 U	14.56	3.8196E-04	96.00	72.81	96.00	54.20	
V-C	6.4952E+04	-4.800	18.61	* 1.000	1.000	72.81	
37.28	5.532	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000						
26 U	13.37	2.5976E-04	100.0	66.87	100.0	54.22	
V-C	6.4952E+04	-5.000	12.65	* 1.000	1.000	66.87	
39.35	5.763	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000						
27 U	12.70	1.7714E-04	104.0	63.51	104.0	54.88	
V-C	6.4952E+04	-5.200	8.629	* 1.000	1.000	63.51	
41.27	5.993	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000						
28 U	12.31	1.2646E-04	108.0	61.55	108.0	56.39	
UL-RL	9.7428E+04	-5.400	6.161	* 1.000	1.000	61.55	
42.99	6.224	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000						
29 U	12.21	9.9578E-05	112.0	61.06	112.0	58.32	
UL-RL	9.7428E+04	-5.600	4.851	* 1.000	1.000	61.06	
44.62	6.454	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000						
30 U	12.43	8.8904E-05	116.0	62.14	116.0	60.26	
UL-RL	9.7428E+04	-5.800	4.331	* 1.000	1.000	62.14	
46.25	6.685	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000						
31 U	12.84	8.8152E-05	120.0	64.18	120.0	62.20	

UL-RL	9.7428E+04	-6.000	4.294	*	1.000	1.000	64.18
47.87	6.915	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
32 U	13.35	9.2578E-05	124.0		66.73	124.0	64.15
UL-RL	9.7428E+04	-6.200	4.510	*	1.000	1.000	66.73
49.50	7.146	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
33 U	13.89	9.8917E-05	128.0		69.43	128.0	66.10
UL-RL	9.7428E+04	-6.400	4.819	*	1.000	1.000	69.43
51.12	7.376	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
34 U	14.42	1.0516E-04	132.0		72.11	132.0	68.07
UL-RL	9.7428E+04	-6.600	5.123	*	1.000	1.000	72.11
52.74	7.607	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
35 U	14.93	1.1026E-04	136.0		74.66	136.0	70.04
UL-RL	9.7428E+04	-6.800	5.371	*	1.000	1.000	74.66
54.36	7.837	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
36 U	15.42	1.1384E-04	140.0		77.08	140.0	72.01
UL-RL	9.7428E+04	-7.000	5.546	*	1.000	1.000	77.08
55.98	8.068	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
37 U	15.88	1.1598E-04	144.0		79.38	144.0	73.96
UL-RL	9.7428E+04	-7.200	5.650	*	1.000	1.000	79.38
57.61	8.298	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
38 U	16.31	1.1699E-04	148.0		81.55	148.0	75.92
UL-RL	9.7428E+04	-7.400	5.699	*	1.000	1.000	81.55
59.23	8.529	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
39 U	16.72	1.1726E-04	152.0		83.60	152.0	77.91
UL-RL	9.7428E+04	-7.600	5.712	*	1.000	1.000	83.60
60.84	8.759	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
40 U	17.12	1.1714E-04	156.0		85.61	156.0	79.90
UL-RL	9.7428E+04	-7.800	5.706	*	1.000	1.000	85.61
62.46	8.990	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
41 U	8.759	1.1689E-04	160.0		87.59	160.0	81.90
V-C	6.4952E+04	-8.000	5.694	*	1.000	1.000	87.59
64.07	9.220	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						

[illegible]

S T R E S S       R E S U L T S       F O R       G R O U P   N O.       3

:

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	-23.080	23.080	-1.28350E-12	-4.6159
2	-23.175	23.175	4.6159	-9.2509
3	-22.378	22.378	9.2509	-13.727
4	-20.259	20.259	13.727	-17.778
5	-15.882	15.882	17.778	-20.955
6	-10.130	10.130	20.955	-22.981
7	-3.5170	3.5170	22.981	-23.684
8	2.3525	-2.3525	23.684	-23.214
9	7.1780	-7.1780	23.214	-21.778
10	11.055	-11.055	21.778	-19.567
11	14.046	-14.046	19.567	-16.758
12	16.221	-16.221	16.758	-13.513
13	17.628	-17.628	13.513	-9.9879
14	18.291	-18.291	9.9879	-6.3297
15	18.460	-18.460	6.3297	-2.6376
16	18.245	-18.245	2.6376	1.0113
17	17.636	-17.636	-1.0113	4.5384
18	16.371	-16.371	-4.5384	7.8126
19	14.366	-14.366	-7.8126	10.686
20	11.642	-11.642	-10.686	13.014
21	8.2201	-8.2201	-13.014	14.658
22	4.1255	-4.1255	-14.658	15.483
23	-0.62846	0.62846	-15.483	15.358
24	-6.0269	6.0269	-15.358	14.152
25	-9.6328	9.6328	-14.152	12.226





+

-----+

—

-----

```

      RENORM= 240.3      REMNOR=0.7188E-23  RATIO  =0.1074      TOLER
=0.1000E-03  NOT CONVERGED

```

```

RFMAX = 23.17      RMMAX = 23.68
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-03
RDT   =0.2084E+05 RDR   =0.1148E+05
RATIOT=0.1074      RATOR= 0.000
MAX UN= 2.171      IEQ=    3 NODE      2 DOF    1 Y-DISPL.F
MIN UN=-5.067      IEQ=   13 NODE      7 DOF    1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS    0

```

```

ITER      2 RNORM = 240.9      RMNORM= 0.000
RINORM=0.2084E+05 RIMNOR=0.1148E+05
RENORM=0.3992      REMNOR=0.5735E-23 RATIO =0.4377E-02 TOLER
=0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 23.17      RMMAX = 23.68
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-03
RDT   =0.2084E+05 RDR   =0.1148E+05
RATIOT=0.4377E-02 RATOR= 0.000
MAX UN=0.4775      IEQ=    7 NODE      4 DOF    1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.2382      IEQ=   15 NODE      8 DOF    1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS    0

```

\*\*\* ERROR: ACTIVE LIMIT IS LOWER THAN VC BOUNDARY

```

ite, zcoord , iflag      3 -1.0000000000000000      1
ETC      6.95887589290505
ETM      7.23068715009817
ET       3.54492632986666
ES       13.7714130599228
ALPHAP   3.000000000000000
HETA     -2.000000000000000
SLOPECV  0.500375093773443
SVPMAX   21.0021002100210
ESA      0.000000000000000E+000
ESB      13.9978997899790
APPCA    0.000000000000000E+000

```

Submit this model to software house:

Thank you.

```

ITER      3 RNORM = 240.9      RMNORM= 0.000
RINORM=0.2084E+05 RIMNOR=0.1148E+05
RENORM=0.1602E-04 REMNOR=0.3996E-23 RATIO =0.2773E-04 TOLER
=0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 23.17      RMMAX = 23.68
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-03
RDT   =0.2084E+05 RDR   =0.1148E+05
RATIOT=0.2773E-04 RATOR= 0.000
MAX UN=0.1352E-10 IEQ=   17 NODE      9 DOF    1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.4002E-02 IEQ=   11 NODE      6 DOF    1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS    0

```



```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2023.1.0  FULL
VERSION  *Build date:Nov 16, 2023*
|
|
|          ParatiePlus
|
|          Exe Time :18 September 2024 15:22:59
|
+-----+

```

```

+-----+
|
|          Berlino con cavalletto - CND
|          SOLUTION REACHED USING      3 ITERATIONS ON      40
|
|          P R I N T   O U T   F O R   T I M E   S T E P      5      ( AT TIME      5.000      )
|          SUBINCREMENT 00001/00001
|
+-----+

```

PRINT OUT OF ACTIVE COMPONENTS (FIXED NODES ARE NOT PRINTED OUT)

	Y-DISPL.F 02	X-ROT. F 04
1	4.4396854E-03	1.3001780E-03
2	4.6972679E-03	1.2633812E-03
3	4.9403572E-03	1.1563729E-03
4	5.1555659E-03	9.8559750E-04
5	5.3307414E-03	7.5700085E-04
6	5.4550167E-03	4.7816101E-04
7	5.5194143E-03	1.6044913E-04
8	5.5175707E-03	-1.8164768E-04
9	5.4461784E-03	-5.3239775E-04
10	5.3050621E-03	-8.7639102E-04
11	5.0970215E-03	-1.1993910E-03
12	4.8275414E-03	-1.4888548E-03
13	4.5044101E-03	-1.7343610E-03
14	4.1372574E-03	-1.9279618E-03
15	3.7370431E-03	-2.0642969E-03
16	3.3155511E-03	-2.1404456E-03
17	2.8849217E-03	-2.1557098E-03
18	2.4572308E-03	-2.1114864E-03
19	2.0440585E-03	-2.0112922E-03
20	1.6560643E-03	-1.8608423E-03
21	1.3025457E-03	-1.6680568E-03
22	9.9099253E-04	-1.4430347E-03
23	7.2666360E-04	-1.1980362E-03
24	5.1215031E-04	-9.4745394E-04
25	3.4695425E-04	-7.0778840E-04
26	2.2733191E-04	-4.9366842E-04
27	1.4714144E-04	-3.1473547E-04
28	9.8748761E-05	-1.7614334E-04
29	7.4012012E-05	-7.7632640E-05
30	6.5361932E-05	-1.4128530E-05

31 6.6522511E-05 2.1804248E-05  
32 7.2762670E-05 3.7923135E-05  
33 8.0831649E-05 4.1140727E-05  
34 8.8728702E-05 3.7004448E-05  
35 9.5415216E-05 2.9594981E-05  
36 1.0053226E-04 2.1668944E-05  
37 1.0415889E-04 1.4884560E-05  
38 1.0661348E-04 1.0011500E-05  
39 1.0829741E-04 7.1473318E-06  
40 1.0958192E-04 5.9257188E-06  
41 1.1073124E-04 5.6568816E-06



+-----+  
|  
| PARATIEPLUS(TM) NLS ENGINE RELEASE 2023.1.0 FULL  
VERSION \*Build date:Nov 16, 2023\* |  
|  
| | ParatiePlus  
| | Exe Time :18 September 2024 15:22:59  
|

+-----+  
Berlinese con cavalletto - CND

S T R E S S     R E S U L T S     F O R     G R O U P     N O.     1

0\_L :

ELEMENT TYPE     5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP     41  
C U R R E N T     T I M E     I S     5.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

\*\*\*\*\* TOTAL STRESS FORMULATION \*\*\*\*\*

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P
STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E FACTOR	UFACTOR	Peq
Su_a	Su_p	Cohes_a	Cohes_p	LAYER		
ZFO	QS	QSL	ZD	ZPL	Kz	

-----  
-----  
-----  
1 U 0.000 -4.4397E-03 0.000 0.000 0.000 0.000  
ACTIVE 0.000 0.000 0.000 \* 1.000 1.000 0.000  
0.000 0.000 0.000 0.000  
Coltre(rif.Chiusdino)\_1065\_12\_L\_ 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000  
0.0000 0.0000

2 U	0.3142	-4.6973E-03	4.373	1.571	4.200	2.000
ACTIVE	0.000	-0.2000	0.1724	* 1.000	1.000	1.571
1.401	1.167	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
3 U	0.8259	-4.9404E-03	9.733	4.130	8.401	4.000
ACTIVE	0.000	-0.4000	1.332	* 1.000	1.000	4.130
2.802	2.334	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
4 U	1.424	-5.1556E-03	15.52	7.118	12.60	6.000
ACTIVE	0.000	-0.6000	2.922	* 1.000	1.000	7.118
4.203	3.500	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
5 U	2.830	-5.3307E-03	22.25	14.15	16.80	8.000
UL-RL	1.4614E+05	-0.8000	7.000	* 1.000	1.000	14.15
5.603	4.667	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
6 U	4.189	-5.4550E-03	28.09	20.94	21.00	10.23
UL-RL	1.4614E+05	-1.000	10.75	* 1.000	1.000	20.94
7.004	5.834	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
7 U	5.188	-5.5194E-03	33.42	25.94	25.20	12.53
V-C	9.7428E+04	-1.200	13.41	* 1.000	1.000	25.94
8.405	7.001	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
8 U	5.708	-5.5176E-03	37.15	28.54	29.40	14.65
V-C	9.7428E+04	-1.400	13.89	* 1.000	1.000	28.54
9.806	8.167	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
9 U	6.031	-5.4462E-03	40.57	30.16	33.60	16.59
V-C	9.7428E+04	-1.600	13.56	* 1.000	1.000	30.16
11.21	9.334	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
10 U	6.269	-5.3051E-03	44.09	31.35	37.80	18.41
V-C	9.7428E+04	-1.800	12.94	* 1.000	1.000	31.35
12.61	10.50	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
11 U	6.449	-5.0970E-03	47.67	32.25	42.00	20.14
V-C	9.7428E+04	-2.000	12.10	* 1.000	1.000	32.25
14.01	11.67	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
12 U	6.534	-4.8275E-03	51.33	32.67	46.20	22.00
UL-RL	1.4614E+05	-2.200	11.20	* 1.000	1.000	32.67
15.41	12.83	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000

0.0000	0.0000						
13 U	6.550	-4.5044E-03	55.02	32.75	50.41	24.00	
UL-RL	1.4614E+05	-2.400	10.29	* 1.000	1.000	32.75	
16.81	14.00	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
14 U	6.576	-4.1373E-03	58.75	32.88	54.61	26.00	
UL-RL	1.4614E+05	-2.600	9.420	* 1.000	1.000	32.88	
18.21	15.17	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
15 U	6.669	-3.7370E-03	62.72	33.34	58.81	28.00	
UL-RL	1.4614E+05	-2.800	8.840	* 1.000	1.000	33.34	
19.61	16.33	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
16 U	6.803	-3.3156E-03	66.81	34.01	63.01	30.00	
UL-RL	1.4614E+05	-3.000	8.417	* 1.000	1.000	34.01	
21.01	17.50	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
17 U	6.951	-2.8849E-03	70.88	34.75	67.21	32.00	
UL-RL	1.4614E+05	-3.200	8.024	* 1.000	1.000	34.75	
22.41	18.67	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
18 U	7.055	-2.4572E-03	74.69	35.27	71.41	34.00	
UL-RL	1.4614E+05	-3.400	7.390	* 1.000	1.000	35.27	
23.81	19.83	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
19 U	7.145	-2.0441E-03	78.42	35.73	75.61	36.00	
UL-RL	1.4614E+05	-3.600	6.681	* 1.000	1.000	35.73	
25.22	21.00	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
20 U	7.242	-1.6561E-03	82.17	36.21	79.81	38.00	
UL-RL	1.4614E+05	-3.800	5.999	* 1.000	1.000	36.21	
26.62	22.17	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
21 U	7.344	-1.3025E-03	85.94	36.72	84.01	40.00	
UL-RL	1.4614E+05	-4.000	5.339	* 1.000	1.000	36.72	
28.02	23.34	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
22 U	7.454	-9.9099E-04	89.74	37.27	88.21	42.00	
UL-RL	1.4614E+05	-4.200	4.711	* 1.000	1.000	37.27	
29.42	24.50	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
23 U	7.568	-7.2666E-04	93.54	37.84	92.41	44.00	
UL-RL	1.4614E+05	-4.400	4.102	* 1.000	1.000	37.84	
30.82	25.67	0.000	0.000				

Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			
24 U	7.689	-5.1215E-04	97.37	38.44
UL-RL	1.4614E+05	-4.600	3.516	* 1.000
32.22	26.84	0.000	0.000	
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			
25 U	7.816	-3.4695E-04	101.2	39.08
UL-RL	1.4614E+05	-4.800	2.952	* 1.000
33.62	28.00	0.000	0.000	
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			
26 U	7.949	-2.2733E-04	105.0	39.75
UL-RL	1.4614E+05	-5.000	2.408	* 1.000
35.02	29.17	0.000	0.000	
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			
27 U	8.806	-1.4714E-04	108.9	44.03
UL-RL	1.4614E+05	-5.200	2.782	* 1.000
36.42	30.55	0.000	0.000	
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			
28 U	10.30	-9.8749E-05	112.8	51.50
UL-RL	1.4614E+05	-5.400	4.717	* 1.000
37.82	31.95	0.000	0.000	
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			
29 U	11.36	-7.4012E-05	116.6	56.79
UL-RL	1.4614E+05	-5.600	6.198	* 1.000
39.22	33.19	0.000	0.000	
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			
30 U	11.95	-6.5362E-05	120.5	59.75
UL-RL	1.4614E+05	-5.800	6.524	* 1.000
40.62	34.42	0.000	0.000	
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			
31 U	12.26	-6.6523E-05	124.4	61.29
UL-RL	1.4614E+05	-6.000	6.151	* 1.000
42.03	35.66	0.000	0.000	
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			
32 U	12.42	-7.2763E-05	128.3	62.10
UL-RL	1.4614E+05	-6.200	5.420	* 1.000
43.43	36.90	0.000	0.000	
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			
33 U	12.54	-8.0832E-05	132.2	62.69
UL-RL	1.4614E+05	-6.400	4.598	* 1.000
44.83	38.13	0.000	0.000	
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000			
34 U	12.66	-8.8729E-05	136.1	63.32
UL-RL	1.4614E+05	-6.600	3.802	* 1.000





S T R E S S   R E S U L T S   F O R   G R O U P   N O .   2

0\_R :

ELEMENT TYPE      5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP    41  
C U R R E N T      T I M E      I S      5.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

\*\*\*\*\* TOTAL STRESS FORMULATION \*\*\*\*\*

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P
STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E FACTOR	UFACTOR	Peq
Su_a	Su_p	Cohes_a	Cohes_p	LAYER		
ZFO	QS	QSL	ZD	ZPL	Kz	
1 U	0.000	4.4397E-03	0.000	0.000	0.000	0.000
PASSIVE	0.000	0.000	0.000	* 1.000	1.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
2 U	0.7078	4.6973E-03	4.000	3.539	4.000	2.385
PASSIVE	0.000	-0.2000	1.154	* 1.000	1.000	3.539
1.524	0.2305	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
3 U	1.416	4.9404E-03	8.000	7.078	8.000	4.769
PASSIVE	0.000	-0.4000	2.308	* 1.000	1.000	7.078
3.048	0.4610	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
4 U	2.123	5.1556E-03	12.00	10.62	12.00	7.154
PASSIVE	0.000	-0.6000	3.463	* 1.000	1.000	10.62
4.572	0.6915	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
5 U	2.417	5.3307E-03	16.00	12.09	16.00	9.539
UL-RL	9.7428E+04	-0.8000	3.582	* 1.000	1.000	12.09
6.096	0.9220	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
6 U	2.564	5.4550E-03	20.00	12.82	20.00	11.92
UL-RL	9.7428E+04	-1.000	3.334	* 1.000	1.000	12.82
7.620	1.153	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
7 U	2.862	5.5194E-03	24.00	14.31	24.00	14.31
UL-RL	9.7428E+04	-1.200	3.465	* 1.000	1.000	14.31

9.145	1.383	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000						
8 U	3.315	5.5176E-03	28.00	16.58	28.00	16.69	
UL-RL	9.7428E+04	-1.400	3.981	* 1.000	1.000	16.58	
10.67	1.614	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000						
9 U	3.904	5.4462E-03	32.00	19.52	32.00	19.08	
UL-RL	9.7428E+04	-1.600	4.837	* 1.000	1.000	19.52	
12.19	1.844	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000						
10 U	4.597	5.3051E-03	36.00	22.99	36.00	21.46	
UL-RL	9.7428E+04	-1.800	5.956	* 1.000	1.000	22.99	
13.72	2.075	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000						
11 U	5.361	5.0970E-03	40.00	26.81	40.00	23.85	
UL-RL	9.7428E+04	-2.000	7.251	* 1.000	1.000	26.81	
15.24	2.305	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000						
12 U	6.164	4.8275E-03	44.00	30.82	44.00	26.23	
UL-RL	9.7428E+04	-2.200	8.642	* 1.000	1.000	30.82	
16.77	2.536	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000						
13 U	6.981	4.5044E-03	48.00	34.90	48.00	28.62	
UL-RL	9.7428E+04	-2.400	10.07	* 1.000	1.000	34.90	
18.29	2.766	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000						
14 U	7.794	4.1373E-03	52.00	38.97	52.00	31.00	
UL-RL	9.7428E+04	-2.600	11.49	* 1.000	1.000	38.97	
19.81	2.997	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000						
15 U	8.597	3.7370E-03	56.00	42.98	56.00	33.39	
UL-RL	9.7428E+04	-2.800	12.88	* 1.000	1.000	42.98	
21.34	3.227	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000						
16 U	9.386	3.3156E-03	60.00	46.93	60.00	35.77	
UL-RL	9.7428E+04	-3.000	14.24	* 1.000	1.000	46.93	
22.86	3.458	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000						
17 U	10.16	2.8849E-03	64.00	50.82	64.00	38.16	
UL-RL	9.7428E+04	-3.200	15.57	* 1.000	1.000	50.82	
24.39	3.688	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000						
18 U	10.94	2.4572E-03	68.00	54.69	68.00	40.54	

UL-RL	9.7428E+04	-3.400	16.89	*	1.000	1.000	54.69
25.91	3.919	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
19 U	11.71	2.0441E-03	72.00		58.54	72.00	42.93
UL-RL	9.7428E+04	-3.600	18.20	*	1.000	1.000	58.54
27.43	4.149	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
20 U	12.48	1.6561E-03	76.00		62.39	76.00	45.31
UL-RL	9.7428E+04	-3.800	19.51	*	1.000	1.000	62.39
28.96	4.380	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
21 U	13.25	1.3025E-03	80.00		66.24	80.00	47.69
UL-RL	9.7428E+04	-4.000	20.81	*	1.000	1.000	66.24
30.48	4.610	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
22 U	14.01	9.9099E-04	84.00		70.07	84.00	50.08
UL-RL	9.7428E+04	-4.200	22.12	*	1.000	1.000	70.07
32.01	4.841	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
23 U	14.78	7.2666E-04	88.00		73.90	88.00	52.46
UL-RL	9.7428E+04	-4.400	23.42	*	1.000	1.000	73.90
33.53	5.071	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
24 U	15.54	5.1215E-04	92.00		77.72	92.00	54.85
UL-RL	9.7428E+04	-4.600	24.71	*	1.000	1.000	77.72
35.05	5.302	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
25 U	13.88	3.4695E-04	96.00		69.40	96.00	54.20
UL-RL	9.7428E+04	-4.800	16.90	*	1.000	1.000	69.40
37.28	5.532	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
26 U	12.74	2.2733E-04	100.0		63.71	100.0	54.22
UL-RL	9.7428E+04	-5.000	11.07	*	1.000	1.000	63.71
39.35	5.763	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
27 U	12.12	1.4714E-04	104.0		60.58	104.0	54.88
UL-RL	9.7428E+04	-5.200	7.168	*	1.000	1.000	60.58
41.27	5.993	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
28 U	11.77	9.8749E-05	108.0		58.84	108.0	56.39
UL-RL	9.7428E+04	-5.400	4.810	*	1.000	1.000	58.84
42.99	6.224	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						

29 U	11.71	7.4012E-05	112.0	58.57	112.0	58.32
UL-RL	9.7428E+04	-5.600	3.605	* 1.000	1.000	58.57
44.62	6.454	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
30 U	11.97	6.5362E-05	116.0	59.85	116.0	60.26
UL-RL	9.7428E+04	-5.800	3.184	* 1.000	1.000	59.85
46.25	6.685	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
31 U	12.42	6.6523E-05	120.0	62.08	120.0	62.20
UL-RL	9.7428E+04	-6.000	3.241	* 1.000	1.000	62.08
47.87	6.915	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
32 U	12.96	7.2763E-05	124.0	64.80	124.0	64.15
UL-RL	9.7428E+04	-6.200	3.545	* 1.000	1.000	64.80
49.50	7.146	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
33 U	13.53	8.0832E-05	128.0	67.67	128.0	66.10
UL-RL	9.7428E+04	-6.400	3.938	* 1.000	1.000	67.67
51.12	7.376	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
34 U	14.10	8.8729E-05	132.0	70.51	132.0	68.07
UL-RL	9.7428E+04	-6.600	4.322	* 1.000	1.000	70.51
52.74	7.607	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
35 U	14.64	9.5415E-05	136.0	73.21	136.0	70.04
UL-RL	9.7428E+04	-6.800	4.648	* 1.000	1.000	73.21
54.36	7.837	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
36 U	15.16	1.0053E-04	140.0	75.78	140.0	72.01
UL-RL	9.7428E+04	-7.000	4.897	* 1.000	1.000	75.78
55.98	8.068	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
37 U	15.65	1.0416E-04	144.0	78.23	144.0	73.96
UL-RL	9.7428E+04	-7.200	5.074	* 1.000	1.000	78.23
57.61	8.298	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
38 U	16.11	1.0661E-04	148.0	80.54	148.0	75.92
UL-RL	9.7428E+04	-7.400	5.194	* 1.000	1.000	80.54
59.23	8.529	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000					
39 U	16.55	1.0830E-04	152.0	82.73	152.0	77.91
UL-RL	9.7428E+04	-7.600	5.276	* 1.000	1.000	82.73
60.84	8.759	0.000	0.000			
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000

0.0000	0.0000						
40 U	16.97	1.0958E-04	156.0	84.87	156.0	79.90	
UL-RL	9.7428E+04	-7.800	5.338	* 1.000	1.000	84.87	
62.46	8.990	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						
41 U	8.699	1.1073E-04	160.0	86.99	160.0	81.90	
UL-RL	9.7428E+04	-8.000	5.394	* 1.000	1.000	86.99	
64.07	9.220	0.000	0.000				
Coltre(rif.Chiusdino)_1065_12_L_	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000						

⬆

```

+-----+
|
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2023.1.0  FULL
VERSION  *Build date:Nov 16, 2023*
|
|
|
|
|
|          Exe Time :18 September 2024 15:22:59
|
+-----+

```

```

+-----+
|
|          ParatiePlus
|
|          Exe Time :18 September 2024 15:22:59
|
+-----+

```

Berlinese con cavalletto - CND

S T R E S S     R E S U L T S     F O R     G R O U P     N O.     3

Berlinese\_910 :

ELEMENT TYPE     2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP     40  
C U R R E N T     T I M E     I S     5.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	-22.587	22.587	-1.79939E-13	-4.5175
2	-20.511	20.511	4.5175	-8.6197
3	-18.631	18.631	8.6197	-12.346
4	-16.862	16.862	12.346	-15.718
5	-13.980	13.980	15.718	-18.514
6	-9.8815	9.8815	18.514	-20.491
7	-5.0869	5.0869	20.491	-21.508
8	-0.22482	0.22482	21.508	-21.553
9	4.3724	-4.3724	21.553	-20.678
10	8.5141	-8.5141	20.678	-18.976
11	12.072	-12.072	18.976	-16.561
12	14.911	-14.911	16.561	-13.579
13	16.950	-16.950	13.579	-10.189
14	18.201	-18.201	10.189	-6.5486

15	18.743	-18.743	6.5486	-2.8000
16	18.630	-18.630	2.8000	0.92604
17	17.886	-17.886	-0.92604	4.5031
18	16.471	-16.471	-4.5031	7.7974
19	14.377	-14.377	-7.7974	10.673
20	11.610	-11.610	-10.673	12.995
21	8.1770	-8.1770	-12.995	14.630
22	4.0853	-4.0853	-14.630	15.447
23	-0.65773	0.65773	-15.447	15.316
24	-6.0434	6.0434	-15.316	14.107
25	-9.6375	9.6375	-14.107	12.180
26	-11.961	11.961	-12.180	9.7875
27	-12.802	12.802	-9.7875	7.2271
28	-11.801	11.801	-7.2271	4.8668
29	-9.6870	9.6870	-4.8668	2.9294
30	-7.2373	7.2373	-2.9294	1.4820
31	-4.9252	4.9252	-1.4820	0.49693
32	-2.9942	2.9942	-0.49693	-0.10191
33	-1.5199	1.5199	0.10191	-0.40589
34	-0.48930	0.48930	0.40589	-0.50375
35	0.17221	-0.17221	0.50375	-0.46931
36	0.52856	-0.52856	0.46931	-0.36360
37	0.64470	-0.64470	0.36360	-0.23466
38	0.58843	-0.58843	0.23466	-0.11697
39	0.41983	-0.41983	0.11697	-3.30040E-02
40	0.16502	-0.16502	3.30040E-02	-1.01454E-14

↑

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2023.1.0  FULL
VERSION  *Build date:Nov 16, 2023*
|
|
|                                     ParatiePlus
|
|                               Exe Time :18 September 2024 15:22:59
|
+-----+
```

Berlinese con cavalletto - CND

S T R E S S     R E S U L T S     F O R     G R O U P     N O.     4

Cavalletto\_7099 :

ELEMENT TYPE     6 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP     1  
C U R R E N T     T I M E     I S     5.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

POST-TENSION 2D-BOUNDARY ELEMENT

EL     FORCE                     d0                     EDISPL     pl. eps                     K                     -ve

limit +ve limit

-----  
-----  
anchor 1 92.041 0.0000 1.14908E-03 0.0000 80100.  
0.0000 0.0000 ELASTIC ORIGINAL YOUNG MODULUS

⬆

+-----+  
-----+  
| PARATIEPLUS(TM) NLS ENGINE RELEASE 2023.1.0 FULL  
VERSION \*Build date:Nov 16, 2023\* |  
|  
| | ParatiePlus  
| |  
| Exe Time :18 September 2024 15:22:59  
|  
+-----+  
-----+

F I N A L I N C R E M E N T A L A N A L Y S I S  
S U M M A R Y

STEP		NO. OF ITERATIONS
1	CONVERGENCE :YES	2
2	CONVERGENCE :YES	2
3	CONVERGENCE :YES	2
4	CONVERGENCE :YES	8
5	CONVERGENCE :YES	3

END OF PROCESS FOR PROBLEM  
Berlinese con cavalletto - CND  
NONLINEAR SOLUTION CPU TIME .... 0.02 [sec]  
DATABASE CREATION CPU TIME..... 0.08 [sec]