

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:

Cepav due



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

LINEA A.V. /A.C. TORINO – VENEZIA Tratta MILANO – VERONA
Lotto funzionale Brescia-Verona

PROGETTO ESECUTIVO

SLA8 – SOTTOPASSO CICLOPEDONALE PK 105+770,987
RELAZIONE DI CALCOLO OPERE PROVVISORIALI

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI
Consorzio Cepav due Consorzio Cepav due Il Direttore del Consorzio (Ing. T. Taranta) Data: <u>29 MAG 2020</u>	 Data: _____

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA/DISCIPLINA	PROGR	REV
I N O R	1 2	E	E 2	C L	S L A 8 D 1	0 0 2	A

PROGETTAZIONE						IL PROGETTISTA	
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista	Data
A	Emissione	GUIARTE	05/09/19	AIELLO	05/09/19	 Dott. Ing. ROBERTO LELLI Integratore No. 23076	 Dott. Ing. ROBERTO LELLI No. 1553 ALBA PROVINCIALE INGEGNERI VERONA Data: 05/09/19
B							
C							

CIG. 751447334A

File: INOR12EE2CLSLA8D1002A_10.docx



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

Stampato dal Service di plottaggio ITALFERR S.p.A. ALBA s.r.l.

CUP: F81H91000000008

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
2 di 126

INDICE

1.	INTRODUZIONE	4
2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
3.	CRITERI DI CALCOLO	6
3.1.	CRITERI E DEFINIZIONE DELL'AZIONE SISMICA	6
3.2.	COMBINAZIONE DI CARICO	6
3.2.1.	<i>Combinazioni per la verifica allo SLU</i>	6
3.2.2.	<i>Combinazioni per la verifica allo SLE</i>	7
4.	CRITERI DI VERIFICA	8
5.	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	9
5.1.	CALCESTRUZZO	9
5.2.	ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO	9
5.3.	ACCIAIO STRUTTURALE	10
6.	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE	11
6.1.	PARATIA DI MICROPALI – TIPO 1	11
6.2.	PARATIA DI MICROPALI – TIPO 2	11
7.	PARAMETRI GEOTECNICI	12
7.1.	STRATIGRAFIA DI PROGETTO	12
7.2.	CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA	12
7.3.	PROFONDITÀ DELLA FALDA	12
8.	ANALISI STRUTTURALE	13
8.1.	RISPETTO DEL CAPITOLO 10.2 DEL D.M. 14.01.2008	13
8.1.1.	<i>Tipo di analisi svolta</i>	13
8.1.2.	<i>Origine e caratteristiche dei codici di calcolo</i>	13
8.1.3.	<i>Affidabilità dei codici utilizzati</i>	13
8.1.4.	<i>Informazioni generali sull'elaborazione</i>	13
8.1.5.	<i>Giudizio motivato di accettabilità dei risultati</i>	13
8.2.	MODELLAZIONE STRUTTURALE	14



8.3.	APPROCCI DI PROGETTO E FATTORI DI COMBINAZIONE	14
9.	PARATIA DI MICROPALI – TIPO 1	15
9.1.	FASI DI SCAVO	15
9.2.	DIAGRAMMI DI OUTPUT	16
9.2.1.	<i>Diagrammi di spostamento in esercizio</i>	16
9.2.2.	<i>Diagramma momento flettente allo SLU-STR</i>	17
9.2.3.	<i>Diagramma sforzo taglio allo SLU-STR</i>	17
9.3.	VERIFICHE GLOBALI DELLA PARATIA.....	18
9.4.	VERIFICHE DI RESISTENZA ULTIMA TUBOLARE	19
9.4.1.	<i>Verifiche a flessione</i>	19
9.4.2.	<i>Verifiche a taglio</i>	19
10.	PARATIA DI MICROPALI – TIPO 2	20
10.1.	FASI DI SCAVO	20
10.2.	DIAGRAMMI DI OUTPUT	21
10.2.1.	<i>Diagrammi di spostamento in esercizio</i>	21
10.2.2.	<i>Diagramma momento flettente allo SLU-STR</i>	22
10.2.3.	<i>Diagramma sforzo taglio allo SLU-STR</i>	22
10.3.	VERIFICHE GLOBALI DELLA PARATIA.....	23
10.4.	VERIFICHE DI RESISTENZA ULTIMA TUBOLARE	24
10.4.1.	<i>Verifiche a flessione</i>	24
10.4.2.	<i>Verifiche a taglio</i>	24
11.	RIFERIMENTI	25
11.1.	DOCUMENTI REFERENZIATI.....	25
11.2.	DOCUMENTI CORRELATI	25
11.3.	DOCUMENTI SUPERATI.....	25
12.	ALLEGATI.....	26

1. INTRODUZIONE

La presente relazione è relativa al calcolo delle opere provvisorie necessarie per la realizzazione dell'opera denominata "SLA8 – Sottopasso ciclopedonale pk 105+770.987", prevista nell'ambito dei lavori inerenti la linea A.V./A.C. TORINO – VENEZIA, tratta MILANO – VERONA, lotto funzionale Brescia – Verona, ubicata al km 105+770.987 della linea ferroviaria.

In fase 1 si prevede la disposizione delle opere provvisorie a sud della linea storica necessarie per il sostegno dello scavo durante le operazioni di realizzazione del muro reggispinta e platea di varo, del monolite e durante il varo del monolite a spinta.

In fase 2 si prevede la disposizione delle opere provvisorie a sud della linea storica necessarie per il sostegno dello scavo durante le operazioni di demolizione del rostro e realizzazione dei conci di muro a U.

Le opere provvisorie previste sono costituite da una berlinese di micropali $\phi 250$ ad interasse 0.30m con armatura tubolare $\phi 168.30$ sp. 12.5mm di lunghezza $L=10m$ e lunghezza 6m.

Si riporta nel presente documento il calcolo delle seguenti tipologie di paratia:

- *Paratia Tipo 1*: paratia di micropali $\phi 250/0.30m$ $L=10.0m$ calcolata per un'altezza di scavo di 4.30m.
- *Paratia Tipo 2*: paratia di micropali $\phi 250/0.30m$ $L=6.0m$ calcolata per un'altezza di scavo di 1.70m.

2. **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

- UNI EN 197-1 giugno 2001 – “Cemento: composizione, specificazioni e criteri di conformità per cementi comuni”;
- UNI EN 11104 luglio 2016 – “Calcestruzzo: specificazione, prestazione, produzione e conformità”, Istruzioni complementari per l’applicazione delle EN 206-1;
- UNI EN 206-1 ottobre 2006 – “Calcestruzzo: specificazione, prestazione, produzione e conformità”.
- UNI EN 1998-5 (Eurocodice 8) – Gennaio 2005: “Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici”;
- UNI EN 1992-1-1 (Eurocodice 2) – Novembre 2005: “Progettazione delle strutture di calcestruzzo – Parte 1: Regole generali e regole per edifici”;
- UNI EN 1993-5 (Eurocodice 3) – Maggio 2007: “Progettazione delle strutture in acciaio – Parte 5: Pali e Palancole”;
- D. M. Min. II. TT. del 14 gennaio 2008 – Norme tecniche per le costruzioni;
- CIRCOLARE 2 febbraio 2009, n.617 Istruzione per l’applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008;
- Linee guida sul calcestruzzo strutturale - Presidenza del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici - Servizio Tecnico Centrale;
- RFI DTC SI MA IFS 001 A - Manuale di Progettazione delle Opere Civili;
- RFI DTC SI SP IFS 001 A Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili.

3. CRITERI DI CALCOLO

In ottemperanza al D.M. del 14.01.2008 (Norme tecniche per le costruzioni), i calcoli sono condotti con il metodo semiprobabilistico agli stati limite.

3.1. Criteri e definizione dell'azione sismica

Poiché le opere di sostegno in esame sono opere provvisoriale, l'azione sismica non viene considerata al fine del dimensionamento e delle verifiche strutturali.

3.2. Combinazione di carico

Le combinazioni di carico, considerate ai fini delle verifiche, sono stabilite in modo da garantire la sicurezza in conformità a quanto prescritto al cap. 2 delle N.T.C..

3.2.1. Combinazioni per la verifica allo SLU

Gli stati limite ultimi delle opere interrato si riferiscono allo sviluppo di meccanismi di collasso, determinati dalla mobilitazione della resistenza del terreno, e al raggiungimento della resistenza degli elementi strutturali che compongono l'opera.

Le verifiche strutturali agli stati limite ultimi sono eseguiti in riferimento ai seguenti stati limite:

- SLU di tipo geotecnico (GEO) e di equilibrio di corpo rigido (EQU), collasso per carico limite dell'insieme fondazione-terreno;
- SLU di tipo strutturale (STR), raggiungimento della resistenza negli elementi strutturali.

Le verifiche vengono condotte secondo l'approccio progettuale "Approccio 1" e le relative combinazioni previste:

- combinazione 1 (A1+M1+R1) STR;
- combinazione 2 (A2+M2+R2) GEO.

Le combinazioni di carico di tipo A1 STR e A2 GEO vengono effettuate adottando i gruppi di azioni indicati in tabella 5.2.IV delle N.T.C. con i coefficienti parziali di sicurezza ferroviari indicati in tabella 5.1.V e i coefficienti di combinazione dei carichi stradali della tabella 5.1.VI, presenti al capitolo 5.1.3.12 delle N.T.C.

Per quanto riguarda i coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno, si fa riferimento alla tabella 6.2.II delle N.T.C. mentre per quanto riguarda i coefficienti parziali per le verifiche agli stati limiti ultimi (γ_R) si fa riferimento alla tabella 6.5.I delle N.T.C..

Ai fini delle verifiche degli stati limiti ultimi si definiscono le seguenti combinazioni delle azioni:

Combinazione fondamentale, impiegata per gli stati limiti ultimi SLU:

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \sum_i \gamma_{Qi} \cdot \psi_{0i} \cdot Q_{ki} \Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k')$$

Combinazione sismica, impiegata per gli stati limiti ultimi connessi all'azione sismica E:

$$E + G_1 + G_2 + \sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki} \Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k')$$

Gli effetti dell'azione sismica sono valutati tenendo conto delle masse associate ai seguenti carichi gravitazionali.

$$G_1 + G_2 + \sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$$



3.2.2. Combinazioni per la verifica allo SLE

Le combinazioni di carico allo SLE vengono effettuate adottando i gruppi di azioni indicati in tabella 5.2.IV delle N.T.C. con i coefficienti di combinazione dei carichi ferroviari della tabella 5.2.VI delle N.T.C. presenti al capitolo 5.2.3.3.2 della norma.

Ai fini delle verifiche degli stati limite di esercizio (fessurazione/stato tensionale) si definiscono le seguenti combinazioni:

Quasi permanente $\Rightarrow G_1 + G_2 + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki} \Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k')$

Frequente $\Rightarrow G_1 + G_2 + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \sum_i \psi_{1i} \cdot Q_{ki} \Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k')$

Rara $\Rightarrow G_1 + G_2 + Q_{k1} + \sum_i \psi_{0i} \cdot Q_{ki} \Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k')$

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
8 di 126

4. CRITERI DI VERIFICA

I calcoli di verifica sono effettuati con il metodo degli Stati Limite, applicando il combinato D. M.14.01.2008 con l'UNI EN 1993-5 (Eurocodice 3 Parte 5: Pali e palancole).

5. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Per la realizzazione dell'opera è previsto l'impiego dei sottoelencati materiali:

5.1. Calcestruzzo

Per la realizzazione dei pali, dei micropali e dei cordoli di sommità, si prevede l'utilizzo di calcestruzzo avente classe di resistenza C25/30 ($R_{ck} \geq 30 \text{ N/mm}^2$) che presenta le seguenti caratteristiche:

- Resistenza caratteristica a compressione (cilindrica) $\rightarrow f_{ck} = 0.83 \times R_{ck} = 24.90 \text{ N/mm}^2$
- Resistenza media a compressione $\rightarrow f_{cm} = f_{ck} + 8 = 32.90 \text{ N/mm}^2$
- Modulo elastico $\rightarrow E_{cm} = 22000 \times (f_{cm}/10)^{0.3} = 31447 \text{ N/mm}^2$
- Resistenza di calcolo a compressione $\rightarrow f_{cd} = \alpha_{cc} \times f_{ck} / \gamma_c = 0.85 \times f_{ck} / 1.5 = 14.11 \text{ N/mm}^2$
- Resistenza a trazione media $\rightarrow f_{ctm} = 0.30 \times f_{ck}^{2/3} = 2.56 \text{ N/mm}^2$
- Resistenza a trazione $\rightarrow f_{ctk} = 0.7 \times f_{ctm} = 1.79 \text{ N/mm}^2$
- Resistenza a trazione di calcolo $\rightarrow f_{ctd} = f_{ctk} / \gamma_c = 1.19 \text{ N/mm}^2$
- Resistenza a compressione (comb. Rara) $\rightarrow \sigma_c = 0.55 \times f_{ck} = 13.69 \text{ N/mm}^2$
- Resistenza a compressione (comb. Quasi permanente) $\rightarrow \sigma_c = 0.40 \times f_{ck} = 9.96 \text{ N/mm}^2$

5.2. Acciaio per cemento armato

Per le armature metalliche si adottano tondini in acciaio del tipo B450C saldabile, controllato in stabilimento e che presentano le seguenti caratteristiche:

Proprietà	Requisito
Limite di snervamento f_y	$\geq 450 \text{ MPa}$
Limite di rottura f_t	$\geq 540 \text{ MPa}$
Allungamento totale al carico massimo A_{gt}	$\geq 7.5\%$
Rapporto f_t/f_y	$1,15 \leq R_m/R_e \leq 1,35$
Rapporto $f_{y \text{ misurato}}/f_{y \text{ nom}}$	$\leq 1,25$

- Tensione di snervamento caratteristica $\rightarrow f_{yk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$
- Tensione caratteristica a rottura $\rightarrow f_{tk} \geq 540 \text{ N/mm}^2$
- Tensione in condizione di esercizio (comb. Rara) $\rightarrow \sigma_s = 0.75 \times f_{yk} = 337.50 \text{ N/mm}^2$
- Fattore di sicurezza acciaio $\rightarrow \gamma_s = 1.15$
- Resistenza a trazione di calcolo $\rightarrow f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 391.30 \text{ N/mm}^2$

5.3. Acciaio strutturale

Per i tubolari che costituiscono l'armatura dei micropali si adotta un acciaio S275, che presenta le seguenti caratteristiche:

- Tensione di snervamento caratteristica → $f_{yk} \geq 275$ N/mm²
- Tensione caratteristica a rottura → $f_{tk} \geq 430$ N/mm²
- Modulo elastico → $E = 210000$ N/mm²
- Fattore di sicurezza acciaio → $\gamma_{M0} = 1.05$
- Resistenza a trazione di calcolo → $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_{M0} = 261.90$ N/mm²

6. CARATTERISTICHE GEOMETRICHE**6.1. Paratia di micropali – tipo 1**

La paratia è costituita da micropali ϕ 250 ad interasse 30cm con tubo ϕ 168.30 di spessore 12.50mm. La lunghezza dei tubi è pari a 10.00m e l'altezza di scavo è pari a 4.30m. Si riportano di seguito le caratteristiche geometriche del tubo in acciaio:

Tubolare	W [cm³]	I [cm⁴]	A [cm²]
Tubo ϕ 168.3 sp 12.5mm	222,0	1868	61.18

6.2. Paratia di micropali – tipo 2

La paratia è costituita da micropali ϕ 250 ad interasse 30cm con tubo ϕ 168.30 di spessore 12.50mm. La lunghezza dei tubi è pari a 6.00m e l'altezza di scavo è pari a 1.70m. Si riportano di seguito le caratteristiche geometriche del tubo in acciaio:

Tubolare	W [cm³]	I [cm⁴]	A [cm²]
Tubo ϕ 168.3 sp 12.5mm	222,0	1868	61.18

7. PARAMETRI GEOTECNICI

Si riporta di seguito la stratigrafia e la caratterizzazione del terreno in situ; per ulteriori dettagli si rimanda allo specifica Relazione Geotecnica (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

7.1. Stratigrafia di progetto

Si riporta di seguito la stratigrafia del terreno in corrispondenza dell'opera a partire da una quota di piano campagna posta circa a +143÷144 m s.l.m.m.:

- Strato 1 – terreno vegetale/agrario: da piano campagna fino a circa 1.50 m circa dal p.c.;
- Strato 2 – ghiaia e sabbia in diverse frazioni con lenti locali a frazione fine: oltre 1.50 m dal p.c..

7.2. Caratterizzazione geotecnica

I valori caratteristici dei principali parametri geotecnici del terreno sono caratterizzati come segue:

Strato 2

- | | | |
|---|-----------------------|--------------------------|
| • peso di volume naturale | γ_k | = 19.0 kN/m ³ |
| • peso di volume sommerso | γ'_{k} | = 9.0 kN/m ³ |
| • angolo di attrito di picco | $\phi'_{p,k}$ | = 37° |
| • angolo di attrito operativo | $\phi'_{operativo,k}$ | = 35° |
| • angolo di attrito a volume costante | $\phi'_{cv,k}$ | = 33° |
| • coesione in termini di sforzi efficaci | $c'_{operativo,k}$ | = 0 kPa |
| • coefficiente di spinta del terreno a riposo | $k_{0,k}$ | = 0.5 |
| • Modulo di taglio | G_0 | = 212 MPa |
| • Modulo elastico | E_{vc} | = 53 MPa |

7.3. Profondità della falda

Il livello di falda massimo è stato rilevato a quota +130.644 m s.l.m.m.; si assumono pertanto i seguenti valori:

- quota falda di progetto in fase di esercizio +131.144 m s.l.m.m.;
- quota falda di progetto in fase di cantiere +130.144 m s.l.m.m..

La falda è da ritenersi non interferente con le opere in oggetto, sia in fase di costruzione che in esercizio.

8. ANALISI STRUTTURALE

8.1. Rispetto del capitolo 10.2 del D.M. 14.01.2008

Nel rispetto di quanto indicato al capitolo 10.2 delle NTC, ad integrazione di quanto già descritto e analizzato nella relazione, si riportano le seguenti precisazioni:

8.1.1. Tipo di analisi svolta

Trattandosi di opera interrata di tipo rigido la determinazione delle sollecitazioni è stata svolta mediante analisi statica lineare secondo le teorie classiche della Scienza delle Costruzioni, trascurando le eventuali capacità dissipative della struttura ($q=1$) e sfruttando il principio di sovrapposizione degli effetti

L'analisi strutturale è stata svolta mediante un codice di calcolo FEM attraverso la modellazione con elementi di tipo "beam" a 2 nodi con 2 g.d.l.. Il metodo FEM sfrutta l'analisi di calcolo matriciale mediante costruzione della matrice di rigidezza della struttura. Le sollecitazioni ottenute per ciascun caso di carico vengono combinate tra loro mediante gli opportuni coefficienti di combinazione previsti dalla normativa secondo il principio di sovrapposizione degli effetti.

La verifica delle sezioni è stata svolta mediante calcolo dei valori di sollecitazione resistente allo SLU e mediante determinazione delle tensioni sui materiali o dell'ampiezza delle fessure per le verifiche agli SLE. Le operazioni di calcolo dei valori resistenti sono sviluppate mediante metodo analitico con l'ausilio di fogli di calcolo autoprodotti per automatizzare la procedura.

Le combinazioni di carico considerate per ciascuno stato limite sono riportate in forma tabellare nei capitoli specifici.

8.1.2. Origine e caratteristiche dei codici di calcolo

Per la determinazione delle sollecitazioni è stato impiegato il software FEM denominato Paratie plus, prodotto da Ce.A.S. s.r.l. e distribuito da Harpaceas s.r.l., versione 18.0.2.

8.1.3. Affidabilità dei codici utilizzati

Riguardo il codice FEM impiegato, la casa produttrice ha provveduto alla produzione di tutti i documenti di validazione del software che possono essere richiesti direttamente alla casa produttrice.

8.1.4. Informazioni generali sull'elaborazione

Sono stati eseguiti i seguenti controlli relativi al calcolo svolto mediante software FEM:

- verifica a vista della rispondenza dei diagrammi di momento flettente e delle deformate con i carichi applicati;
- controllo visivo dei carichi e dei parametri geotecnici applicati sulle schermate di output del software.

8.1.5. Giudizio motivato di accettabilità dei risultati

Data la semplicità dello schema di calcolo e l'impiego di una modellazione FEM con 2 g.d.l., i risultati numerici svolti portano a risultati perfettamente rispondenti al medesimo calcolo svolto con linea elastica per trave monodimensionale soggetta a solo carico perpendicolare all'asse indipendentemente dalla geometria o dal numero di elementi impiegati per la modellazione. Si escludono pertanto errori di calcolo legati al metodo numerico;

Le verifiche svolte in corso di analisi, riassunte precedentemente, consentono l'individuazione di eventuali errori grossolani di modellazione geometrica o di modellazione, applicazione e combinazione dei carichi.

Le verifiche strutturali svolte in via analitica secondo la formulazione classiche della Scienza delle Costruzioni, escludono la possibilità di errori numerici di calcolo.

8.2. Modellazione strutturale

Per il calcolo delle sollecitazioni nelle opere di sostegno è stato utilizzato un programma di calcolo automatico agli elementi finiti che risolve paratie (Paratie Plus 18.0.2 di CeAS) con uno o più ordini di puntoni.

La verifica di resistenza della paratia viene condotta nella sezione più significativa, determinando le sollecitazioni lungo il fusto per una fascia di larghezza unitaria. La determinazione del complesso delle sollecitazioni è ricavata discretizzando la fascia di paratia in un certo numero di elementi finiti monodimensionali caratterizzati dalla propria rigidità trasversale.

Lo stato di deformazione di ogni elemento finito risulta funzione dell'ipotesi di conservazione delle proprietà elastiche del materiale costituente.

Il palancolato, così schematizzato, è soggetta alle azioni derivanti dalla variazione delle pressioni litostatiche per effetto delle diverse fasi di scavo e dalla differenza delle pressioni idrostatiche.

Le azioni e le reazioni offerte dal terreno tengono conto della successione delle fasi esecutive, e discendono dall'ipotesi di comportamento elasto - plastico del materiale.

Il problema d'interazione terreno-struttura di contenimento viene affrontato discretizzando il terreno in strati elementari indipendenti, corrispondenti alla suddivisione della struttura in elementi finiti.

8.3. Approcci di progetto e fattori di combinazione

Combinazioni SLU/SLE

Per le verifiche agli stati limite ultimi si adottano i valori dei coefficienti parziali di Tab. 6.2.I delle N.T.C., e i coefficienti Ψ di Tab. 5.1.VI delle N.T.C..

Viene effettuata solamente la combinazione SLE Caratteristica per le verifiche di deformabilità e tensione in esercizio. Non saranno effettuate le verifiche di fessurazione in quanto l'opera è provvisoria.

Design Case	F(tan fr)	F (c')	F(perm load)	F(temp load)	F Earth (Dstab)	F Earth (stab)
1: A1+M1+R1	1	1	1.3	1.5	1.3	1
2: A2+M2+R1	1.25	1.25	1	1.3	1	1
SLE	1	1	1	1	1	1

- Stage = Fase di scavo
- Design Code = Codice di verifica
- Ftan fr = fattore moltiplicatore tangente angolo di attrito
- F C' = fattore moltiplicatore coesione efficace
- F perm load = fattore moltiplicatore carichi permanenti
- F temp load = fattore moltiplicatore carichi accidentali/variabili
- F earth Dstab = fattore moltiplicatore per spinta attiva nel caso sfavorevole
- F earth stab = fattore moltiplicatore per spinta attiva nel caso favorevole

Doc. N.

Progetto
INORLotto
12Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002Rev.
AFoglio
15 di 126

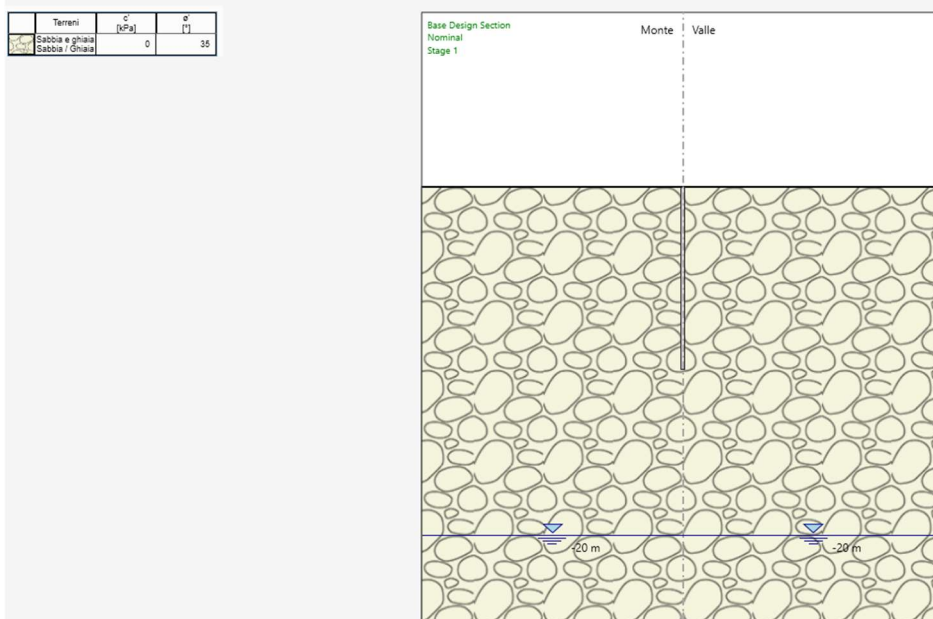
9. PARATIA DI MICROPALI – TIPO 1

La paratia è costituita da micropali $\phi 250/30\text{cm}$ di lunghezza 10m con altezza media di scavo pari a 4.30m, e le cui fasi realizzative sono di seguito descritte.

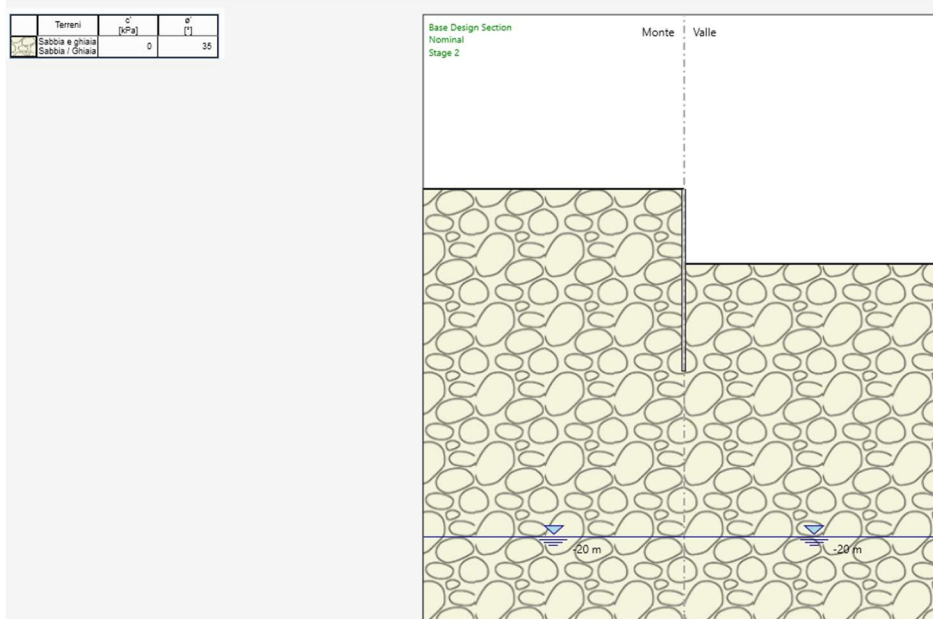
9.1. Fasi di scavo

Si riportano di seguito le fasi di scavo dell'opera:

- STAGE 1: realizzazione micropali (quota sommità +0.00m)

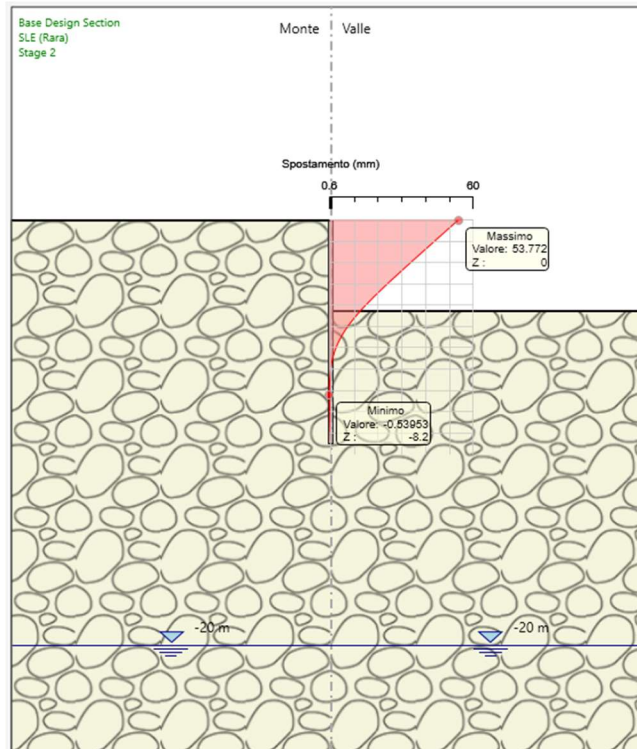


- STAGE 2: scavo a quota -4.30 m

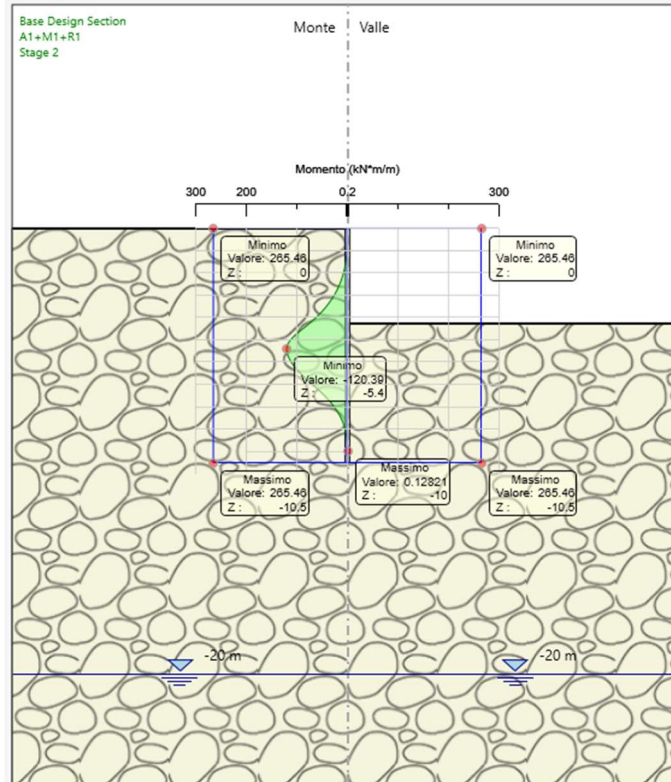


9.2. Diagrammi di output

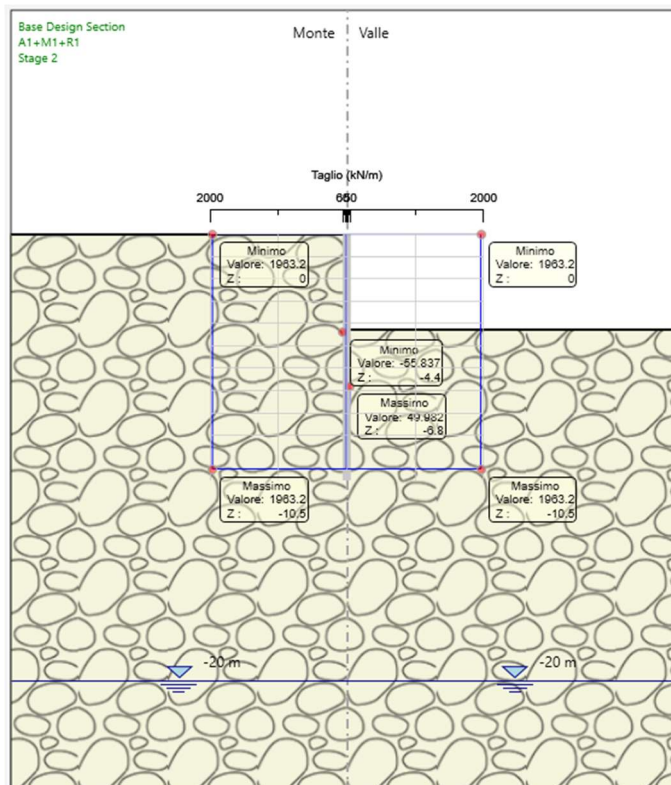
9.2.1. Diagrammi di spostamento in esercizio



9.2.2. Diagramma momento flettente allo SLU-STR



9.2.3. Diagramma sforzo taglio allo SLU-STR



L'analisi svolta con il programma ad elementi finiti fornisce le seguenti sollecitazioni e deformazioni massime:

Combinazioni SLE:

- Spostamento: $d = 5.38 \text{ cm}$ a quota -0.00 m (STAGE 2 - Comb. Car.)

Combinazioni SLU - STR:

- Momento flettente: $M = 120.39 \text{ kNm/m}$ a quota -5.40 m (STAGE 2 - Comb. A1+M1+R1);
- Azione di taglio: $T = 55.84 \text{ kN/m}$ a quota -4.40 m (STAGE 2 - Comb. A1+M1+R1).

9.3. Verifiche globali della paratia

Si riportano di seguito i valori minimi dei fattori di sicurezza nei confronti dei seguenti stati limite ultimi:

- collasso per rotazione (stabilità al piede della paratia), espresso come rapporto tra la resistenza passiva disponibile sotto lo scavo e la reazione passiva del terreno mobilitata sotto lo scavo (GEO);

I valori sono riferiti all'approccio A2+M2+R1 in quanto risulta il più sfavorevole.

	FS
Rotazione	1.09

9.4. Verifiche di resistenza ultima tubolare

La sezione del tubo ϕ 168.30 di spessore 12.50mm ha le seguenti caratteristiche geometriche:

- $A = 61.20 \text{ cm}^2$
- $I_{yy} = 1868 \text{ cm}^4$
- $W_{el,yy} = 222 \text{ cm}^3$

Si verifica la classe del profilo secondo quanto previsto dalla tabella 4.2.III delle NTC per profili tubolari:

$$\varepsilon = (235/f_{yk})^{0.5} = (235/275)^{0.5} = 0.924$$

$$(d/t) = 13.46 < 50 \varepsilon^2 = 42.73$$

Il profilo ricade in classe 1. Essendo l'opera di tipo provvisoria, le verifiche vengono comunque svolte adottando il modulo resistente elastico.

9.4.1. Verifiche a flessione

Azioni sollecitanti:

Load Case: A1+M1+R1 (STR)

$$M_{Ed} = 120.39 \times 0.30 = 36.12 \text{ kNm}$$

Azioni resistenti:

$$M_{c,Rd} = W_{el} f_y / \gamma_{M0} = 222 \times 1000 \times 275 / 1.05 = 58.14 \times 10^6 \text{ Nmm/m} = 58.15 \text{ kNm/m} > M_{Ed}$$

9.4.2. Verifiche a taglio

Azioni sollecitanti:

Load Case: A1+M1+R1 (STR)

$$V_{Ed} = 55.84 \text{ kN/m} \times 0.30 = 16.75 \text{ kN}$$

Azioni resistenti:

$$A_v = 2 A / \pi = 3895 \text{ mm}^2$$

$$V_{pl,Rd} = A_v \times f_y / (3^{0.5} \times \gamma_{M0}) = 3895 \times 275 / (3^{0.5} \times 1.05) = 588966 \text{ N/m} = 589 \text{ kN/m} \gg V_{Ed}$$

Doc. N.

Progetto
INORLotto
12Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002Rev.
AFoglio
20 di 126

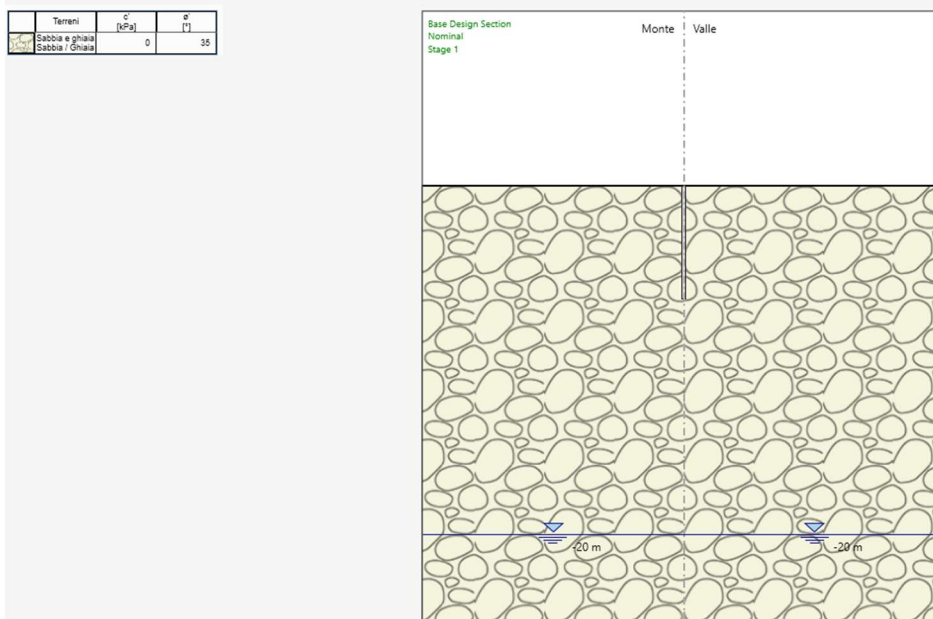
10. PARATIA DI MICROPALI – TIPO 2

La paratia è costituita da micropali $\phi 250/30\text{cm}$ di lunghezza 6m con altezza media di scavo pari a 1.70m, e le cui fasi realizzative sono di seguito descritte.

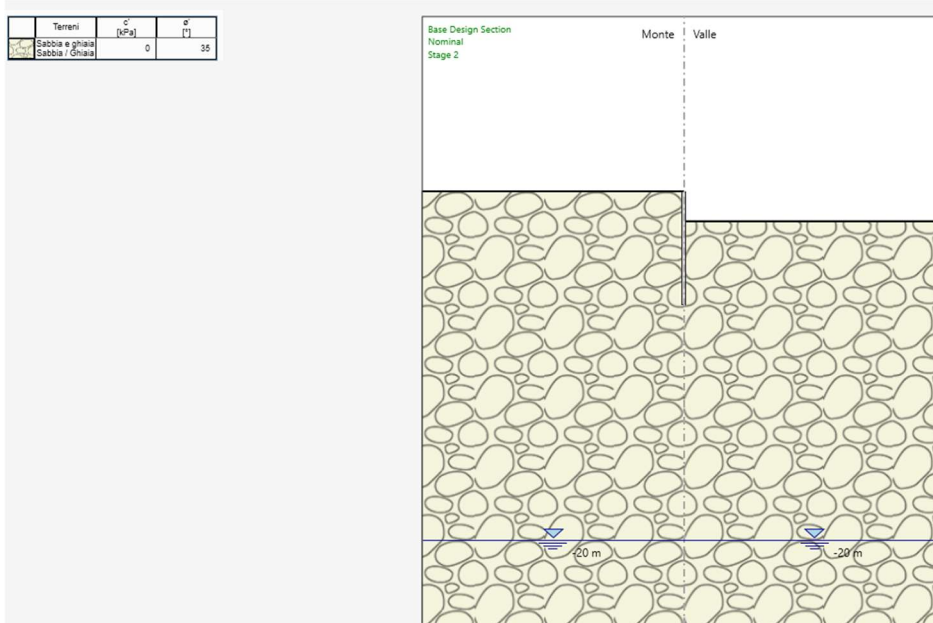
10.1. Fasi di scavo

Si riportano di seguito le fasi di scavo dell'opera:

- STAGE 1: realizzazione micropali (quota sommità +0.00m)

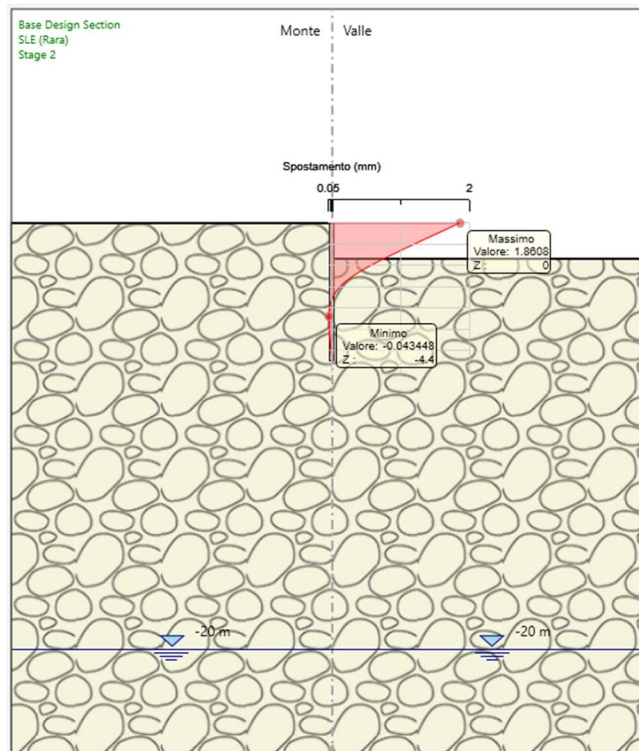


- STAGE 2: scavo a quota -1.70 m

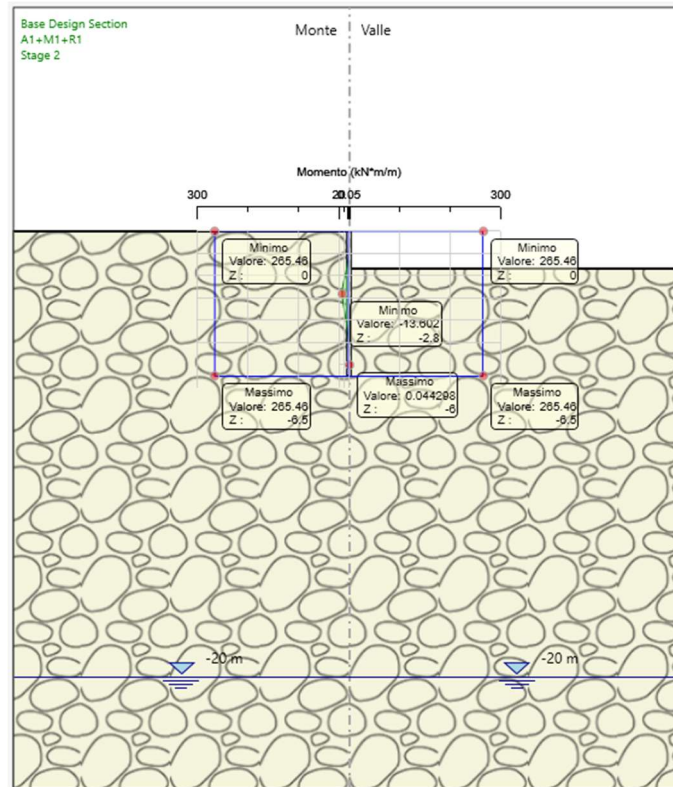


10.2. Diagrammi di output

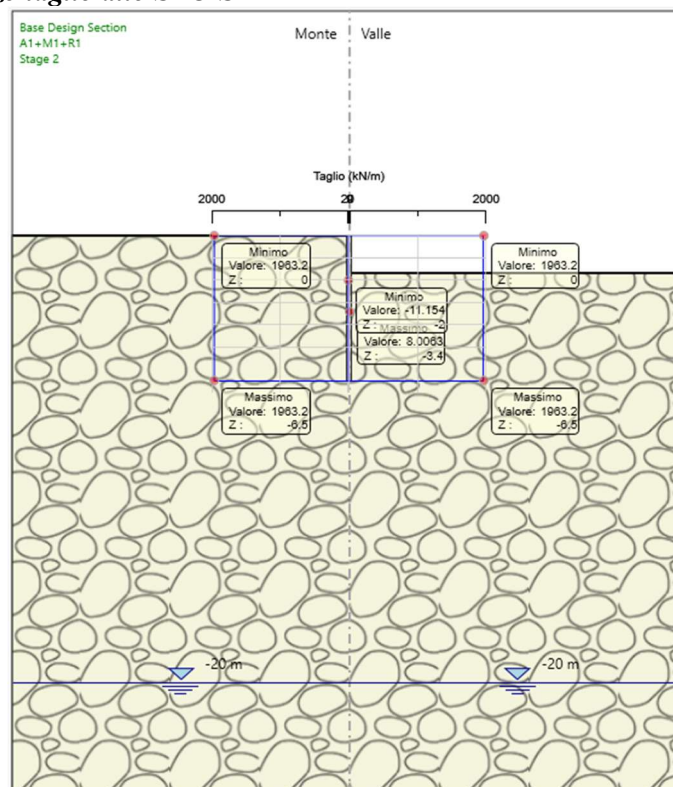
10.2.1. Diagrammi di spostamento in esercizio



10.2.2. Diagramma momento flettente allo SLU-STR



10.2.3. Diagramma sforzo taglio allo SLU-STR





L'analisi svolta con il programma ad elementi finiti fornisce le seguenti sollecitazioni e deformazioni massime:

Combinazioni SLE:

- Spostamento: $d = 1.86 \text{ mm}$ a quota -0.00 m (STAGE 2 - Comb. Car.)

Combinazioni SLU - STR:

- Momento flettente: $M = 13.60 \text{ kNm/m}$ a quota -2.80 m (STAGE 2 - Comb. A1+M1+R1);
- Azione di taglio: $T = 11.15 \text{ kN/m}$ a quota -2.00 m (STAGE 2 - Comb. A1+M1+R1).

10.3. Verifiche globali della paratia

Si riportano di seguito i valori minimi dei fattori di sicurezza nei confronti dei seguenti stati limite ultimi:

- collasso per rotazione (stabilità al piede della paratia), espresso come rapporto tra la resistenza passiva disponibile sotto lo scavo e la reazione passiva del terreno mobilitata sotto lo scavo (GEO);

I valori sono riferiti all'approccio A2+M2+R1 in quanto risulta il più sfavorevole.

	FS
Rotazione	1.30

10.4. Verifiche di resistenza ultima tubolare

La sezione del tubo ϕ 168.30 di spessore 12.50mm ha le seguenti caratteristiche geometriche:

- $A = 61.20 \text{ cm}^2$
- $I_{yy} = 1868 \text{ cm}^4$
- $W_{el,yy} = 222 \text{ cm}^3$

Si verifica la classe del profilo secondo quanto previsto dalla tabella 4.2.III delle NTC per profili tubolari:

$$\varepsilon = (235/f_{yk})^{0.5} = (235/275)^{0.5} = 0.924$$

$$(d/t) = 13.46 < 50 \varepsilon^2 = 42.73$$

Il profilo ricade in classe 1. Essendo l'opera di tipo provvisoria, le verifiche vengono comunque svolte adottando il modulo resistente elastico.

10.4.1. Verifiche a flessione

Azioni sollecitanti:

Load Case: A1+M1+R1 (STR)

$$M_{Ed} = 13.60 \times 0.30 = 4.08 \text{ kNm}$$

Azioni resistenti:

$$M_{c,Rd} = W_{el} f_y / \gamma_{M0} = 222 \times 1000 \times 275 / 1.05 = 58.14 \times 10^6 \text{ Nmm/m} = 58.15 \text{ kNm/m} > M_{Ed}$$

10.4.2. Verifiche a taglio

Azioni sollecitanti:

Load Case: A1+M1+R1 (STR)

$$V_{Ed} = 11.15 \text{ kN/m} \times 0.30 = 3.35 \text{ kN}$$

Azioni resistenti:

$$A_v = 2 A / \pi = 3895 \text{ mm}^2$$

$$V_{pl,Rd} = A_v \times f_y / (3^{0.5} \times \gamma_{M0}) = 3895 \times 275 / (3^{0.5} \times 1.05) = 588966 \text{ N/m} = 589 \text{ kN/m} \gg V_{Ed}$$

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
25 di 126

11. RIFERIMENTI

11.1. Documenti referenziati

Rif. [1] Cepav due, documento n° INOR 12 E E2 RB SL A8 00 001, intitolato “SLA8 – Sottopasso ciclopedonale pk 105+770.987 - RELAZIONE GEOTECNICA”

11.2. Documenti correlati

Non sono presenti documenti correlati.

11.3. Documenti superati

Non sono presenti documenti superati.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
26 di 126

12. ALLEGATI

- All. [1] Documento intitolato "Tabulati di calcolo – Paratia micropali – Tipo 1"
- All. [2] Documento intitolato "Tabulati di calcolo – Paratia micropali – Tipo 2"

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
27 di 126

ALLEGATO 1

TITOLO	Tabulati di calcolo – Paratia micropali – Tipo 1
TIPO DI DOCUMENTO:	Documento – Formato A4
CODIFICA:	-
PAGINE:	55
DATA:	05/09/19
SORGENTE:	Cepav due
NOTE:	

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
28 di 126

Design Assumption : SLE (Rara) - File di Paratie - File di input

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: SLE (Rara)

* 1: Defining general settings

UNIT m KN
TITLE SLA8 - L10m
DELTA 0.2
option param itemax 100
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)

WALL LeftWall_32 0 -10.5 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)

SOIL 0_L LeftWall_32 -10.5 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -10.5 0 2 180

* 4: Defining soil layers

*
* Soil Profile (Sabbiaeghiaia_164_165_L_0)
*
LDATA Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 1 4
WEIGHT 19 9 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 35 0 0 0
YOUNG 5.3E+04 8.48E+04
ENDL

* 5: Defining structural materials

* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.148E+07

* 6: Defining structural elements

* 6.1: Beams and combined Wall Elements
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -10.5 0 S275_113 0.1213 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips

* 7: Defining Steps

STEP Stage1_31
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-FRICT=35 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-FRICT=35 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-KA=0.235 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-KP=5.879 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-KA=0.235 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-KP=5.879 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -10.5 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Stage2_63336

SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.3
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -10.5 0 0
ENDSTEP

Design Assumption : SLE (Rara) - File di Paratie - File di output

```
*****
*
* PARATIE PLUS Non-Linear Spring Engine
*
* AN ELASTOPLASTIC FINITE ELEMENT PROGRAM
* FOR FLEXIBLE EARTH-RETAINING STRUCTURES
*
* Written by Ce.A.S. s.r.l. (ITALY)
* with the scientific supervision of
*
```

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
29 di 126

```

*          Roberto Nova - full professor SOIL MECHANICS *
*          at Politecnico di Milano (ITALY)              *
*                                                         *
*****
*
* RELEASE 2018.0      *Build date:Nov 13, 2017*      *
*                                                         *
* Ce.A.S.   S.R.L  CENTRO DI ANALISI STRUTTURALE    *
*          VIALE GIUSTINIANO 10                    *
*          20129 M I L A N O (ITALIA)              *
* TEL.      +39 02 2020221                          *
*          *                                         *
* email     bruno.becci@ceas.it                    *
* Web Page  www.ceas.it      www.paratieplus.com    *
*****
    
```

JOB : SLA8-L10m.BaseDesignSection_28.SLERara_5858

STARTING

```

ACCEPTED &lt;FILE,GENW                                     &gt;
ACCEPTED &lt;FILE,PLOTTER,BINARY                          &gt;
ACCEPTED &lt;SOLVE TOTAL_STRESS                          &gt;
ACCEPTED &lt;PARAM ITEMEX 100                            &gt;
ACCEPTED &lt;CONTROL HINGES 0 0.0001 0.001                &gt;
    
```

```

*****
*
* WARNING : PORE PRESSURES ARE AUTOMATICALLY COMPUTED *
*          BY THE PROGRAM.                             *
*****
    
```

PRELIMINARY OPERATIONS CPU TIME 0.00 [sec]

INPUT FILE HAS BEEN GENERATED BY WALGEN PROGRAM

SLA8 - L10m

```

NO. OF NODAL POINTS (NUMNP) ..... 54
NO. OF COORDINATES (NCOORD)..... 2
NO. OF NODE DOFS (NDOF)..... 2
NO. OF EQUATIONS (NEQ)..... 108
NO. OF CONSTRAINTS CARDS (NVINC)..... 0
NO. OF ELEMENT GROUPS (NEG)..... 3
NO. OF SOLUTION STEPS (NSTE)..... 2
NO. OF ELEMENT SETS ATTACHED TO SLAVE NODES ... 0
NO. OF RECORD FROM WALGEN ..... 41
NO. OF LONG NAMES (LASTNAME) ..... 11
LENGTH UNIT CHOICE ..... 3 ( M )
FORCE UNIT CHOICE ..... 3 (KN )
MAX PORE PRESSURE TABLE LENGTH..... 1
NO. OF ELEMENT GROUPS REQUIRING ADD. SLIP DOF . 0
    
```

IDOFA (01) = 2 Y-DISPL.F
IDOFA (02) = 4 X-ROT. F

RELEVANT ITEMS UNITS

```

STRESSES          kPa
Y-DISPLACEMENTS  m
ROTATIONS         RADIANS
BEAM AND SLAB MOMENTS kN*m/m
BEAM SHEAR FORCES kN/m
ANCHOR FORCES     kN/m
AXIAL FORCES IN TRUSSES kN/m
AXIAL FORCES SPRINGS kN/m
Y-REACTIONS       kN/m
X-MOMENT REACTIONS kN*m/m
ETC.
    
```

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 /



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 30 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	---------------------

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	/	42	0.0000	-8.2000	/	43	0.0000	-8.4000	/	44	0.0000	-8.6000	/
45	0.0000	-8.8000	/	46	0.0000	-9.0000	/	47	0.0000	-9.2000	/	48	0.0000	-9.4000	/
49	0.0000	-9.6000	/	50	0.0000	-9.8000	/	51	0.0000	-10.000	/	52	0.0000	-10.200	/
53	0.0000	-10.400	/	54	0.0000	-10.500	/								

ELEMENT GROUP NO. 1

0_L :
5 54 0 1 0 0 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

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
18	18	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
19	19	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
20	20	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
21	21	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
22	22	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
23	23	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
24	24	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
25	25	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
26	26	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
27	27	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
28	28	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
29	29	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
30	30	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
31	31	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
32	32	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
33	33	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
34	34	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
35	35	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
36	36	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
37	37	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
38	38	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
39	39	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
40	40	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
31 di 126

41	41	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
42	42	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
43	43	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
44	44	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
45	45	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
46	46	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
47	47	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
48	48	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
49	49	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
50	50	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
51	51	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
52	52	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
53	53	1	0.1500	0.000	0.000	0.000	1.000
54	54	1	0.5000E-01	0.000	0.000	0.000	1.000

ELEMENT GROUP NO. 2

0_R : 5 54 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

```

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
39	39	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
40	40	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
41	41	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 32 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	---------------------

42	42	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
43	43	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
44	44	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
45	45	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
46	46	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
47	47	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
48	48	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
49	49	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
50	50	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
51	51	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
52	52	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
53	53	1	0.1500	0.000	0.000	0.000	2.000
54	54	1	0.5000E-01	0.000	0.000	0.000	2.000

ELEMENT GROUP NO. 3

```
WallElement_33 :
  2 53 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 1 0
.....
.....2D WALL ELEMENT.....
.....
```

element group behaviour throughout stage analysis

```
stage status
-----
  1 active
  2 active
```

material set no. 1

```
prop( 1) young modulus      0.210000E+09
prop( 2) modification time  0.00000
prop( 3) new young modulus  0.00000
prop( 4) poisson ratio      0.00000
prop( 5) future .....0.140100E-43
```

```
no. of step variable items: 1
step inertia multiplier
```

```
-----
  1 1.000
  2 1.000
```

element data

el	na	nb	mat	erc1	erc2	thick	by-i	by-j
1	1	2	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
2	2	3	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
3	3	4	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
4	4	5	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
5	5	6	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
6	6	7	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
7	7	8	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
8	8	9	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
9	9	10	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
10	10	11	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
11	11	12	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
12	12	13	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
13	13	14	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
14	14	15	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
15	15	16	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
16	16	17	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
17	17	18	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
18	18	19	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
19	19	20	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
20	20	21	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
21	21	22	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
22	22	23	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
23	23	24	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
24	24	25	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
25	25	26	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
26	26	27	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
27	27	28	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
28	28	29	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
29	29	30	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
30	30	31	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
31	31	32	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
32	32	33	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
33	33	34	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
34	34	35	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 33 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	---------------------

35	35	36	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
36	36	37	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
37	37	38	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
38	38	39	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
39	39	40	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
40	40	41	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
41	41	42	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
42	42	43	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
43	43	44	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
44	44	45	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
45	45	46	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
46	46	47	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
47	47	48	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
48	48	49	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
49	49	50	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
50	50	51	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
51	51	52	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
52	52	53	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
53	53	54	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000

NO. OF NODAL LOADS (NLOAD) 0
 NO. OF LOAD CURVES (NLCUR) 4
 MAXIMUM POINTS/LCURVE (NPTM) 5

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
3.00000	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
3.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 3
 NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
0.80000	0.0000E+00
1.00000	0.1000E+01
3.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 4
 NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
1.80000	0.0000E+00
2.00000	0.1000E+01
3.00000	0.1000E+01

NO. OF DISTRIBUTED LOAD CARDS 0

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 34 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	---------------------

LOAD BALANCE

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

LOAD INPUT SECTION COMPLETED

NO. OF LAYERS 1
 NO. OF DATA PER LAYER..... 100

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 1

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

ITEM NO.	1	NAME	= 8.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3	LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5	GAMMAD	= 19.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6	GAMMAB	= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7	GAMMAW	= 10.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9	U-FRICT	= 35.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10	U-KA	= 0.23500	WALL NO.	1
ITEM NO.	11	U-KP	= 5.8790	WALL NO.	1
ITEM NO.	12	K0-NC	= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13	NEXP	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14	OCR	= 4.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16	MODEL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	17	EVC	= 53000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	18	EUR	= 84800.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27	U-PERM	= 0.10000E-05	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52	D-NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53	D-LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59	D-FRICT	= 35.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60	D-KA	= 0.23500	WALL NO.	1
ITEM NO.	61	D-KP	= 5.8790	WALL NO.	1
ITEM NO.	77	D-PERM	= 0.10000E-05	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 2

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

ITEM NO.	1	NAME	= 8.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3	LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5	GAMMAD	= 19.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6	GAMMAB	= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7	GAMMAW	= 10.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9	U-FRICT	= 35.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10	U-KA	= 0.23500	WALL NO.	1
ITEM NO.	11	U-KP	= 5.8790	WALL NO.	1
ITEM NO.	12	K0-NC	= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13	NEXP	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14	OCR	= 4.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16	MODEL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	17	EVC	= 53000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	18	EUR	= 84800.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27	U-PERM	= 0.10000E-05	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52	D-NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53	D-LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59	D-FRICT	= 35.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60	D-KA	= 0.23500	WALL NO.	1
ITEM NO.	61	D-KP	= 5.8790	WALL NO.	1
ITEM NO.	77	D-PERM	= 0.10000E-05	(BOTH WALLS)	

DEFAULT WATER UNIT WEIGHT = 10.000
 AVERAGED ON 2 VALUES

PHASE DESCRIPTORS

STEP NO. 1



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
35 di 126

	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	-20.00	-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	-10.50	-10.50
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

	LEFT WALL	RIGHT WALL
Y	0.000	-0.9990E+30
Z-PC	0.000	0.000
Z-EXCAVATION	-4.300	0.000
Z-WATER_TABLE	-20.00	-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	-10.50	-10.50
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

LEFT-HAND WALL

LOWER LEVEL -10.50000
UPPER LEVEL 0.00000

RIGHT-HAND WALL

LOWER LEVEL -10.50000
UPPER LEVEL 0.00000

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 37 di 126
7 D	9.120	0.000	22.80 45.60 91.20	45.60	V-C 7.2723E+04 -1.200 0.000 1.000 1.000
45.60	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
8 D	10.64	0.000	26.60 53.20 106.4	53.20	V-C 7.2723E+04 -1.400 0.000 1.000 1.000
53.20	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
9 D	12.16	0.000	30.40 60.80 121.6	60.80	V-C 7.2723E+04 -1.600 0.000 1.000 1.000
60.80	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
10 D	13.68	0.000	34.20 68.40 136.8	68.40	V-C 7.2723E+04 -1.800 0.000 1.000 1.000
68.40	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
11 D	15.20	0.000	38.00 76.00 152.0	76.00	V-C 7.2723E+04 -2.000 0.000 1.000 1.000
76.00	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
12 D	16.72	0.000	41.80 83.60 167.2	83.60	V-C 7.2723E+04 -2.200 0.000 1.000 1.000
83.60	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
13 D	18.24	0.000	45.60 91.20 182.4	91.20	V-C 7.2723E+04 -2.400 0.000 1.000 1.000
91.20	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
14 D	19.76	0.000	49.40 98.80 197.6	98.80	V-C 7.2723E+04 -2.600 0.000 1.000 1.000
98.80	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
15 D	21.28	0.000	53.20 106.4 212.8	106.4	V-C 7.2723E+04 -2.800 0.000 1.000 1.000
106.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
16 D	22.80	0.000	57.00 114.0 228.0	114.0	V-C 7.2723E+04 -3.000 0.000 1.000 1.000
114.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
17 D	24.32	0.000	60.80 121.6 243.2	121.6	V-C 7.2723E+04 -3.200 0.000 1.000 1.000
121.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
18 D	25.84	0.000	64.60 129.2 258.4	129.2	V-C 7.2723E+04 -3.400 0.000 1.000 1.000
129.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
19 D	27.36	0.000	68.40 136.8 273.6	136.8	V-C 7.2723E+04 -3.600 0.000 1.000 1.000
136.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
20 D	28.88	0.000	72.20 144.4 288.8	144.4	V-C 7.2723E+04 -3.800 0.000 1.000 1.000
144.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
21 D	30.40	0.000	76.00 152.0 304.0	152.0	V-C 7.2723E+04 -4.000 0.000 1.000 1.000
152.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
22 D	31.92	0.000	79.80 159.6 319.2	159.6	V-C 7.2723E+04 -4.200 0.000 1.000 1.000
159.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
23 D	33.44	0.000	83.60 167.2 334.4	167.2	V-C 7.2723E+04 -4.400 0.000 1.000 1.000
167.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
24 D	34.96	0.000	87.40 174.8 349.6	174.8	V-C 7.2723E+04 -4.600 0.000 1.000 1.000
174.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
25 D	36.48	0.000	91.20 182.4 364.8	182.4	V-C 7.2723E+04 -4.800 0.000 1.000 1.000
182.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
26 D	38.00	0.000	95.00 190.0 380.0	190.0	V-C 7.2723E+04 -5.000 0.000 1.000 1.000
190.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
27 D	39.52	0.000	98.80 197.6 395.2	197.6	V-C 7.2723E+04 -5.200 0.000 1.000 1.000
197.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
28 D	41.04	0.000	102.6 205.2 410.4	205.2	V-C 7.2723E+04 -5.400 0.000 1.000 1.000
205.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
29 D	42.56	0.000	106.4 212.8 425.6	212.8	V-C 7.2723E+04 -5.600 0.000 1.000 1.000
212.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
30 D	44.08	0.000	110.2 220.4 440.8	220.4	V-C 7.2723E+04 -5.800 0.000 1.000 1.000
220.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
31 D	45.60	0.000	114.0 228.0 456.0	228.0	V-C 7.2723E+04 -6.000 0.000 1.000 1.000
228.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
32 D	47.12	0.000	117.8 235.6 471.2	235.6	V-C 7.2723E+04 -6.200 0.000 1.000 1.000
235.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
33 D	48.64	0.000	121.6 243.2 486.4	243.2	V-C 7.2723E+04 -6.400 0.000 1.000 1.000
243.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
34 D	50.16	0.000	125.4 250.8 501.6	250.8	V-C 7.2723E+04 -6.600 0.000 1.000 1.000
250.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
35 D	51.68	0.000	129.2 258.4 516.8	258.4	V-C 7.2723E+04 -6.800 0.000 1.000 1.000
258.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
36 D	53.20	0.000	133.0 266.0 532.0	266.0	V-C 7.2723E+04 -7.000 0.000 1.000 1.000
266.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
37 D	54.72	0.000	136.8 273.6 547.2	273.6	V-C 7.2723E+04 -7.200 0.000 1.000 1.000
273.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
38 D	56.24	0.000	140.6 281.2 562.4	281.2	V-C 7.2723E+04 -7.400 0.000 1.000 1.000
281.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
39 D	57.76	0.000	144.4 288.8 577.6	288.8	V-C 7.2723E+04 -7.600 0.000 1.000 1.000
288.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
40 D	59.28	0.000	148.2 296.4 592.8	296.4	V-C 7.2723E+04 -7.800 0.000 1.000 1.000
296.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
41 D	60.80	0.000	152.0 304.0 608.0	304.0	V-C 7.2723E+04 -8.000 0.000 1.000 1.000
304.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
42 D	62.32	0.000	155.8 311.6 623.2	311.6	V-C 7.2723E+04 -8.200 0.000 1.000 1.000
311.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
43 D	63.84	0.000	159.6 319.2 638.4	319.2	V-C 7.2723E+04 -8.400 0.000 1.000 1.000
319.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
44 D	65.36	0.000	163.4 326.8 653.6	326.8	V-C 7.2723E+04 -8.600 0.000 1.000 1.000
326.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
45 D	66.88	0.000	167.2 334.4 668.8	334.4	V-C 7.2723E+04 -8.800 0.000 1.000 1.000
334.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
46 D	68.40	0.000	171.0 342.0 684.0	342.0	V-C 7.2723E+04 -9.000 0.000 1.000 1.000
342.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
47 D	69.92	0.000	174.8 349.6 699.2	349.6	V-C 7.2723E+04 -9.200 0.000 1.000 1.000
349.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
48 D	71.44	0.000	178.6 357.2 714.4	357.2	V-C 7.2723E+04 -9.400 0.000 1.000 1.000
357.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
49 D	72.96	0.000	182.4 364.8 729.6	364.8	V-C 7.2723E+04 -9.600 0.000 1.000 1.000

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 38 di 126
---------	---------------	----------	--	--------	------------------

364.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
50 D	74.48	0.000	186.2	372.4	744.8	372.4	V-C	7.2723E+04	-9.800	0.000	1.000	1.000
372.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
51 D	76.00	0.000	190.0	380.0	760.0	380.0	V-C	7.2723E+04	-10.00	0.000	1.000	1.000
380.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
52 D	77.52	0.000	193.8	387.6	775.2	387.6	V-C	7.2723E+04	-10.20	0.000	1.000	1.000
387.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
53 D	59.28	0.000	197.6	395.2	790.4	395.2	V-C	7.2723E+04	-10.40	0.000	1.000	1.000
395.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
54 D	19.95	0.000	199.5	399.0	798.0	399.0	V-C	7.2723E+04	-10.50	0.000	1.000	1.000
399.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
 ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 54
 CURRENT TIME IS 1.0000

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	LAYER									
1 D	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	V-C	3.9414E+04	0.000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
2 D	1.520	0.000	3.800	7.600	15.20	7.600	V-C	3.9414E+04	-0.2000	0.000	1.000	1.000
7.600	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
3 D	3.040	0.000	7.600	15.20	30.40	15.20	V-C	3.9414E+04	-0.4000	0.000	1.000	1.000
15.20	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
4 D	4.560	0.000	11.40	22.80	45.60	22.80	V-C	3.9414E+04	-0.6000	0.000	1.000	1.000
22.80	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
5 D	6.080	0.000	15.20	30.40	60.80	30.40	V-C	3.9414E+04	-0.8000	0.000	1.000	1.000
30.40	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
6 D	7.600	0.000	19.00	38.00	76.00	38.00	V-C	3.9414E+04	-1.000	0.000	1.000	1.000
38.00	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
7 D	9.120	0.000	22.80	45.60	91.20	45.60	V-C	3.9414E+04	-1.200	0.000	1.000	1.000
45.60	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
8 D	10.64	0.000	26.60	53.20	106.4	53.20	V-C	3.9414E+04	-1.400	0.000	1.000	1.000
53.20	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
9 D	12.16	0.000	30.40	60.80	121.6	60.80	V-C	3.9414E+04	-1.600	0.000	1.000	1.000
60.80	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
10 D	13.68	0.000	34.20	68.40	136.8	68.40	V-C	3.9414E+04	-1.800	0.000	1.000	1.000
68.40	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
11 D	15.20	0.000	38.00	76.00	152.0	76.00	V-C	3.9414E+04	-2.000	0.000	1.000	1.000
76.00	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
12 D	16.72	0.000	41.80	83.60	167.2	83.60	V-C	3.9414E+04	-2.200	0.000	1.000	1.000
83.60	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
13 D	18.24	0.000	45.60	91.20	182.4	91.20	V-C	3.9414E+04	-2.400	0.000	1.000	1.000
91.20	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
14 D	19.76	0.000	49.40	98.80	197.6	98.80	V-C	3.9414E+04	-2.600	0.000	1.000	1.000
98.80	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
15 D	21.28	0.000	53.20	106.4	212.8	106.4	V-C	3.9414E+04	-2.800	0.000	1.000	1.000
106.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
16 D	22.80	0.000	57.00	114.0	228.0	114.0	V-C	3.9414E+04	-3.000	0.000	1.000	1.000
114.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
17 D	24.32	0.000	60.80	121.6	243.2	121.6	V-C	3.9414E+04	-3.200	0.000	1.000	1.000
121.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
18 D	25.84	0.000	64.60	129.2	258.4	129.2	V-C	3.9414E+04	-3.400	0.000	1.000	1.000
129.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
19 D	27.36	0.000	68.40	136.8	273.6	136.8	V-C	3.9414E+04	-3.600	0.000	1.000	1.000
136.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
20 D	28.88	0.000	72.20	144.4	288.8	144.4	V-C	3.9414E+04	-3.800	0.000	1.000	1.000
144.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
21 D	30.40	0.000	76.00	152.0	304.0	152.0	V-C	3.9414E+04	-4.000	0.000	1.000	1.000
152.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
22 D	31.92	0.000	79.80	159.6	319.2	159.6	V-C	3.9414E+04	-4.200	0.000	1.000	1.000
159.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
23 D	33.44	0.000	83.60	167.2	334.4	167.2	V-C	3.9414E+04	-4.400	0.000	1.000	1.000
167.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
24 D	34.96	0.000	87.40	174.8	349.6	174.8	V-C	3.9414E+04	-4.600	0.000	1.000	1.000
174.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
25 D	36.48	0.000	91.20	182.4	364.8	182.4	V-C	3.9414E+04	-4.800	0.000	1.000	1.000
182.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
26 D	38.00	0.000	95.00	190.0	380.0	190.0	V-C	3.9414E+04	-5.000	0.000	1.000	1.000
190.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
27 D	39.52	0.000	98.80	197.6	395.2	197.6	V-C	3.9414E+04	-5.200	0.000	1.000	1.000
197.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
28 D	41.04	0.000	102.6	205.2	410.4	205.2	V-C	3.9414E+04	-5.400	0.000	1.000	1.000
205.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
29 D	42.56	0.000	106.4	212.8	425.6	212.8	V-C	3.9414E+04	-5.600	0.000	1.000	1.000

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 39 di 126
212.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
30 D	44.08	0.000	110.2 220.4 440.8	220.4	V-C 3.9414E+04 -5.800 0.000 1.000 1.000
220.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
31 D	45.60	0.000	114.0 228.0 456.0	228.0	V-C 3.9414E+04 -6.000 0.000 1.000 1.000
228.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
32 D	47.12	0.000	117.8 235.6 471.2	235.6	V-C 3.9414E+04 -6.200 0.000 1.000 1.000
235.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
33 D	48.64	0.000	121.6 243.2 486.4	243.2	V-C 3.9414E+04 -6.400 0.000 1.000 1.000
243.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
34 D	50.16	0.000	125.4 250.8 501.6	250.8	V-C 3.9414E+04 -6.600 0.000 1.000 1.000
250.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
35 D	51.68	0.000	129.2 258.4 516.8	258.4	V-C 3.9414E+04 -6.800 0.000 1.000 1.000
258.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
36 D	53.20	0.000	133.0 266.0 532.0	266.0	V-C 3.9414E+04 -7.000 0.000 1.000 1.000
266.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
37 D	54.72	0.000	136.8 273.6 547.2	273.6	V-C 3.9414E+04 -7.200 0.000 1.000 1.000
273.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
38 D	56.24	0.000	140.6 281.2 562.4	281.2	V-C 3.9414E+04 -7.400 0.000 1.000 1.000
281.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
39 D	57.76	0.000	144.4 288.8 577.6	288.8	V-C 3.9414E+04 -7.600 0.000 1.000 1.000
288.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
40 D	59.28	0.000	148.2 296.4 592.8	296.4	V-C 3.9414E+04 -7.800 0.000 1.000 1.000
296.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
41 D	60.80	0.000	152.0 304.0 608.0	304.0	V-C 3.9414E+04 -8.000 0.000 1.000 1.000
304.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
42 D	62.32	0.000	155.8 311.6 623.2	311.6	V-C 3.9414E+04 -8.200 0.000 1.000 1.000
311.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
43 D	63.84	0.000	159.6 319.2 638.4	319.2	V-C 3.9414E+04 -8.400 0.000 1.000 1.000
319.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
44 D	65.36	0.000	163.4 326.8 653.6	326.8	V-C 3.9414E+04 -8.600 0.000 1.000 1.000
326.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
45 D	66.88	0.000	167.2 334.4 668.8	334.4	V-C 3.9414E+04 -8.800 0.000 1.000 1.000
334.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
46 D	68.40	0.000	171.0 342.0 684.0	342.0	V-C 3.9414E+04 -9.000 0.000 1.000 1.000
342.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
47 D	69.92	0.000	174.8 349.6 699.2	349.6	V-C 3.9414E+04 -9.200 0.000 1.000 1.000
349.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
48 D	71.44	0.000	178.6 357.2 714.4	357.2	V-C 3.9414E+04 -9.400 0.000 1.000 1.000
357.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
49 D	72.96	0.000	182.4 364.8 729.6	364.8	V-C 3.9414E+04 -9.600 0.000 1.000 1.000
364.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
50 D	74.48	0.000	186.2 372.4 744.8	372.4	V-C 3.9414E+04 -9.800 0.000 1.000 1.000
372.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
51 D	76.00	0.000	190.0 380.0 760.0	380.0	V-C 3.9414E+04 -10.00 0.000 1.000 1.000
380.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
52 D	77.52	0.000	193.8 387.6 775.2	387.6	V-C 3.9414E+04 -10.20 0.000 1.000 1.000
387.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
53 D	79.04	0.000	197.6 395.2 790.4	395.2	V-C 3.9414E+04 -10.40 0.000 1.000 1.000
395.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
54 D	79.96	0.000	199.5 399.0 798.0	399.0	V-C 3.9414E+04 -10.50 0.000 1.000 1.000
399.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

Wallelement_33 :
 ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 53
 CURRENT TIME IS 1.0000

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

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
40 di 126

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
 39 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 40 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 41 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 42 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 43 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 44 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 45 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 46 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 47 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 48 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 49 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 50 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 51 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 52 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 53 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.2006E+06 RIMNOR= 0.000
 RENORM=0.1159E+05 REMNOR= 0.000 RATIO =0.2403 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 77.52 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.2006E+06 RDR = 0.000
 RATIOT=0.2403 RATIOR= 0.000
 MAX UN= 31.92 IEQ= 43 NODE 22 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=0.2006E+06 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 111.0 REMNOR=0.2050E-21 RATIO =0.2352E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 77.52 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.2006E+06 RDR = 0.000
 RATIOT=0.2352E-01 RATIOR= 0.000
 MAX UN= 3.383 IEQ= 23 NODE 12 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.8544E-10 IEQ= 49 NODE 25 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 3 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.2006E+06 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 798.7 REMNOR=0.3010E-20 RATIO =0.6310E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 77.52 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.2006E+06 RDR = 0.000
 RATIOT=0.6310E-01 RATIOR= 0.000
 MAX UN= 21.50 IEQ= 39 NODE 20 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.1618 IEQ= 103 NODE 52 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 4 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.2006E+06 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 260.0 REMNOR=0.3971E-20 RATIO =0.3600E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 77.52 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.2006E+06 RDR = 0.000
 RATIOT=0.3600E-01 RATIOR= 0.000
 MAX UN= 14.41 IEQ= 47 NODE 24 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.3122 IEQ= 73 NODE 37 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 5 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.2006E+06 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 32.11 REMNOR=0.1367E-20 RATIO =0.1265E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 77.52 RMMAX = 0.000

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
41 di 126

RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.2006E+06 RDR = 0.000
 RATIO=0.1265E-01 RATIO= 0.000
 MAX UN= 5.611 IEQ= 51 NODE 26 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.3306E-01 IEQ= 99 NODE 50 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 6 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.2006E+06 RIMNOR= 0.000
 RENORM=0.1418E-01 REMNOR=0.3557E-20 RATIO =0.2658E-03 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 77.52 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.2006E+06 RDR = 0.000
 RATIO=0.2658E-03 RATIO= 0.000
 MAX UN=0.1189 IEQ= 63 NODE 32 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.5266E-02 IEQ= 73 NODE 37 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 7 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.2006E+06 RIMNOR= 0.000
 RENORM=0.4176E-05 REMNOR=0.1913E-20 RATIO =0.4562E-05 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
 RFMAX = 77.52 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.2006E+06 RDR = 0.000
 RATIO=0.4562E-05 RATIO= 0.000
 MAX UN=0.4503E-09 IEQ= 5 NODE 3 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.1332E-02 IEQ= 75 NODE 38 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

SOLUTION REACHED USING 7 ITERATIONS ON 100

PRINT OUT FOR TIME STEP 2 (AT TIME 2.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)	(
1	5.3772312E-02	-1.0053484E-02	
2	5.1761615E-02	-1.0053484E-02	
3	4.9750926E-02	-1.0053370E-02	
4	4.7740298E-02	-1.0052798E-02	
5	4.5729875E-02	-1.0051197E-02	
6	4.3719941E-02	-1.0047766E-02	
7	4.1710959E-02	-1.0041476E-02	
8	3.9703625E-02	-1.0031069E-02	
9	3.7698905E-02	-1.0015058E-02	
10	3.5698089E-02	-9.9917277E-03	
11	3.3702832E-02	-9.9591338E-03	
12	3.1715198E-02	-9.9151035E-03	
13	2.9737713E-02	-9.8572351E-03	
14	2.7773402E-02	-9.7828982E-03	
15	2.5825842E-02	-9.6892337E-03	
16	2.3899203E-02	-9.5731538E-03	
17	2.1998287E-02	-9.4313412E-03	
18	2.0128609E-02	-9.2602518E-03	
19	1.8296389E-02	-9.0561112E-03	
20	1.6508635E-02	-8.8149164E-03	
21	1.4773184E-02	-8.5324376E-03	
22	1.3098718E-02	-8.2042118E-03	
23	1.1494861E-02	-7.8255512E-03	
24	9.9720924E-03	-7.3929687E-03	
25	8.5412301E-03	-6.9070401E-03	
26	7.2124282E-03	-6.3738345E-03	
27	5.9940831E-03	-5.8049172E-03	
28	4.8917464E-03	-5.2168167E-03	
29	3.9075261E-03	-4.6261713E-03	
30	3.0405929E-03	-4.0457999E-03	
31	2.2878640E-03	-3.4855606E-03	
32	1.6445135E-03	-2.9531963E-03	
33	1.1043018E-03	-2.4551374E-03	
34	6.5980613E-04	-1.9968647E-03	
35	3.0257801E-04	-1.5832605E-03	
36	2.3291802E-05	-1.2178081E-03	
37	-1.8780518E-04	-9.0126974E-04	
38	-3.4037927E-04	-6.3219559E-04	
39	-4.4366237E-04	-4.0780587E-04	
40	-5.0623581E-04	-2.2442902E-04	
41	-5.3588735E-04	-7.7852673E-05	
42	-5.3953170E-04	3.6401393E-05	
43	-5.2317717E-04	1.2289977E-04	
44	-4.9192133E-04	1.8615508E-04	
45	-4.4997754E-04	2.3047761E-04	

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 42 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	---------------------

46	-4.0072600E-04	2.5986742E-04
47	-3.4678528E-04	2.7793662E-04
48	-2.9009445E-04	2.8785941E-04
49	-2.3200432E-04	2.9234018E-04
50	-1.7337367E-04	2.9359597E-04
51	-1.1466647E-04	2.9334814E-04
52	-5.6053894E-05	2.9278615E-04
53	2.4650026E-06	2.9250123E-04
54	3.1716759E-05	2.9248186E-04

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 54
CURRENT TIME IS 2.0000

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	LAYER									
1 D	0.000	-5.3772E-02	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	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
2 D	0.1786	-5.1762E-02	3.800	0.8930	15.20	7.600	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	1.000	1.000
0.8930	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
3 D	0.3572	-4.9751E-02	7.600	1.786	30.40	15.20	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	1.000	1.000
1.786	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
4 D	0.5358	-4.7740E-02	11.40	2.679	45.60	22.80	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	1.000	1.000
2.679	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
5 D	0.7144	-4.5730E-02	15.20	3.572	60.80	30.40	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	1.000	1.000
3.572	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
6 D	0.8930	-4.3720E-02	19.00	4.465	76.00	38.00	ACTIVE	0.000	-1.0000	0.000	1.000	1.000
4.465	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
7 D	1.072	-4.1711E-02	22.80	5.358	91.20	45.60	ACTIVE	0.000	-1.2000	0.000	1.000	1.000
5.358	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
8 D	1.250	-3.9704E-02	26.60	6.251	106.4	53.20	ACTIVE	0.000	-1.4000	0.000	1.000	1.000
6.251	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
9 D	1.429	-3.7699E-02	30.40	7.144	121.6	60.80	ACTIVE	0.000	-1.6000	0.000	1.000	1.000
7.144	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
10 D	1.607	-3.5698E-02	34.20	8.037	136.8	68.40	ACTIVE	0.000	-1.8000	0.000	1.000	1.000
8.037	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
11 D	1.786	-3.3703E-02	38.00	8.930	152.0	76.00	ACTIVE	0.000	-2.0000	0.000	1.000	1.000
8.930	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
12 D	1.965	-3.1715E-02	41.80	9.823	167.2	83.60	ACTIVE	0.000	-2.2000	0.000	1.000	1.000
9.823	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
13 D	2.143	-2.9738E-02	45.60	10.72	182.4	91.20	ACTIVE	0.000	-2.4000	0.000	1.000	1.000
10.72	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
14 D	2.322	-2.7773E-02	49.40	11.61	197.6	98.80	ACTIVE	0.000	-2.6000	0.000	1.000	1.000
11.61	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
15 D	2.500	-2.5826E-02	53.20	12.50	212.8	106.4	ACTIVE	0.000	-2.8000	0.000	1.000	1.000
12.50	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
16 D	2.679	-2.3899E-02	57.00	13.39	228.0	114.0	ACTIVE	0.000	-3.0000	0.000	1.000	1.000
13.39	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
17 D	2.858	-2.1998E-02	60.80	14.29	243.2	121.6	ACTIVE	0.000	-3.2000	0.000	1.000	1.000
14.29	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
18 D	3.036	-2.0129E-02	64.60	15.18	258.4	129.2	ACTIVE	0.000	-3.4000	0.000	1.000	1.000
15.18	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
19 D	3.215	-1.8296E-02	68.40	16.07	273.6	136.8	ACTIVE	0.000	-3.6000	0.000	1.000	1.000
16.07	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
20 D	3.393	-1.6509E-02	72.20	16.97	288.8	144.4	ACTIVE	0.000	-3.8000	0.000	1.000	1.000
16.97	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
21 D	3.572	-1.4773E-02	76.00	17.86	304.0	152.0	ACTIVE	0.000	-4.0000	0.000	1.000	1.000
17.86	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
22 D	3.751	-1.3099E-02	79.80	18.75	319.2	159.6	ACTIVE	0.000	-4.2000	0.000	1.000	1.000
18.75	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
23 D	3.929	-1.1495E-02	83.60	19.65	334.4	167.2	ACTIVE	0.000	-4.4000	0.000	1.000	1.000
19.65	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
24 D	4.108	-9.9721E-03	87.40	20.54	349.6	174.8	ACTIVE	0.000	-4.6000	0.000	1.000	1.000
20.54	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
25 D	4.286	-8.5412E-03	91.20	21.43	364.8	182.4	ACTIVE	0.000	-4.8000	0.000	1.000	1.000
21.43	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
26 D	4.465	-7.2124E-03	95.00	22.32	380.0	190.0	ACTIVE	0.000	-5.0000	0.000	1.000	1.000
22.32	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
27 D	5.458	-5.9941E-03	98.80	27.29	395.2	197.6	UL-RL	2.8413E+04	-5.2000	0.000	1.000	1.000
27.29	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
28 D	13.24	-4.8917E-03	102.6	66.21	410.4	205.2	UL-RL	2.8413E+04	-5.4000	0.000	1.000	1.000
66.21	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
29 D	20.36	-3.9075E-03	106.4	101.8	425.6	212.8	UL-RL	2.8413E+04	-5.6000	0.000	1.000	1.000
101.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
30 D	26.80	-3.0406E-03	110.2	134.0	440.8	220.4	UL-RL	2.8413E+04	-5.8000	0.000	1.000	1.000



Doc. N.		Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 44 di 126					
11	0.000	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available								
12	0.000	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available								
13	0.000	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available								
14	0.000	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available								
15	0.000	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available								
16	0.000	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available								
17	0.000	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.200	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available								
18	0.000	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.400	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available								
19	0.000	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.600	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available								
20	0.000	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.800	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available								
21	0.000	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available								
22	0.000	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.200	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available								
23 D	2.234	1.1495E-02	1.900	11.17	334.4	167.2	PASSIVE	0.000	-4.400	0.000	1.000
11.17	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
24 D	6.702	9.9721E-03	5.700	33.51	349.6	174.8	PASSIVE	0.000	-4.600	0.000	1.000
33.51	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
25 D	11.17	8.5412E-03	9.500	55.85	364.8	182.4	PASSIVE	0.000	-4.800	0.000	1.000
55.85	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
26 D	15.64	7.2124E-03	13.30	78.19	380.0	190.0	PASSIVE	0.000	-5.000	0.000	1.000
78.19	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
27 D	20.11	5.9941E-03	17.10	100.5	395.2	197.6	PASSIVE	0.000	-5.200	0.000	1.000
100.5	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
28 D	24.57	4.8917E-03	20.90	122.9	410.4	205.2	PASSIVE	0.000	-5.400	0.000	1.000
122.9	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
29 D	29.04	3.9075E-03	24.70	145.2	425.6	212.8	PASSIVE	0.000	-5.600	0.000	1.000
145.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
30 D	33.51	3.0406E-03	28.50	167.6	440.8	220.4	PASSIVE	0.000	-5.800	0.000	1.000
167.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
31 D	37.98	2.2879E-03	32.30	189.9	456.0	228.0	PASSIVE	0.000	-6.000	0.000	1.000
189.9	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
32 D	42.45	1.6445E-03	36.10	212.2	471.2	235.6	PASSIVE	0.000	-6.200	0.000	1.000
212.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
33 D	46.25	1.1043E-03	39.90	231.2	486.4	243.2	UL-RL	1.5399E+04	-6.400	0.000	1.000
231.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
34 D	50.15	6.5981E-04	43.70	250.8	501.6	256.9	UL-RL	1.5399E+04	-6.600	0.000	1.000
250.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
35 D	51.66	3.0258E-04	47.50	258.3	516.8	266.3	UL-RL	1.5399E+04	-6.800	0.000	1.000
258.3	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
36 D	52.56	2.3292E-05	51.30	262.8	532.0	272.0	UL-RL	1.5399E+04	-7.000	0.000	1.000
262.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
37 D	53.63	-1.8781E-04	55.10	268.2	547.2	277.9	UL-RL	1.5399E+04	-7.200	0.000	1.000
268.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
38 D	54.85	-3.4038E-04	58.90	274.3	562.4	284.0	UL-RL	1.5399E+04	-7.400	0.000	1.000
274.3	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
39 D	56.20	-4.4366E-04	62.70	281.0	577.6	290.4	UL-RL	1.5399E+04	-7.600	0.000	1.000
281.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
40 D	57.64	-5.0624E-04	66.50	288.2	592.8	297.1	UL-RL	1.5399E+04	-7.800	0.000	1.000
288.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
41 D	59.15	-5.3589E-04	70.30	295.7	608.0	304.0	UL-RL	1.5399E+04	-8.000	0.000	1.000
295.7	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
42 D	60.66	-5.3953E-04	74.10	303.3	623.2	311.6	UL-RL	1.5399E+04	-8.200	0.000	1.000
303.3	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
43 D	62.23	-5.2318E-04	77.90	311.1	638.4	319.2	UL-RL	1.5399E+04	-8.400	0.000	1.000
311.1	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
44 D	63.84	-4.9192E-04	81.70	319.2	653.6	326.8	UL-RL	1.5399E+04	-8.600	0.000	1.000
319.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
45 D	65.49	-4.4998E-04	85.50	327.5	668.8	334.4	UL-RL	1.5399E+04	-8.800	0.000	1.000
327.5	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
46 D	67.17	-4.0073E-04	89.30	335.8	684.0	342.0	UL-RL	1.5399E+04	-9.000	0.000	1.000
335.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
47 D	68.85	-3.4679E-04	93.10	344.3	699.2	349.6	UL-RL	1.5399E+04	-9.200	0.000	1.000
344.3	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
48 D	70.55	-2.9009E-04	96.90	352.7	714.4	357.2	UL-RL	1.5399E+04	-9.400	0.000	1.000
352.7	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
49 D	72.25	-2.3200E-04	100.7	361.2	729.6	364.8	UL-RL	1.5399E+04	-9.600	0.000	1.000
361.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
50 D	73.95	-1.7337E-04	104.5	369.7	744.8	372.4	UL-RL	1.5399E+04	-9.800	0.000	1.000
369.7	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
51 D	75.65	-1.1467E-04	108.3	378.2	760.0	380.0	UL-RL	1.5399E+04	-10.000	0.000	1.000
378.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
52 D	77.35	-5.6054E-05	112.1	386.7	775.2	387.6	UL-RL	1.5399E+04	-10.200	0.000	1.000
386.7	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
53 D	59.28	2.4650E-06	115.9	395.2	790.4	395.2	UL-RL	1.5399E+04	-10.400	0.000	1.000

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
45 di 126

395.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
54 D	19.97	3.1717E-05	117.8	399.3	798.0	399.3	UL-RL	1.5399E+04	-10.50	0.000	1.000	1.000
399.3	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :

ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 53
CURRENT TIME IS 2.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	-1.39828E-10	1.39828E-10	-1.39842E-11	-2.05984E-11
2	0.17860	-0.17860	2.26779E-11	3.57200E-02
3	0.53580	-0.53580	-3.57200E-02	0.14288
4	1.0716	-1.0716	-0.14288	0.35720
5	1.7860	-1.7860	-0.35720	0.71440
6	2.6790	-2.6790	-0.71440	1.2502
7	3.7506	-3.7506	-1.2502	2.0003
8	5.0008	-5.0008	-2.0003	3.0005
9	6.4296	-6.4296	-3.0005	4.2864
10	8.0370	-8.0370	-4.2864	5.8938
11	9.8230	-9.8230	-5.8938	7.8584
12	11.788	-11.788	-7.8584	10.216
13	13.931	-13.931	-10.216	13.002
14	16.253	-16.253	-13.002	16.253
15	18.753	-18.753	-16.253	20.003
16	21.432	-21.432	-20.003	24.290
17	24.290	-24.290	-24.290	29.148
18	27.326	-27.326	-29.148	34.613
19	30.541	-30.541	-34.613	40.721
20	33.934	-33.934	-40.721	47.508
21	37.506	-37.506	-47.508	55.009
22	41.257	-41.257	-55.009	63.260
23	42.952	-42.952	-63.260	71.850
24	40.358	-40.358	-71.850	79.922
25	33.474	-33.474	-79.922	86.617
26	22.301	-22.301	-86.617	91.077
27	7.6529	-7.6529	-91.077	92.607
28	-3.6788	3.6788	-92.607	91.872
29	-12.366	12.366	-91.872	89.399
30	-19.074	19.074	-89.399	85.584
31	-24.453	24.453	-85.584	80.693
32	-29.125	29.125	-80.693	74.868
33	-33.008	33.008	-74.868	68.266
34	-36.749	36.749	-68.266	60.917
35	-38.448	38.448	-60.917	53.227
36	-37.937	37.937	-53.227	45.640
37	-36.189	36.189	-45.640	38.402
38	-33.594	33.594	-38.402	31.683
39	-30.455	30.455	-31.683	25.592
40	-27.015	27.015	-25.592	20.189
41	-23.462	23.462	-20.189	15.497
42	-19.884	19.884	-15.497	11.520
43	-16.414	16.414	-11.520	8.2370
44	-13.152	13.152	-8.2370	5.6066
45	-10.168	10.168	-5.6066	3.5729
46	-7.5109	7.5109	-3.5729	2.0707
47	-5.2112	5.2112	-2.0707	1.0285
48	-3.2875	3.2875	-1.0285	0.37101
49	-1.7489	1.7489	-0.37101	2.12200E-02
50	-0.59923	0.59923	-2.12200E-02	-9.86259E-02
51	0.10864	-0.10864	9.86259E-02	-7.68981E-02
52	0.32402	-0.32402	7.68981E-02	-1.20972E-02
53	0.12096	-0.12096	1.20972E-02	-3.54924E-14

FINAL INCREMENTAL ANALYSIS

SUMMARY

STEP	NO. OF ITERATIONS
1	CONVERGENCE :YES 2
2	CONVERGENCE :YES 7

END OF PROCESS FOR PROBLEM

SLA8 - L10m

NONLINEAR SOLUTION CPU TIME 0.03 [sec]

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
46 di 126

DATABASE CREATION CPU TIME..... 0.10 [sec]

Design Assumption : A1+M1+R1 - File di Paratie - File di input

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: A1+M1+R1

* 1: Defining general settings

UNIT m kN
TITLE SLA8 - L10m
DELTA 0.2
option param itemax 100
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)

WALL LeftWall_32 0 -10.5 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)

SOIL 0_L LeftWall_32 -10.5 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -10.5 0 2 180

* 4: Defining soil layers

*
* Soil Profile (Sabbiaeghiaia_164_165_L_0)
*
LDATA Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 1 4
WEIGHT 19 9 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 35 0 0 0
YOUNG 5.3E+04 8.48E+04
ENDL

* 5: Defining structural materials

* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.148E+07

* 6: Defining structural elements

* 6.1: Beams and combined Wall Elements
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -10.5 0 S275_113 0.1213 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips

* 7: Defining Steps

STEP Stage1_31
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-FRICT=35 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-FRICT=35 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-KA=0.235 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-KP=5.879 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-KA=0.235 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-KP=5.879 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -10.5 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Stage2_63336
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.3
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -10.5 0 0
ENDSTEP

Design Assumption : A1+M1+R1 - File di Paratie - File di output

```
*****
*
* PARATIE PLUS Non-Linear Spring Engine
*
* AN ELASTOPLASTIC FINITE ELEMENT PROGRAM
* FOR FLEXIBLE EARTH-RETAINING STRUCTURES
*
```

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
47 di 126

```

*
*      Written by Ce.A.S. s.r.l. (ITALY)
*      with the scientific supervision of
*      Roberto Nova - full professor SOIL MECHANICS
*      at Politecnico di Milano (ITALY)
*
*****
*
*  RELEASE   2018.0      *Build date:Nov 13, 2017*
*
*
*  Ce.A.S.    S.R.L  CENTRO DI ANALISI STRUTTURALE
*             VIALE  GIUSTINIANO 10
*             20129  M I L A N O  (ITALIA)
*  TEL.      +39 02 2020221
*
*  email     bruno.becci@ceas.it
*  Web Page  www.ceas.it      www.paratieplus.com
*****

```

JOB : SLA8-L10m.BaseDesignSection_28.A1M1r1_5888

STARTING

```

ACCEPTED <<FILE,GENW                                >>
ACCEPTED <<FILE,PLOTTER,BINARY                       >>
ACCEPTED <<SOLVE TOTAL_STRESS                        >>
ACCEPTED <<PARAM ITEM MAX 100                        >>
ACCEPTED <<CONTROL HINGES 0 0.0001 0.001             >>

```

```

*****
*
*  WARNING : PORE PRESSURES ARE AUTOMATICALLY COMPUTED
*           BY THE PROGRAM.
*****

```

PRELIMINARY OPERATIONS CPU TIME 0.00 [sec]

INPUT FILE HAS BEEN GENERATED BY WALGEN PROGRAM

SLA8 - L10m

```

NO. OF NODAL POINTS (NUMNP) ..... 54
NO. OF COORDINATES (NCOORD)..... 2
NO. OF NODE DOFS (NDOF)..... 2
NO. OF EQUATIONS (NEQ)..... 108
NO. OF CONSTRAINTS CARDS (NVINC)..... 0
NO. OF ELEMENT GROUPS (NEG)..... 3
NO. OF SOLUTION STEPS (NSTE)..... 2
NO. OF ELEMENT SETS ATTACHED TO SLAVE NODES ... 0
NO. OF RECORD FROM WALGEN ..... 41
NO. OF LONG NAMES (LASTNAME) ..... 11
LENGTH UNIT CHOICE ..... 3 ( M )
FORCE UNIT CHOICE ..... 3 (KN )
MAX PORE PRESSURE TABLE LENGTH..... 1
NO. OF ELEMENT GROUPS REQUIRING ADD. SLIP DOF . 0

```

```

IDOFA (01) = 2 Y-DISPL.F
IDOFA (02) = 4 X-ROT. F

```

RELEVANT ITEMS UNITS

```

STRESSES                kPa
Y-DISPLACEMENTS         m
ROTATIONS                RADIANS
BEAM AND SLAB MOMENTS    kN*m/m
BEAM SHEAR FORCES        kN/m
ANCHOR FORCES            kN/m
AXIAL FORCES IN TRUSSES  kN/m
AXIAL FORCES SPRINGS     kN/m
Y-REACTIONS              kN/m
X-MOMENT REACTIONS       kN*m/m
ETC.

```

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 /

```



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 48 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	---------------------

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	/	42	0.0000	-8.2000	/	43	0.0000	-8.4000	/	44	0.0000	-8.6000	/
45	0.0000	-8.8000	/	46	0.0000	-9.0000	/	47	0.0000	-9.2000	/	48	0.0000	-9.4000	/
49	0.0000	-9.6000	/	50	0.0000	-9.8000	/	51	0.0000	-10.000	/	52	0.0000	-10.200	/
53	0.0000	-10.400	/	54	0.0000	-10.500	/								

ELEMENT GROUP NO. 1

0_L :
5 54 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

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
18	18	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
19	19	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
20	20	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
21	21	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
22	22	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
23	23	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
24	24	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
25	25	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
26	26	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
27	27	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
28	28	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
29	29	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
30	30	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
31	31	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
32	32	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
33	33	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
34	34	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
35	35	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
36	36	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
37	37	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
38	38	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
39	39	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
40	40	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
41	41	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
42	42	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
43	43	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 49 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	---------------------

44	44	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
45	45	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
46	46	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
47	47	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
48	48	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
49	49	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
50	50	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
51	51	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
52	52	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
53	53	1	0.1500	0.000	0.000	0.000	1.000
54	54	1	0.5000E-01	0.000	0.000	0.000	1.000

ELEMENT GROUP NO. 2

O_R
5 54 0 1 0 0 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

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
39	39	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
40	40	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
41	41	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
42	42	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
43	43	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
44	44	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
45	45	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 50 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	---------------------

46	46	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
47	47	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
48	48	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
49	49	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
50	50	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
51	51	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
52	52	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
53	53	1	0.1500	0.000	0.000	0.000	2.000
54	54	1	0.5000E-01	0.000	0.000	0.000	2.000

ELEMENT GROUP NO. 3

WallElement_33 :
 2 53 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 1 0

.....2D WALL ELEMENT.....

element group behaviour throughout stage analysis

stage	status
1	active
2	active

material set no. 1

prop(1) young modulus 0.210000E+09
 prop(2) modification time 0.00000
 prop(3) new young modulus 0.00000
 prop(4) poisson ratio 0.00000
 prop(5) future0.140100E-43

no. of step variable items: 1
 step inertia multiplier

1	1.000
2	1.000

element data

el	na	nb	mat	erc1	erc2	thick	by-i	by-j
1	1	2	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
2	2	3	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
3	3	4	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
4	4	5	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
5	5	6	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
6	6	7	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
7	7	8	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
8	8	9	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
9	9	10	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
10	10	11	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
11	11	12	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
12	12	13	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
13	13	14	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
14	14	15	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
15	15	16	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
16	16	17	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
17	17	18	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
18	18	19	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
19	19	20	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
20	20	21	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
21	21	22	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
22	22	23	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
23	23	24	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
24	24	25	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
25	25	26	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
26	26	27	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
27	27	28	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
28	28	29	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
29	29	30	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
30	30	31	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
31	31	32	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
32	32	33	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
33	33	34	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
34	34	35	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
35	35	36	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
36	36	37	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
37	37	38	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
38	38	39	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 51 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	---------------------

39	39	40	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
40	40	41	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
41	41	42	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
42	42	43	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
43	43	44	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
44	44	45	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
45	45	46	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
46	46	47	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
47	47	48	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
48	48	49	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
49	49	50	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
50	50	51	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
51	51	52	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
52	52	53	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
53	53	54	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000

NO. OF NODAL LOADS (NLOAD) 0
 NO. OF LOAD CURVES (NLCUR) 4
 MAXIMUM POINTS/LCURVE (NPTM) 5

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
3.00000	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
3.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 3
 NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
0.80000	0.0000E+00
1.00000	0.1000E+01
3.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 4
 NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
1.80000	0.0000E+00
2.00000	0.1000E+01
3.00000	0.1000E+01

NO. OF DISTRIBUTED LOAD CARDS 0

L O A D B A L A N C E

STEP 1 TOTAL APPLIED LOAD IN DIR. 2 Y-DISPL.F 0.0000000

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 52 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	---------------------

```
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
```

LOAD INPUT SECTION COMPLETED

```
NO. OF LAYERS ..... 1
NO. OF DATA PER LAYER..... 100
```

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 1

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

```
ITEM NO.  1&lt;NAME      &gt;= 8.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO.  2&lt;NATURE   &gt;= 1.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO.  3&lt;LEVEL    &gt;= 0.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO.  4&lt;WALL     &gt;= 1.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO.  5&lt;GAMMAD   &gt;= 19.0000   (BOTH WALLS)
ITEM NO.  6&lt;GAMMAB   &gt;= 9.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO.  7&lt;GAMMAW   &gt;= 10.0000   (BOTH WALLS)
ITEM NO.  9&lt;U-FRICT  &gt;= 35.0000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10&lt;U-KA     &gt;= 0.23500   WALL NO.    1
ITEM NO. 11&lt;U-KP     &gt;= 5.8790    WALL NO.    1
ITEM NO. 12&lt;K0-NC    &gt;= 0.50000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13&lt;NEXP     &gt;= 1.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14&lt;OCR      &gt;= 4.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16&lt;MODEL    &gt;= 1.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 17&lt;EVC      &gt;= 53000.    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 18&lt;EUR      &gt;= 84800.    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27&lt;U-PERM   &gt;= 0.10000E-05 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52&lt;D-NATURE&gt;= 1.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53&lt;D-LEVEL  &gt;= 0.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59&lt;D-FRICT  &gt;= 35.0000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60&lt;D-KA     &gt;= 0.23500   WALL NO.    1
ITEM NO. 61&lt;D-KP     &gt;= 5.8790    WALL NO.    1
ITEM NO. 77&lt;D-PERM   &gt;= 0.10000E-05 (BOTH WALLS)
```

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 2

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

```
ITEM NO.  1&lt;NAME      &gt;= 8.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO.  2&lt;NATURE   &gt;= 1.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO.  3&lt;LEVEL    &gt;= 0.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO.  4&lt;WALL     &gt;= 1.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO.  5&lt;GAMMAD   &gt;= 19.0000   (BOTH WALLS)
ITEM NO.  6&lt;GAMMAB   &gt;= 9.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO.  7&lt;GAMMAW   &gt;= 10.0000   (BOTH WALLS)
ITEM NO.  9&lt;U-FRICT  &gt;= 35.0000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10&lt;U-KA     &gt;= 0.23500   WALL NO.    1
ITEM NO. 11&lt;U-KP     &gt;= 5.8790    WALL NO.    1
ITEM NO. 12&lt;K0-NC    &gt;= 0.50000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13&lt;NEXP     &gt;= 1.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14&lt;OCR      &gt;= 4.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16&lt;MODEL    &gt;= 1.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 17&lt;EVC      &gt;= 53000.    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 18&lt;EUR      &gt;= 84800.    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27&lt;U-PERM   &gt;= 0.10000E-05 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52&lt;D-NATURE&gt;= 1.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53&lt;D-LEVEL  &gt;= 0.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59&lt;D-FRICT  &gt;= 35.0000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60&lt;D-KA     &gt;= 0.23500   WALL NO.    1
ITEM NO. 61&lt;D-KP     &gt;= 5.8790    WALL NO.    1
ITEM NO. 77&lt;D-PERM   &gt;= 0.10000E-05 (BOTH WALLS)
```

DEFAULT WATER UNIT WEIGHT = 10.000
AVERAGED ON 2 VALUES

PHASE DESCRIPTORS

```
STEP NO.  1
Y          LEFT WALL  RIGHT WALL
Z-PC      0.000      -0.9990E+30
           0.000      0.000
```

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
53 di 126

Z-EXCAVATION	0.000	0.000
Z-WATER_TABLE	-20.00	-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	-10.50	-10.50
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

	LEFT WALL	RIGHT WALL
Y	0.000	-0.9990E+30
Z-PC	0.000	0.000
Z-EXCAVATION	-4.300	0.000
Z-WATER_TABLE	-20.00	-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	-10.50	-10.50
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

LEFT-HAND WALL

LOWER LEVEL -10.50000
UPPER LEVEL 0.00000

RIGHT-HAND WALL

LOWER LEVEL -10.50000
UPPER LEVEL 0.00000

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
54 di 126

ELEMENT GROUPS BACKUP AREA CAN STAY IN CORE AT POSITION 1546

NO. OF D.P.W FOR THIS AREA 6364
MAX NO. OF D.P.W. AVAILABLE 81920
** MAX NO OF ITERATIONS SET TO 100

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.2182E+06 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 77.52 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2182E+06 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 108 NODE 54 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=0.2182E+06 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 77.52 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2182E+06 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 108 NODE 54 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=0.2182E+06 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 77.52 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2182E+06 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 108 NODE 54 DOF 2 X-ROT. F
MIN UN= 0.000 IEQ= 1 NODE 1 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

SOLUTION REACHED USING 2 ITERATIONS ON 100

PRINT OUT FOR TIME STEP 1 (AT TIME 1.000)

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

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 54
CURRENT TIME IS 1.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL * Peg	FORCE Su_a	DISPL-Y Su_p	VERTICAL-P LAYER	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E FACTOR	UFACTOR
1 D	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	V-C	7.2723E+04	0.000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
2 D	1.520	0.000	3.800	7.600	15.20	7.600	V-C	7.2723E+04	-0.2000	0.000	1.000	1.000
7.600	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
3 D	3.040	0.000	7.600	15.20	30.40	15.20	V-C	7.2723E+04	-0.4000	0.000	1.000	1.000
15.20	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
4 D	4.560	0.000	11.40	22.80	45.60	22.80	V-C	7.2723E+04	-0.6000	0.000	1.000	1.000
22.80	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
5 D	6.080	0.000	15.20	30.40	60.80	30.40	V-C	7.2723E+04	-0.8000	0.000	1.000	1.000
30.40	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
6 D	7.600	0.000	19.00	38.00	76.00	38.00	V-C	7.2723E+04	-1.000	0.000	1.000	1.000
38.00	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
7 D	9.120	0.000	22.80	45.60	91.20	45.60	V-C	7.2723E+04	-1.200	0.000	1.000	1.000

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 55 di 126
45.60	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
8 D	10.64	0.000	26.60 53.20 106.4		
53.20	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
9 D	12.16	0.000	30.40 60.80 121.6		
60.80	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
10 D	13.68	0.000	34.20 68.40 136.8		
68.40	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
11 D	15.20	0.000	38.00 76.00 152.0		
76.00	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
12 D	16.72	0.000	41.80 83.60 167.2		
83.60	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
13 D	18.24	0.000	45.60 91.20 182.4		
91.20	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
14 D	19.76	0.000	49.40 98.80 197.6		
98.80	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
15 D	21.28	0.000	53.20 106.4 212.8		
106.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
16 D	22.80	0.000	57.00 114.0 228.0		
114.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
17 D	24.32	0.000	60.80 121.6 243.2		
121.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
18 D	25.84	0.000	64.60 129.2 258.4		
129.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
19 D	27.36	0.000	68.40 136.8 273.6		
136.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
20 D	28.88	0.000	72.20 144.4 288.8		
144.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
21 D	30.40	0.000	76.00 152.0 304.0		
152.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
22 D	31.92	0.000	79.80 159.6 319.2		
159.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
23 D	33.44	0.000	83.60 167.2 334.4		
167.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
24 D	34.96	0.000	87.40 174.8 349.6		
174.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
25 D	36.48	0.000	91.20 182.4 364.8		
182.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
26 D	38.00	0.000	95.00 190.0 380.0		
190.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
27 D	39.52	0.000	98.80 197.6 395.2		
197.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
28 D	41.04	0.000	102.6 205.2 410.4		
205.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
29 D	42.56	0.000	106.4 212.8 425.6		
212.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
30 D	44.08	0.000	110.2 220.4 440.8		
220.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
31 D	45.60	0.000	114.0 228.0 456.0		
228.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
32 D	47.12	0.000	117.8 235.6 471.2		
235.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
33 D	48.64	0.000	121.6 243.2 486.4		
243.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
34 D	50.16	0.000	125.4 250.8 501.6		
250.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
35 D	51.68	0.000	129.2 258.4 516.8		
258.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
36 D	53.20	0.000	133.0 266.0 532.0		
266.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
37 D	54.72	0.000	136.8 273.6 547.2		
273.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
38 D	56.24	0.000	140.6 281.2 562.4		
281.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
39 D	57.76	0.000	144.4 288.8 577.6		
288.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
40 D	59.28	0.000	148.2 296.4 592.8		
296.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
41 D	60.80	0.000	152.0 304.0 608.0		
304.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
42 D	62.32	0.000	155.8 311.6 623.2		
311.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
43 D	63.84	0.000	159.6 319.2 638.4		
319.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
44 D	65.36	0.000	163.4 326.8 653.6		
326.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
45 D	66.88	0.000	167.2 334.4 668.8		
334.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
46 D	68.40	0.000	171.0 342.0 684.0		
342.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
47 D	69.92	0.000	174.8 349.6 699.2		
349.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
48 D	71.44	0.000	178.6 357.2 714.4		
357.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
49 D	72.96	0.000	182.4 364.8 729.6		
364.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 57 di 126
29 D	42.56	0.000	106.4 212.8 425.6	212.8	V-C 3.9414E+04 -5.600 0.000 1.000 1.000
212.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
30 D	44.08	0.000	110.2 220.4 440.8	220.4	V-C 3.9414E+04 -5.800 0.000 1.000 1.000
220.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
31 D	45.60	0.000	114.0 228.0 456.0	228.0	V-C 3.9414E+04 -6.000 0.000 1.000 1.000
228.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
32 D	47.12	0.000	117.8 235.6 471.2	235.6	V-C 3.9414E+04 -6.200 0.000 1.000 1.000
235.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
33 D	48.64	0.000	121.6 243.2 486.4	243.2	V-C 3.9414E+04 -6.400 0.000 1.000 1.000
243.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
34 D	50.16	0.000	125.4 250.8 501.6	250.8	V-C 3.9414E+04 -6.600 0.000 1.000 1.000
250.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
35 D	51.68	0.000	129.2 258.4 516.8	258.4	V-C 3.9414E+04 -6.800 0.000 1.000 1.000
258.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
36 D	53.20	0.000	133.0 266.0 532.0	266.0	V-C 3.9414E+04 -7.000 0.000 1.000 1.000
266.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
37 D	54.72	0.000	136.8 273.6 547.2	273.6	V-C 3.9414E+04 -7.200 0.000 1.000 1.000
273.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
38 D	56.24	0.000	140.6 281.2 562.4	281.2	V-C 3.9414E+04 -7.400 0.000 1.000 1.000
281.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
39 D	57.76	0.000	144.4 288.8 577.6	288.8	V-C 3.9414E+04 -7.600 0.000 1.000 1.000
288.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
40 D	59.28	0.000	148.2 296.4 592.8	296.4	V-C 3.9414E+04 -7.800 0.000 1.000 1.000
296.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
41 D	60.80	0.000	152.0 304.0 608.0	304.0	V-C 3.9414E+04 -8.000 0.000 1.000 1.000
304.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
42 D	62.32	0.000	155.8 311.6 623.2	311.6	V-C 3.9414E+04 -8.200 0.000 1.000 1.000
311.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
43 D	63.84	0.000	159.6 319.2 638.4	319.2	V-C 3.9414E+04 -8.400 0.000 1.000 1.000
319.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
44 D	65.36	0.000	163.4 326.8 653.6	326.8	V-C 3.9414E+04 -8.600 0.000 1.000 1.000
326.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
45 D	66.88	0.000	167.2 334.4 668.8	334.4	V-C 3.9414E+04 -8.800 0.000 1.000 1.000
334.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
46 D	68.40	0.000	171.0 342.0 684.0	342.0	V-C 3.9414E+04 -9.000 0.000 1.000 1.000
342.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
47 D	69.92	0.000	174.8 349.6 699.2	349.6	V-C 3.9414E+04 -9.200 0.000 1.000 1.000
349.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
48 D	71.44	0.000	178.6 357.2 714.4	357.2	V-C 3.9414E+04 -9.400 0.000 1.000 1.000
357.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
49 D	72.96	0.000	182.4 364.8 729.6	364.8	V-C 3.9414E+04 -9.600 0.000 1.000 1.000
364.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
50 D	74.48	0.000	186.2 372.4 744.8	372.4	V-C 3.9414E+04 -9.800 0.000 1.000 1.000
372.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
51 D	76.00	0.000	190.0 380.0 760.0	380.0	V-C 3.9414E+04 -10.000 0.000 1.000 1.000
380.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
52 D	77.52	0.000	193.8 387.6 775.2	387.6	V-C 3.9414E+04 -10.200 0.000 1.000 1.000
387.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
53 D	79.04	0.000	197.6 395.2 790.4	395.2	V-C 3.9414E+04 -10.400 0.000 1.000 1.000
395.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
54 D	80.56	0.000	199.5 399.0 798.0	399.0	V-C 3.9414E+04 -10.500 0.000 1.000 1.000
399.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

Wallelement_33
 ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 53
 CURRENT TIME IS 1.0000

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



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 58 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	---------------------

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
 39 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 40 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 41 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 42 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 43 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 44 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 45 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 46 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 47 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 48 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 49 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 50 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 51 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 52 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 53 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.2006E+06 RIMNOR= 0.000
 RENORM=0.1159E+05 REMNOR= 0.000 RATIO =0.2403 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 77.52 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.2006E+06 RDR = 0.000
 RATIO=0.2403 RATOR= 0.000
 MAX UN= 31.92 IEQ= 43 NODE 22 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=0.2006E+06 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 111.0 REMNOR=0.2050E-21 RATIO =0.2352E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 77.52 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.2006E+06 RDR = 0.000
 RATIO=0.2352E-01 RATOR= 0.000
 MAX UN= 3.383 IEQ= 23 NODE 12 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.8544E-10 IEQ= 49 NODE 25 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 3 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.2006E+06 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 798.7 REMNOR=0.3010E-20 RATIO =0.6310E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 77.52 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.2006E+06 RDR = 0.000
 RATIO=0.6310E-01 RATOR= 0.000
 MAX UN= 21.50 IEQ= 39 NODE 20 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.1618 IEQ= 103 NODE 52 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 4 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.2006E+06 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 260.0 REMNOR=0.3971E-20 RATIO =0.3600E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 77.52 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.2006E+06 RDR = 0.000
 RATIO=0.3600E-01 RATOR= 0.000
 MAX UN= 14.41 IEQ= 47 NODE 24 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.3122 IEQ= 73 NODE 37 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 5 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.2006E+06 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 32.11 REMNOR=0.1367E-20 RATIO =0.1265E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
59 di 126

RFMAX = 77.52 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.2006E+06 RDR = 0.000
 RATIO=0.1265E-01 RATIO= 0.000
 MAX UN= 5.611 IEQ= 51 NODE 26 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.3306E-01 IEQ= 99 NODE 50 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 6 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.2006E+06 RIMNOR= 0.000
 RENORM=0.1418E-01 REMNOR=0.3557E-20 RATIO =0.2658E-03 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 77.52 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.2006E+06 RDR = 0.000
 RATIO=0.2658E-03 RATIO= 0.000
 MAX UN=0.1189 IEQ= 63 NODE 32 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.5266E-02 IEQ= 73 NODE 37 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 7 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.2006E+06 RIMNOR= 0.000
 RENORM=0.4176E-05 REMNOR=0.1913E-20 RATIO =0.4562E-05 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
 RFMAX = 77.52 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.2006E+06 RDR = 0.000
 RATIO=0.4562E-05 RATIO= 0.000
 MAX UN=0.4503E-09 IEQ= 5 NODE 3 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.1332E-02 IEQ= 75 NODE 38 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

SOLUTION REACHED USING 7 ITERATIONS ON 100

PRINT OUT FOR TIME STEP 2 (AT TIME 2.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)
1	5.3772312E-02	-1.0053484E-02
2	5.1761615E-02	-1.0053484E-02
3	4.9750926E-02	-1.0053370E-02
4	4.7740298E-02	-1.0052798E-02
5	4.5729875E-02	-1.0051197E-02
6	4.3719941E-02	-1.0047766E-02
7	4.1710959E-02	-1.0041476E-02
8	3.9703625E-02	-1.0031069E-02
9	3.7698905E-02	-1.0015058E-02
10	3.5698089E-02	-9.9912777E-03
11	3.3702832E-02	-9.9591338E-03
12	3.1715198E-02	-9.9151035E-03
13	2.9737713E-02	-9.8572351E-03
14	2.7773402E-02	-9.7828982E-03
15	2.5825842E-02	-9.6892337E-03
16	2.3899203E-02	-9.5731538E-03
17	2.1998287E-02	-9.4313412E-03
18	2.0128609E-02	-9.2602518E-03
19	1.8296389E-02	-9.0561112E-03
20	1.6508635E-02	-8.8149164E-03
21	1.4773184E-02	-8.5324376E-03
22	1.3098718E-02	-8.2042118E-03
23	1.1494861E-02	-7.8255512E-03
24	9.9720924E-03	-7.3929687E-03
25	8.5412301E-03	-6.9070401E-03
26	7.2124282E-03	-6.3738345E-03
27	5.9940831E-03	-5.8049172E-03
28	4.8917464E-03	-5.2168167E-03
29	3.9075261E-03	-4.6261713E-03
30	3.0405929E-03	-4.0457999E-03
31	2.2878640E-03	-3.4855606E-03
32	1.6445135E-03	-2.9531963E-03
33	1.1043018E-03	-2.4551374E-03
34	6.5980613E-04	-1.9968647E-03
35	3.0257801E-04	-1.5832605E-03
36	2.3291802E-05	-1.2178081E-03
37	-1.8780518E-04	-9.0126974E-04
38	-3.4037927E-04	-6.3219559E-04
39	-4.4366237E-04	-4.0780587E-04
40	-5.0623581E-04	-2.2442902E-04
41	-5.3588735E-04	-7.7852673E-05

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 61 di 126
---------	---------------	----------	--	--------	------------------

29 D	20.36	-3.9075E-03	106.4	101.8	425.6	212.8	UL-RL	2.8413E+04	-5.600	0.000	1.000	1.000
101.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
30 D	26.80	-3.0406E-03	110.2	134.0	440.8	220.4	UL-RL	2.8413E+04	-5.800	0.000	1.000	1.000
134.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
31 D	32.60	-2.2879E-03	114.0	163.0	456.0	228.0	UL-RL	2.8413E+04	-6.000	0.000	1.000	1.000
163.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
32 D	37.77	-1.6445E-03	117.8	188.9	471.2	235.6	UL-RL	2.8413E+04	-6.200	0.000	1.000	1.000
188.9	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
33 D	42.36	-1.1043E-03	121.6	211.8	486.4	243.2	UL-RL	2.8413E+04	-6.400	0.000	1.000	1.000
211.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
34 D	46.41	-6.5981E-04	125.4	232.1	501.6	250.8	UL-RL	2.8413E+04	-6.600	0.000	1.000	1.000
232.1	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
35 D	49.96	-3.0258E-04	129.2	249.8	516.8	258.4	UL-RL	2.8413E+04	-6.800	0.000	1.000	1.000
249.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
36 D	53.07	-2.3292E-05	133.0	265.3	532.0	266.0	UL-RL	2.8413E+04	-7.000	0.000	1.000	1.000
265.3	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
37 D	55.38	1.8781E-04	136.8	276.9	547.2	277.0	UL-RL	2.8413E+04	-7.200	0.000	1.000	1.000
276.9	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
38 D	57.45	3.4038E-04	140.6	287.2	562.4	287.3	UL-RL	2.8413E+04	-7.400	0.000	1.000	1.000
287.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
39 D	59.33	4.4366E-04	144.4	296.7	577.6	296.7	UL-RL	2.8413E+04	-7.600	0.000	1.000	1.000
296.7	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
40 D	61.08	5.0624E-04	148.2	305.4	592.8	305.4	UL-RL	2.8413E+04	-7.800	0.000	1.000	1.000
305.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
41 D	62.70	5.3589E-04	152.0	313.5	608.0	313.5	UL-RL	2.8413E+04	-8.000	0.000	1.000	1.000
313.5	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
42 D	64.24	5.3953E-04	155.8	321.2	623.2	321.2	UL-RL	2.8413E+04	-8.200	0.000	1.000	1.000
321.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
43 D	65.70	5.2318E-04	159.6	328.5	638.4	328.5	UL-RL	2.8413E+04	-8.400	0.000	1.000	1.000
328.5	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
44 D	67.11	4.9192E-04	163.4	335.5	653.6	335.5	UL-RL	2.8413E+04	-8.600	0.000	1.000	1.000
335.5	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
45 D	68.48	4.4998E-04	167.2	342.4	668.8	342.4	UL-RL	2.8413E+04	-8.800	0.000	1.000	1.000
342.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
46 D	69.82	4.0073E-04	171.0	349.1	684.0	349.1	V-C	1.7758E+04	-9.000	0.000	1.000	1.000
349.1	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
47 D	71.15	3.4679E-04	174.8	355.8	699.2	355.8	V-C	1.7758E+04	-9.200	0.000	1.000	1.000
355.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
48 D	72.47	2.9009E-04	178.6	362.4	714.4	362.4	V-C	1.7758E+04	-9.400	0.000	1.000	1.000
362.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
49 D	73.78	2.3200E-04	182.4	368.9	729.6	368.9	V-C	1.7758E+04	-9.600	0.000	1.000	1.000
368.9	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
50 D	75.10	1.7337E-04	186.2	375.5	744.8	375.5	V-C	1.7758E+04	-9.800	0.000	1.000	1.000
375.5	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
51 D	76.35	1.1467E-04	190.0	381.8	760.0	382.5	UL-RL	2.8413E+04	-10.000	0.000	1.000	1.000
381.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
52 D	77.56	5.6054E-05	193.8	387.8	775.2	389.9	UL-RL	2.8413E+04	-10.200	0.000	1.000	1.000
387.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
53 D	59.08	-2.4650E-06	197.6	393.9	790.4	397.3	UL-RL	2.8413E+04	-10.400	0.000	1.000	1.000
393.9	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
54 D	19.84	-3.1717E-05	199.5	396.9	798.0	401.0	UL-RL	2.8413E+04	-10.500	0.000	1.000	1.000
396.9	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

0_R
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 54
CURRENT TIME IS 2.0000

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	LAYER									
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available									
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available									
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available									
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available									
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available									
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.0000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available									
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.2000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available									
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.4000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available									
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.6000	0.000	1.000	1.000

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 62 di 126
0.000	0.000	0.000	not available		
10	0.000	--	--	--	--
0.000	0.000	0.000	not available		
11	0.000	--	--	--	--
0.000	0.000	0.000	not available		
12	0.000	--	--	--	--
0.000	0.000	0.000	not available		
13	0.000	--	--	--	--
0.000	0.000	0.000	not available		
14	0.000	--	--	--	--
0.000	0.000	0.000	not available		
15	0.000	--	--	--	--
0.000	0.000	0.000	not available		
16	0.000	--	--	--	--
0.000	0.000	0.000	not available		
17	0.000	--	--	--	--
0.000	0.000	0.000	not available		
18	0.000	--	--	--	--
0.000	0.000	0.000	not available		
19	0.000	--	--	--	--
0.000	0.000	0.000	not available		
20	0.000	--	--	--	--
0.000	0.000	0.000	not available		
21	0.000	--	--	--	--
0.000	0.000	0.000	not available		
22	0.000	--	--	--	--
0.000	0.000	0.000	not available		
23 D	2.234	1.1495E-02	1.900 11.17 334.4	167.2	PASSIVE 0.000 -4.400 0.000 1.000 1.000
11.17	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
24 D	6.702	9.9721E-03	5.700 33.51 349.6	174.8	PASSIVE 0.000 -4.600 0.000 1.000 1.000
33.51	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
25 D	11.17	8.5412E-03	9.500 55.85 364.8	182.4	PASSIVE 0.000 -4.800 0.000 1.000 1.000
55.85	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
26 D	15.64	7.2124E-03	13.30 78.19 380.0	190.0	PASSIVE 0.000 -5.000 0.000 1.000 1.000
78.19	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
27 D	20.11	5.9941E-03	17.10 100.5 395.2	197.6	PASSIVE 0.000 -5.200 0.000 1.000 1.000
100.5	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
28 D	24.57	4.8917E-03	20.90 122.9 410.4	205.2	PASSIVE 0.000 -5.400 0.000 1.000 1.000
122.9	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
29 D	29.04	3.9075E-03	24.70 145.2 425.6	212.8	PASSIVE 0.000 -5.600 0.000 1.000 1.000
145.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
30 D	33.51	3.0406E-03	28.50 167.6 440.8	220.4	PASSIVE 0.000 -5.800 0.000 1.000 1.000
167.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
31 D	37.98	2.2879E-03	32.30 189.9 456.0	228.0	PASSIVE 0.000 -6.000 0.000 1.000 1.000
189.9	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
32 D	42.45	1.6445E-03	36.10 212.2 471.2	235.6	PASSIVE 0.000 -6.200 0.000 1.000 1.000
212.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
33 D	46.25	1.1043E-03	39.90 231.2 486.4	243.2	UL-RL 1.5399E+04 -6.400 0.000 1.000 1.000
231.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
34 D	50.15	6.5981E-04	43.70 250.8 501.6	256.9	UL-RL 1.5399E+04 -6.600 0.000 1.000 1.000
250.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
35 D	51.66	3.0258E-04	47.50 258.3 516.8	266.3	UL-RL 1.5399E+04 -6.800 0.000 1.000 1.000
258.3	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
36 D	52.56	2.3292E-05	51.30 262.8 532.0	272.0	UL-RL 1.5399E+04 -7.000 0.000 1.000 1.000
262.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
37 D	53.63	-1.8781E-04	55.10 268.2 547.2	277.9	UL-RL 1.5399E+04 -7.200 0.000 1.000 1.000
268.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
38 D	54.85	-3.4038E-04	58.90 274.3 562.4	284.0	UL-RL 1.5399E+04 -7.400 0.000 1.000 1.000
274.3	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
39 D	56.20	-4.4366E-04	62.70 281.0 577.6	290.4	UL-RL 1.5399E+04 -7.600 0.000 1.000 1.000
281.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
40 D	57.64	-5.0624E-04	66.50 288.2 592.8	297.1	UL-RL 1.5399E+04 -7.800 0.000 1.000 1.000
288.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
41 D	59.15	-5.3589E-04	70.30 295.7 608.0	304.0	UL-RL 1.5399E+04 -8.000 0.000 1.000 1.000
295.7	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
42 D	60.66	-5.3953E-04	74.10 303.3 623.2	311.6	UL-RL 1.5399E+04 -8.200 0.000 1.000 1.000
303.3	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
43 D	62.23	-5.2318E-04	77.90 311.1 638.4	319.2	UL-RL 1.5399E+04 -8.400 0.000 1.000 1.000
311.1	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
44 D	63.84	-4.9192E-04	81.70 319.2 653.6	326.8	UL-RL 1.5399E+04 -8.600 0.000 1.000 1.000
319.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
45 D	65.49	-4.4998E-04	85.50 327.5 668.8	334.4	UL-RL 1.5399E+04 -8.800 0.000 1.000 1.000
327.5	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
46 D	67.17	-4.0073E-04	89.30 335.8 684.0	342.0	UL-RL 1.5399E+04 -9.000 0.000 1.000 1.000
335.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
47 D	68.85	-3.4679E-04	93.10 344.3 699.2	349.6	UL-RL 1.5399E+04 -9.200 0.000 1.000 1.000
344.3	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
48 D	70.55	-2.9009E-04	96.90 352.7 714.4	357.2	UL-RL 1.5399E+04 -9.400 0.000 1.000 1.000
352.7	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
49 D	72.25	-2.3200E-04	100.7 361.2 729.6	364.8	UL-RL 1.5399E+04 -9.600 0.000 1.000 1.000
361.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
50 D	73.95	-1.7337E-04	104.5 369.7 744.8	372.4	UL-RL 1.5399E+04 -9.800 0.000 1.000 1.000
369.7	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
51 D	75.65	-1.1467E-04	108.3 378.2 760.0	380.0	UL-RL 1.5399E+04 -10.000 0.000 1.000 1.000
378.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 63 di 126
52 D 77.35 -5.6054E-05 112.1 386.7 775.2	387.6	UL-RL	1.5399E+04 -10.20	0.000	1.000 1.000
386.7 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
53 D 59.28 2.4650E-06 115.9 395.2 790.4	395.2	UL-RL	1.5399E+04 -10.40	0.000	1.000 1.000
395.2 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
54 D 19.97 3.1717E-05 117.8 399.3 798.0	399.3	UL-RL	1.5399E+04 -10.50	0.000	1.000 1.000
399.3 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
 ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 53
 CURRENT TIME IS 2.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	-1.39828E-10	1.39828E-10	-1.39842E-11	-2.05984E-11
2	0.17860	-0.17860	2.26779E-11	3.57200E-02
3	0.53580	-0.53580	-3.57200E-02	0.14288
4	1.0716	-1.0716	-0.14288	0.35720
5	1.7860	-1.7860	-0.35720	0.71440
6	2.6790	-2.6790	-0.71440	1.2502
7	3.7506	-3.7506	-1.2502	2.0003
8	5.0008	-5.0008	-2.0003	3.0005
9	6.4296	-6.4296	-3.0005	4.2864
10	8.0370	-8.0370	-4.2864	5.8938
11	9.8230	-9.8230	-5.8938	7.8584
12	11.788	-11.788	-7.8584	10.216
13	13.931	-13.931	-10.216	13.002
14	16.253	-16.253	-13.002	16.253
15	18.753	-18.753	-16.253	20.003
16	21.432	-21.432	-20.003	24.290
17	24.290	-24.290	-24.290	29.148
18	27.326	-27.326	-29.148	34.613
19	30.541	-30.541	-34.613	40.721
20	33.934	-33.934	-40.721	47.508
21	37.506	-37.506	-47.508	55.009
22	41.257	-41.257	-55.009	63.260
23	42.952	-42.952	-63.260	71.850
24	40.358	-40.358	-71.850	79.922
25	33.474	-33.474	-79.922	86.617
26	22.301	-22.301	-86.617	91.077
27	7.6529	-7.6529	-91.077	92.607
28	-3.6788	3.6788	-92.607	91.872
29	-12.366	12.366	-91.872	89.399
30	-19.074	19.074	-89.399	85.584
31	-24.453	24.453	-85.584	80.693
32	-29.125	29.125	-80.693	74.868
33	-33.008	33.008	-74.868	68.266
34	-36.749	36.749	-68.266	60.917
35	-38.448	38.448	-60.917	53.227
36	-37.937	37.937	-53.227	45.640
37	-36.189	36.189	-45.640	38.402
38	-33.594	33.594	-38.402	31.683
39	-30.455	30.455	-31.683	25.592
40	-27.015	27.015	-25.592	20.189
41	-23.462	23.462	-20.189	15.497
42	-19.884	19.884	-15.497	11.520
43	-16.414	16.414	-11.520	8.2370
44	-13.152	13.152	-8.2370	5.6066
45	-10.168	10.168	-5.6066	3.5729
46	-7.5109	7.5109	-3.5729	2.0707
47	-5.2112	5.2112	-2.0707	1.0285
48	-3.2875	3.2875	-1.0285	0.37101
49	-1.7489	1.7489	-0.37101	2.12200E-02
50	-0.59923	0.59923	-2.12200E-02	-9.86259E-02
51	0.10864	-0.10864	9.86259E-02	-7.68981E-02
52	0.32402	-0.32402	7.68981E-02	-1.20972E-02
53	0.12096	-0.12096	1.20972E-02	-3.54924E-14

FINAL INCREMENTAL ANALYSIS

SUMMARY

STEP	NO. OF ITERATIONS
1	CONVERGENCE :YES 2
2	CONVERGENCE :YES 7

END OF PROCESS FOR PROBLEM

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
64 di 126

SLA8 - L10m
NONLINEAR SOLUTION CPU TIME 0.03 [sec]
DATABASE CREATION CPU TIME..... 0.09 [sec]

Design Assumption : A2+M2+R1 - File di Paratie - File di input

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: A2+M2+R1

* 1: Defining general settings

UNIT m kN
TITLE SLA8 - L10m
DELTA 0.2
option param itemax 100
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)

WALL LeftWall_32 0 -10.5 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)

SOIL 0_L LeftWall_32 -10.5 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -10.5 0 2 180

* 4: Defining soil layers

*
* Soil Profile (Sabbiaeghiaia_164_165_L_0)
*
LDATA Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 1 4
WEIGHT 19 9 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 35 0 0 0
YOUNG 5.3E+04 8.48E+04
ENDL

* 5: Defining structural materials

* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.148E+07

* 6: Defining structural elements

* 6.1: Beams and combined Wall Elements
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -10.5 0 S275_113 0.1213 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips

* 7: Defining Steps

STEP Stage1_31
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-FRICT=29.26 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-FRICT=29.26 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-KA=0.3 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-KF=4.102 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-KA=0.3 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-KF=4.102 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -10.5 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Stage2_63336
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.3
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -10.5 0 0
ENDSTEP

Design Assumption : A2+M2+R1 - File di Paratie - File di output

```
*****
*
*   PARATIE PLUS Non-Linear Spring Engine
*
*
*           AN ELASTOPLASTIC FINITE ELEMENT PROGRAM
*
```


GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
65 di 126

```

*          FOR FLEXIBLE EARTH-RETAINING STRUCTURES          *
*
*          Written by Ce.A.S. s.r.l. (ITALY)                  *
*          with the scientific supervision of                  *
*          Roberto Nova - full professor SOIL MECHANICS      *
*          at Politecnico di Milano (ITALY)                  *
*
*****
*
* RELEASE 2018.0      *Build date:Nov 13, 2017*      *
*
*
* Ce.A.S.      S.R.L  CENTRO DI ANALISI STRUTTURALE      *
*          VIALE GIUSTINIANO 10                          *
*          20129  M I L A N O  (ITALIA)                  *
* TEL.        +39 02 2020221                             *
*
* email       bruno.becci@ceas.it                       *
* Web Page    www.ceas.it      www.paratieplus.com       *
*****

```

```

JOB : SLA8-L10m.BaseDesignSection_28.A2M2R1_5918
STARTING
ACCEPTED &lt;FILE,GENW                                     &gt;
ACCEPTED &lt;FILE,PLOTTER,BINARY                           &gt;
ACCEPTED &lt;SOLVE TOTAL_STRESS                            &gt;
ACCEPTED &lt;PARAM ITEM MAX 100                             &gt;
ACCEPTED &lt;CONTROL HINGES 0 0.0001 0.001                 &gt;

```

```

*****
*
* WARNING : PORE PRESSURES ARE AUTOMATICALLY COMPUTED      *
*          BY THE PROGRAM.                                  *
*****

```

PRELIMINARY OPERATIONS CPU TIME 0.00 [sec]

INPUT FILE HAS BEEN GENERATED BY WALGEN PROGRAM

SLA8 - L10m

```

NO. OF NODAL POINTS (NUMNP) ..... 54
NO. OF COORDINATES (NCOORD)..... 2
NO. OF NODE DOFS (NDOF)..... 2
NO. OF EQUATIONS (NEQ)..... 108
NO. OF CONSTRAINTS CARDS (NVINC)..... 0
NO. OF ELEMENT GROUPS (NEG)..... 3
NO. OF SOLUTION STEPS (NSTE)..... 2
NO. OF ELEMENT SETS ATTACHED TO SLAVE NODES ... 0
NO. OF RECORD FROM WALGEN ..... 41
NO. OF LONG NAMES (LASTNAME) ..... 11
LENGTH UNIT CHOICE ..... 3 (M )
FORCE UNIT CHOICE ..... 3 (KN )
MAX PORE PRESSURE TABLE LENGTH..... 1
NO. OF ELEMENT GROUPS REQUIRING ADD. SLIP DOF . 0

```

```

IDOF A (01) = 2 Y-DISPL.F
IDOF A (02) = 4 X-ROT. F

```

RELEVANT ITEMS UNITS

```

STRESSES          kPa
Y-DISPLACEMENTS  m
ROTATIONS         RADIANS
BEAM AND SLAB MOMENTS kN*m/m
BEAM SHEAR FORCES kN/m
ANCHOR FORCES     kN/m
AXIAL FORCES IN TRUSSES kN/m
AXIAL FORCES SPRINGS kN/m
Y-REACTIONS       kN/m
X-MOMENT REACTIONS kN*m/m
ETC.

```

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
66 di 126

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	/	42	0.0000	-8.2000	/	43	0.0000	-8.4000	/	44	0.0000	-8.6000	/
45	0.0000	-8.8000	/	46	0.0000	-9.0000	/	47	0.0000	-9.2000	/	48	0.0000	-9.4000	/
49	0.0000	-9.6000	/	50	0.0000	-9.8000	/	51	0.0000	-10.000	/	52	0.0000	-10.200	/
53	0.0000	-10.400	/	54	0.0000	-10.500	/								

ELEMENT GROUP NO. 1

0_L :
5 54 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0

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

element group behaviour throughout stage analysis

stage	status
1	active
2	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
18	18	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
19	19	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
20	20	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
21	21	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
22	22	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
23	23	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
24	24	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
25	25	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
26	26	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
27	27	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
28	28	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
29	29	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
30	30	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
31	31	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
32	32	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
33	33	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
34	34	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
35	35	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
36	36	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 67 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	---------------------

37	37	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
38	38	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
39	39	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
40	40	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
41	41	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
42	42	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
43	43	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
44	44	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
45	45	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
46	46	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
47	47	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
48	48	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
49	49	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
50	50	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
51	51	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
52	52	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
53	53	1	0.1500	0.000	0.000	0.000	1.000
54	54	1	0.5000E-01	0.000	0.000	0.000	1.000

ELEMENT GROUP NO. 2

0_R : 5 54 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
  
```

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

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
68 di 126

39	39	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
40	40	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
41	41	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
42	42	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
43	43	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
44	44	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
45	45	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
46	46	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
47	47	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
48	48	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
49	49	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
50	50	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
51	51	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
52	52	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
53	53	1	0.1500	0.000	0.000	0.000	2.000
54	54	1	0.5000E-01	0.000	0.000	0.000	2.000

ELEMENT GROUP NO. 3

WallElement_33 :
2 53 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 1 0

.....2D WALL ELEMENT.....

element group behaviour throughout stage analysis

stage status

1 active
2 active

material set no. 1

prop(1) young modulus 0.210000E+09
prop(2) modification time 0.00000
prop(3) new young modulus 0.00000
prop(4) poisson ratio 0.00000
prop(5) future0.140100E-43

no. of step variable items: 1
step inertia multiplier

1 1.000
2 1.000

element data

el	na	nb	mat	erc1	erc2	thick	by-i	by-j
1	1	2	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
2	2	3	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
3	3	4	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
4	4	5	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
5	5	6	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
6	6	7	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
7	7	8	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
8	8	9	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
9	9	10	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
10	10	11	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
11	11	12	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
12	12	13	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
13	13	14	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
14	14	15	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
15	15	16	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
16	16	17	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
17	17	18	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
18	18	19	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
19	19	20	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
20	20	21	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
21	21	22	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
22	22	23	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
23	23	24	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
24	24	25	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
25	25	26	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
26	26	27	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
27	27	28	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
28	28	29	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
29	29	30	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
30	30	31	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
31	31	32	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
32	32	33	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
33	33	34	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
34	34	35	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
69 di 126

35	35	36	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
36	36	37	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
37	37	38	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
38	38	39	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
39	39	40	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
40	40	41	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
41	41	42	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
42	42	43	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
43	43	44	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
44	44	45	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
45	45	46	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
46	46	47	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
47	47	48	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
48	48	49	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
49	49	50	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
50	50	51	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
51	51	52	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
52	52	53	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
53	53	54	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000

NO. OF NODAL LOADS (NLOAD) 0
 NO. OF LOAD CURVES (NLCUR) 4
 MAXIMUM POINTS/LCURVE (NPTM) 5

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
3.00000	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
3.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 3
 NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
0.80000	0.0000E+00
1.00000	0.1000E+01
3.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 4
 NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
1.80000	0.0000E+00
2.00000	0.1000E+01
3.00000	0.1000E+01

NO. OF DISTRIBUTED LOAD CARDS 0

L O A D B A L A N C E

STEP 1 TOTAL APPLIED LOAD IN DIR. 2 Y-DISPL.F 0.0000000

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 70 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	---------------------

```
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
```

LOAD INPUT SECTION COMPLETED

```
NO. OF LAYERS ..... 1
NO. OF DATA PER LAYER..... 100
```

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 1

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

```
ITEM NO.  1&lt;NAME &gt;= 8.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO.  2&lt;NATURE &gt;= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO.  3&lt;LEVEL &gt;= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO.  4&lt;WALL &gt;= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO.  5&lt;GAMMAD &gt;= 19.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO.  6&lt;GAMMAB &gt;= 9.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO.  7&lt;GAMMAW &gt;= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO.  9&lt;U-FRICT &gt;= 29.260 WALL NO. 1
ITEM NO.  9&lt;U-FRICT &gt;= 35.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 10&lt;U-KA &gt;= 0.30000 WALL NO. 1
ITEM NO. 11&lt;U-KP &gt;= 4.1020 WALL NO. 1
ITEM NO. 12&lt;K0-NC &gt;= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13&lt;NEXP &gt;= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14&lt;OCR &gt;= 4.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16&lt;MODEL &gt;= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 17&lt;EVC &gt;= 53000. (BOTH WALLS)
ITEM NO. 18&lt;EUR &gt;= 84800. (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27&lt;U-PERM &gt;= 0.10000E-05 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52&lt;D-NATURE&gt;= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53&lt;D-LEVEL &gt;= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59&lt;D-FRICT &gt;= 29.260 WALL NO. 1
ITEM NO. 59&lt;D-FRICT &gt;= 35.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 60&lt;D-KA &gt;= 0.30000 WALL NO. 1
ITEM NO. 61&lt;D-KP &gt;= 4.1020 WALL NO. 1
ITEM NO. 77&lt;D-PERM &gt;= 0.10000E-05 (BOTH WALLS)
```

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 2

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

```
ITEM NO.  1&lt;NAME &gt;= 8.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO.  2&lt;NATURE &gt;= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO.  3&lt;LEVEL &gt;= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO.  4&lt;WALL &gt;= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO.  5&lt;GAMMAD &gt;= 19.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO.  6&lt;GAMMAB &gt;= 9.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO.  7&lt;GAMMAW &gt;= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO.  9&lt;U-FRICT &gt;= 29.260 WALL NO. 1
ITEM NO.  9&lt;U-FRICT &gt;= 35.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 10&lt;U-KA &gt;= 0.30000 WALL NO. 1
ITEM NO. 11&lt;U-KP &gt;= 4.1020 WALL NO. 1
ITEM NO. 12&lt;K0-NC &gt;= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13&lt;NEXP &gt;= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14&lt;OCR &gt;= 4.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16&lt;MODEL &gt;= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 17&lt;EVC &gt;= 53000. (BOTH WALLS)
ITEM NO. 18&lt;EUR &gt;= 84800. (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27&lt;U-PERM &gt;= 0.10000E-05 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52&lt;D-NATURE&gt;= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53&lt;D-LEVEL &gt;= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59&lt;D-FRICT &gt;= 29.260 WALL NO. 1
ITEM NO. 59&lt;D-FRICT &gt;= 35.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 60&lt;D-KA &gt;= 0.30000 WALL NO. 1
ITEM NO. 61&lt;D-KP &gt;= 4.1020 WALL NO. 1
ITEM NO. 77&lt;D-PERM &gt;= 0.10000E-05 (BOTH WALLS)
```

DEFAULT WATER UNIT WEIGHT = 10.000
AVERAGED ON 2 VALUES

PHASE DESCRIPTORS

STEP NO. 1



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
71 di 126

	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	-20.00	-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	-10.50	-10.50
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

	LEFT WALL	RIGHT WALL
Y	0.000	-0.9990E+30
Z-PC	0.000	0.000
Z-EXCAVATION	-4.300	0.000
Z-WATER_TABLE	-20.00	-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	-10.50	-10.50
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

LEFT-HAND WALL

LOWER LEVEL -10.50000
UPPER LEVEL 0.00000

RIGHT-HAND WALL

LOWER LEVEL -10.50000
UPPER LEVEL 0.00000

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 73 di 126
7 D	9.120	0.000	22.80 45.60 91.20	45.60	V-C 6.4603E+04 -1.200 0.000 1.000 1.000
45.60	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
8 D	10.64	0.000	26.60 53.20 106.4	53.20	V-C 6.4603E+04 -1.400 0.000 1.000 1.000
53.20	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
9 D	12.16	0.000	30.40 60.80 121.6	60.80	V-C 6.4603E+04 -1.600 0.000 1.000 1.000
60.80	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
10 D	13.68	0.000	34.20 68.40 136.8	68.40	V-C 6.4603E+04 -1.800 0.000 1.000 1.000
68.40	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
11 D	15.20	0.000	38.00 76.00 152.0	76.00	V-C 6.4603E+04 -2.000 0.000 1.000 1.000
76.00	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
12 D	16.72	0.000	41.80 83.60 167.2	83.60	V-C 6.4603E+04 -2.200 0.000 1.000 1.000
83.60	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
13 D	18.24	0.000	45.60 91.20 182.4	91.20	V-C 6.4603E+04 -2.400 0.000 1.000 1.000
91.20	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
14 D	19.76	0.000	49.40 98.80 197.6	98.80	V-C 6.4603E+04 -2.600 0.000 1.000 1.000
98.80	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
15 D	21.28	0.000	53.20 106.4 212.8	106.4	V-C 6.4603E+04 -2.800 0.000 1.000 1.000
106.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
16 D	22.80	0.000	57.00 114.0 228.0	114.0	V-C 6.4603E+04 -3.000 0.000 1.000 1.000
114.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
17 D	24.32	0.000	60.80 121.6 243.2	121.6	V-C 6.4603E+04 -3.200 0.000 1.000 1.000
121.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
18 D	25.84	0.000	64.60 129.2 258.4	129.2	V-C 6.4603E+04 -3.400 0.000 1.000 1.000
129.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
19 D	27.36	0.000	68.40 136.8 273.6	136.8	V-C 6.4603E+04 -3.600 0.000 1.000 1.000
136.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
20 D	28.88	0.000	72.20 144.4 288.8	144.4	V-C 6.4603E+04 -3.800 0.000 1.000 1.000
144.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
21 D	30.40	0.000	76.00 152.0 304.0	152.0	V-C 6.4603E+04 -4.000 0.000 1.000 1.000
152.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
22 D	31.92	0.000	79.80 159.6 319.2	159.6	V-C 6.4603E+04 -4.200 0.000 1.000 1.000
159.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
23 D	33.44	0.000	83.60 167.2 334.4	167.2	V-C 6.4603E+04 -4.400 0.000 1.000 1.000
167.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
24 D	34.96	0.000	87.40 174.8 349.6	174.8	V-C 6.4603E+04 -4.600 0.000 1.000 1.000
174.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
25 D	36.48	0.000	91.20 182.4 364.8	182.4	V-C 6.4603E+04 -4.800 0.000 1.000 1.000
182.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
26 D	38.00	0.000	95.00 190.0 380.0	190.0	V-C 6.4603E+04 -5.000 0.000 1.000 1.000
190.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
27 D	39.52	0.000	98.80 197.6 395.2	197.6	V-C 6.4603E+04 -5.200 0.000 1.000 1.000
197.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
28 D	41.04	0.000	102.6 205.2 410.4	205.2	V-C 6.4603E+04 -5.400 0.000 1.000 1.000
205.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
29 D	42.56	0.000	106.4 212.8 425.6	212.8	V-C 6.4603E+04 -5.600 0.000 1.000 1.000
212.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
30 D	44.08	0.000	110.2 220.4 440.8	220.4	V-C 6.4603E+04 -5.800 0.000 1.000 1.000
220.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
31 D	45.60	0.000	114.0 228.0 456.0	228.0	V-C 6.4603E+04 -6.000 0.000 1.000 1.000
228.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
32 D	47.12	0.000	117.8 235.6 471.2	235.6	V-C 6.4603E+04 -6.200 0.000 1.000 1.000
235.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
33 D	48.64	0.000	121.6 243.2 486.4	243.2	V-C 6.4603E+04 -6.400 0.000 1.000 1.000
243.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
34 D	50.16	0.000	125.4 250.8 501.6	250.8	V-C 6.4603E+04 -6.600 0.000 1.000 1.000
250.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
35 D	51.68	0.000	129.2 258.4 516.8	258.4	V-C 6.4603E+04 -6.800 0.000 1.000 1.000
258.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
36 D	53.20	0.000	133.0 266.0 532.0	266.0	V-C 6.4603E+04 -7.000 0.000 1.000 1.000
266.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
37 D	54.72	0.000	136.8 273.6 547.2	273.6	V-C 6.4603E+04 -7.200 0.000 1.000 1.000
273.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
38 D	56.24	0.000	140.6 281.2 562.4	281.2	V-C 6.4603E+04 -7.400 0.000 1.000 1.000
281.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
39 D	57.76	0.000	144.4 288.8 577.6	288.8	V-C 6.4603E+04 -7.600 0.000 1.000 1.000
288.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
40 D	59.28	0.000	148.2 296.4 592.8	296.4	V-C 6.4603E+04 -7.800 0.000 1.000 1.000
296.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
41 D	60.80	0.000	152.0 304.0 608.0	304.0	V-C 6.4603E+04 -8.000 0.000 1.000 1.000
304.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
42 D	62.32	0.000	155.8 311.6 623.2	311.6	V-C 6.4603E+04 -8.200 0.000 1.000 1.000
311.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
43 D	63.84	0.000	159.6 319.2 638.4	319.2	V-C 6.4603E+04 -8.400 0.000 1.000 1.000
319.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
44 D	65.36	0.000	163.4 326.8 653.6	326.8	V-C 6.4603E+04 -8.600 0.000 1.000 1.000
326.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
45 D	66.88	0.000	167.2 334.4 668.8	334.4	V-C 6.4603E+04 -8.800 0.000 1.000 1.000
334.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
46 D	68.40	0.000	171.0 342.0 684.0	342.0	V-C 6.4603E+04 -9.000 0.000 1.000 1.000
342.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
47 D	69.92	0.000	174.8 349.6 699.2	349.6	V-C 6.4603E+04 -9.200 0.000 1.000 1.000
349.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
48 D	71.44	0.000	178.6 357.2 714.4	357.2	V-C 6.4603E+04 -9.400 0.000 1.000 1.000
357.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
49 D	72.96	0.000	182.4 364.8 729.6	364.8	V-C 6.4603E+04 -9.600 0.000 1.000 1.000

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 75 di 126
30 D 44.08 0.000 110.2 220.4 440.8 220.4 V-C 4.4368E+04 -5.800 0.000 1.000 1.000					
220.4 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
31 D 45.60 0.000 114.0 228.0 456.0 228.0 V-C 4.4368E+04 -6.000 0.000 1.000 1.000					
228.0 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
32 D 47.12 0.000 117.8 235.6 471.2 235.6 V-C 4.4368E+04 -6.200 0.000 1.000 1.000					
235.6 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
33 D 48.64 0.000 121.6 243.2 486.4 243.2 V-C 4.4368E+04 -6.400 0.000 1.000 1.000					
243.2 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
34 D 50.16 0.000 125.4 250.8 501.6 250.8 V-C 4.4368E+04 -6.600 0.000 1.000 1.000					
250.8 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
35 D 51.68 0.000 129.2 258.4 516.8 258.4 V-C 4.4368E+04 -6.800 0.000 1.000 1.000					
258.4 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
36 D 53.20 0.000 133.0 266.0 532.0 266.0 V-C 4.4368E+04 -7.000 0.000 1.000 1.000					
266.0 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
37 D 54.72 0.000 136.8 273.6 547.2 273.6 V-C 4.4368E+04 -7.200 0.000 1.000 1.000					
273.6 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
38 D 56.24 0.000 140.6 281.2 562.4 281.2 V-C 4.4368E+04 -7.400 0.000 1.000 1.000					
281.2 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
39 D 57.76 0.000 144.4 288.8 577.6 288.8 V-C 4.4368E+04 -7.600 0.000 1.000 1.000					
288.8 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
40 D 59.28 0.000 148.2 296.4 592.8 296.4 V-C 4.4368E+04 -7.800 0.000 1.000 1.000					
296.4 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
41 D 60.80 0.000 152.0 304.0 608.0 304.0 V-C 4.4368E+04 -8.000 0.000 1.000 1.000					
304.0 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
42 D 62.32 0.000 155.8 311.6 623.2 311.6 V-C 4.4368E+04 -8.200 0.000 1.000 1.000					
311.6 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
43 D 63.84 0.000 159.6 319.2 638.4 319.2 V-C 4.4368E+04 -8.400 0.000 1.000 1.000					
319.2 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
44 D 65.36 0.000 163.4 326.8 653.6 326.8 V-C 4.4368E+04 -8.600 0.000 1.000 1.000					
326.8 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
45 D 66.88 0.000 167.2 334.4 668.8 334.4 V-C 4.4368E+04 -8.800 0.000 1.000 1.000					
334.4 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
46 D 68.40 0.000 171.0 342.0 684.0 342.0 V-C 4.4368E+04 -9.000 0.000 1.000 1.000					
342.0 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
47 D 69.92 0.000 174.8 349.6 699.2 349.6 V-C 4.4368E+04 -9.200 0.000 1.000 1.000					
349.6 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
48 D 71.44 0.000 178.6 357.2 714.4 357.2 V-C 4.4368E+04 -9.400 0.000 1.000 1.000					
357.2 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
49 D 72.96 0.000 182.4 364.8 729.6 364.8 V-C 4.4368E+04 -9.600 0.000 1.000 1.000					
364.8 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
50 D 74.48 0.000 186.2 372.4 744.8 372.4 V-C 4.4368E+04 -9.800 0.000 1.000 1.000					
372.4 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
51 D 76.00 0.000 190.0 380.0 760.0 380.0 V-C 4.4368E+04 -10.00 0.000 1.000 1.000					
380.0 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
52 D 77.52 0.000 193.8 387.6 775.2 387.6 V-C 4.4368E+04 -10.20 0.000 1.000 1.000					
387.6 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
53 D 59.28 0.000 197.6 395.2 790.4 395.2 V-C 4.4368E+04 -10.40 0.000 1.000 1.000					
395.2 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
54 D 19.95 0.000 199.5 399.0 798.0 399.0 V-C 4.4368E+04 -10.50 0.000 1.000 1.000					
399.0 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

Wallelement_33
 ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 53
 CURRENT TIME IS 1.0000

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				

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 76 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	---------------------

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
 39 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 40 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 41 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 42 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 43 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 44 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 45 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 46 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 47 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 48 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 49 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 50 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 51 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 52 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 53 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1891E+06 RIMNOR= 0.000
 RENORM=0.1493E+05 REMNOR= 0.000 RATIO =0.2810 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 77.52 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1891E+06 RDR = 0.000
 RATIOT=0.2810 RATOR= 0.000
 MAX UN= 31.92 IEQ= 43 NODE 22 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=0.1891E+06 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 162.7 REMNOR=0.3758E-21 RATIO =0.2934E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 77.52 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1891E+06 RDR = 0.000
 RATIOT=0.2934E-01 RATOR= 0.000
 MAX UN= 3.905 IEQ= 27 NODE 14 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.5285E-10 IEQ= 61 NODE 31 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 3 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1891E+06 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 1532. REMNOR=0.9633E-20 RATIO =0.9002E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 77.52 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1891E+06 RDR = 0.000
 RATIOT=0.9002E-01 RATOR= 0.000
 MAX UN= 28.05 IEQ= 43 NODE 22 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.2519 IEQ= 105 NODE 53 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 4 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1891E+06 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 609.0 REMNOR=0.1700E-19 RATIO =0.5675E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 77.52 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1891E+06 RDR = 0.000
 RATIOT=0.5675E-01 RATOR= 0.000
 MAX UN= 20.01 IEQ= 53 NODE 27 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.3197 IEQ= 91 NODE 46 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 5 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1891E+06 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 63.25 REMNOR=0.1536E-19 RATIO =0.1829E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 77.52 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
77 di 126

RDT =0.1891E+06 RDR = 0.000
 RATIO=0.1829E-01 RATIO= 0.000
 MAX UN= 7.313 IEQ= 59 NODE 30 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.2823 IEQ= 85 NODE 43 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 6 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1891E+06 RIMNOR= 0.000
 RENORM=0.5508 REMNOR=0.1291E-19 RATIO =0.1707E-02 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 77.52 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1891E+06 RDR = 0.000
 RATIO=0.1707E-02 RATIO= 0.000
 MAX UN=0.7263 IEQ= 61 NODE 31 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.9821E-03 IEQ= 83 NODE 42 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 7 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1891E+06 RIMNOR= 0.000
 RENORM=0.2329E-17 REMNOR=0.8410E-20 RATIO =0.3510E-11 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
 RFMAX = 77.52 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1891E+06 RDR = 0.000
 RATIO=0.3510E-11 RATIO= 0.000
 MAX UN=0.6441E-09 IEQ= 15 NODE 8 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.5889E-09 IEQ= 17 NODE 9 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

SOLUTION REACHED USING 7 ITERATIONS ON 100

PRINT OUT FOR TIME STEP 2 (AT TIME 2.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)	(
1	9.5220627E-02	-1.6476286E-02	
2	9.1925370E-02	-1.6476286E-02	
3	8.8630122E-02	-1.6476140E-02	
4	8.5334953E-02	-1.6475410E-02	
5	8.2040046E-02	-1.6473366E-02	
6	7.8745762E-02	-1.6468986E-02	
7	7.5452695E-02	-1.6460956E-02	
8	7.2161730E-02	-1.6447671E-02	
9	6.8874103E-02	-1.6427231E-02	
10	6.5591460E-02	-1.6397448E-02	
11	6.2315913E-02	-1.6355838E-02	
12	5.9050098E-02	-1.6299630E-02	
13	5.5797238E-02	-1.6225755E-02	
14	5.2561198E-02	-1.6130857E-02	
15	4.9346541E-02	-1.6011285E-02	
16	4.6158591E-02	-1.5863098E-02	
17	4.3003476E-02	-1.5682061E-02	
18	3.9888243E-02	-1.5463649E-02	
19	3.6820829E-02	-1.5203044E-02	
20	3.3810179E-02	-1.4895135E-02	
21	3.0866303E-02	-1.4534524E-02	
22	2.8000277E-02	-1.4115512E-02	
23	2.5224390E-02	-1.3632116E-02	
24	2.2552075E-02	-1.3079055E-02	
25	1.9997585E-02	-1.2453752E-02	
26	1.7575316E-02	-1.1757331E-02	
27	1.5299083E-02	-1.0994618E-02	
28	1.3181332E-02	-1.0174132E-02	
29	1.1232467E-02	-9.3080993E-03	
30	9.4600666E-03	-8.4124464E-03	
31	7.8681545E-03	-7.5067990E-03	
32	6.456448E-03	-6.6144879E-03	
33	5.2199947E-03	-5.7577546E-03	
34	4.1499008E-03	-4.9529543E-03	
35	3.2346214E-03	-4.2110272E-03	
36	2.4608604E-03	-3.5385421E-03	
37	1.8143677E-03	-2.9386566E-03	
38	1.2805647E-03	-2.4113176E-03	
39	8.4520666E-04	-1.9534886E-03	
40	4.9487307E-04	-1.5601022E-03	
41	2.1727992E-04	-1.2250037E-03	
42	1.4158919E-06	-9.4174068E-04	
43	-1.6246568E-04	-7.0421749E-04	
44	-2.8298658E-04	-5.0742641E-04	

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 78 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	---------------------

- 45 -3.6790267E-04 -3.4763778E-04
- 46 -4.2427832E-04 -2.2140538E-04
- 47 -4.5844882E-04 -1.2493286E-04
- 48 -4.7597130E-04 -5.4257925E-05
- 49 -4.8160381E-04 -5.3602769E-06
- 50 -4.7929657E-04 2.5820364E-05
- 51 -4.7218515E-04 4.3358804E-05
- 52 -4.6259331E-04 5.1289505E-05
- 53 -4.5204594E-04 5.3575781E-05
- 54 -4.4668041E-04 5.3687090E-05

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF.ELEMENTS. IN THIS GROUP 54
CURRENT TIME IS 2.0000

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	LAYER									
1 D	0.000	-9.5221E-02	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	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
2 D	0.2280	-9.1925E-02	3.800	1.140	15.20	7.600	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	1.000	1.000
1.140	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
3 D	0.4560	-8.8630E-02	7.600	2.280	30.40	15.20	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	1.000	1.000
2.280	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
4 D	0.6840	-8.5335E-02	11.40	3.420	45.60	22.80	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	1.000	1.000
3.420	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
5 D	0.9120	-8.2040E-02	15.20	4.560	60.80	30.40	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	1.000	1.000
4.560	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
6 D	1.140	-7.8746E-02	19.00	5.700	76.00	38.00	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	1.000	1.000
5.700	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
7 D	1.368	-7.5453E-02	22.80	6.840	91.20	45.60	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	1.000	1.000
6.840	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
8 D	1.596	-7.2162E-02	26.60	7.980	106.4	53.20	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	1.000	1.000
7.980	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
9 D	1.824	-6.8874E-02	30.40	9.120	121.6	60.80	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	1.000	1.000
9.120	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
10 D	2.052	-6.5591E-02	34.20	10.26	136.8	68.40	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	1.000	1.000
10.26	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
11 D	2.280	-6.2316E-02	38.00	11.40	152.0	76.00	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	1.000	1.000
11.40	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
12 D	2.508	-5.9050E-02	41.80	12.54	167.2	83.60	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	1.000	1.000
12.54	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
13 D	2.736	-5.5797E-02	45.60	13.68	182.4	91.20	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	1.000	1.000
13.68	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
14 D	2.964	-5.2561E-02	49.40	14.82	197.6	98.80	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	1.000	1.000
14.82	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
15 D	3.192	-4.9347E-02	53.20	15.96	212.8	106.4	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	1.000	1.000
15.96	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
16 D	3.420	-4.6159E-02	57.00	17.10	228.0	114.0	ACTIVE	0.000	-3.000	0.000	1.000	1.000
17.10	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
17 D	3.648	-4.3003E-02	60.80	18.24	243.2	121.6	ACTIVE	0.000	-3.200	0.000	1.000	1.000
18.24	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
18 D	3.876	-3.9888E-02	64.60	19.38	258.4	129.2	ACTIVE	0.000	-3.400	0.000	1.000	1.000
19.38	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
19 D	4.104	-3.6821E-02	68.40	20.52	273.6	136.8	ACTIVE	0.000	-3.600	0.000	1.000	1.000
20.52	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
20 D	4.332	-3.3810E-02	72.20	21.66	288.8	144.4	ACTIVE	0.000	-3.800	0.000	1.000	1.000
21.66	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
21 D	4.560	-3.0866E-02	76.00	22.80	304.0	152.0	ACTIVE	0.000	-4.000	0.000	1.000	1.000
22.80	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
22 D	4.788	-2.8000E-02	79.80	23.94	319.2	159.6	ACTIVE	0.000	-4.200	0.000	1.000	1.000
23.94	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
23 D	5.016	-2.5224E-02	83.60	25.08	334.4	167.2	ACTIVE	0.000	-4.400	0.000	1.000	1.000
25.08	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
24 D	5.244	-2.2552E-02	87.40	26.22	349.6	174.8	ACTIVE	0.000	-4.600	0.000	1.000	1.000
26.22	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
25 D	5.472	-1.9998E-02	91.20	27.36	364.8	182.4	ACTIVE	0.000	-4.800	0.000	1.000	1.000
27.36	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
26 D	5.700	-1.7575E-02	95.00	28.50	380.0	190.0	ACTIVE	0.000	-5.000	0.000	1.000	1.000
28.50	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
27 D	5.928	-1.5299E-02	98.80	29.64	395.2	197.6	ACTIVE	0.000	-5.200	0.000	1.000	1.000
29.64	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
28 D	6.156	-1.3181E-02	102.6	30.78	410.4	205.2	ACTIVE	0.000	-5.400	0.000	1.000	1.000
30.78	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
29 D	6.384	-1.1232E-02	106.4	31.92	425.6	212.8	ACTIVE	0.000	-5.600	0.000	1.000	1.000
31.92	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
30 D	6.612	-9.4601E-03	110.2	33.06	440.8	220.4	ACTIVE	0.000	-5.800	0.000	1.000	1.000

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 80 di 126						
11	0.000	--	--	--	REMOVED	--	-2.000	0.000	1.000	1.000	
0.000	0.000	0.000	not available	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	1.000	1.000	
12	0.000	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	1.000	1.000	
0.000	0.000	0.000	not available	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	1.000	1.000	
13	0.000	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	1.000	1.000	
0.000	0.000	0.000	not available	--	REMOVED	--	-3.000	0.000	1.000	1.000	
14	0.000	--	--	--	REMOVED	--	-3.200	0.000	1.000	1.000	
0.000	0.000	0.000	not available	--	REMOVED	--	-3.400	0.000	1.000	1.000	
15	0.000	--	--	--	REMOVED	--	-3.600	0.000	1.000	1.000	
0.000	0.000	0.000	not available	--	REMOVED	--	-3.800	0.000	1.000	1.000	
16	0.000	--	--	--	REMOVED	--	-4.000	0.000	1.000	1.000	
0.000	0.000	0.000	not available	--	REMOVED	--	-4.200	0.000	1.000	1.000	
17	0.000	--	--	--	REMOVED	--	-4.400	0.000	1.000	1.000	
0.000	0.000	0.000	not available	--	REMOVED	--	-4.600	0.000	1.000	1.000	
18	0.000	--	--	--	REMOVED	--	-4.800	0.000	1.000	1.000	
0.000	0.000	0.000	not available	--	REMOVED	--	-5.000	0.000	1.000	1.000	
19	0.000	--	--	--	REMOVED	--	-5.200	0.000	1.000	1.000	
0.000	0.000	0.000	not available	--	REMOVED	--	-5.400	0.000	1.000	1.000	
20	0.000	--	--	--	REMOVED	--	-5.600	0.000	1.000	1.000	
0.000	0.000	0.000	not available	--	REMOVED	--	-5.800	0.000	1.000	1.000	
21	0.000	--	--	--	REMOVED	--	-6.000	0.000	1.000	1.000	
0.000	0.000	0.000	not available	--	REMOVED	--	-6.200	0.000	1.000	1.000	
22	0.000	--	--	--	REMOVED	--	-6.400	0.000	1.000	1.000	
0.000	0.000	0.000	not available	--	REMOVED	--	-6.600	0.000	1.000	1.000	
23 D	1.559	2.5224E-02	1.900	7.794	334.4	167.2	PASSIVE	0.000	-4.400	0.000	1.000
7.794	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
24 D	4.676	2.2552E-02	5.700	23.38	349.6	174.8	PASSIVE	0.000	-4.600	0.000	1.000
23.38	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
25 D	7.794	1.9998E-02	9.500	38.97	364.8	182.4	PASSIVE	0.000	-4.800	0.000	1.000
38.97	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
26 D	10.91	1.7575E-02	13.30	54.56	380.0	190.0	PASSIVE	0.000	-5.000	0.000	1.000
54.56	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
27 D	14.03	1.5299E-02	17.10	70.14	395.2	197.6	PASSIVE	0.000	-5.200	0.000	1.000
70.14	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
28 D	17.15	1.3181E-02	20.90	85.73	410.4	205.2	PASSIVE	0.000	-5.400	0.000	1.000
85.73	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
29 D	20.26	1.1232E-02	24.70	101.3	425.6	212.8	PASSIVE	0.000	-5.600	0.000	1.000
101.3	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
30 D	23.38	9.4601E-03	28.50	116.9	440.8	220.4	PASSIVE	0.000	-5.800	0.000	1.000
116.9	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
31 D	26.50	7.8682E-03	32.30	132.5	456.0	228.0	PASSIVE	0.000	-6.000	0.000	1.000
132.5	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
32 D	29.62	6.4565E-03	36.10	148.1	471.2	235.6	PASSIVE	0.000	-6.200	0.000	1.000
148.1	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
33 D	32.73	5.2200E-03	39.90	163.7	486.4	243.2	PASSIVE	0.000	-6.400	0.000	1.000
163.7	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
34 D	35.85	4.1499E-03	43.70	179.3	501.6	250.8	PASSIVE	0.000	-6.600	0.000	1.000
179.3	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
35 D	38.97	3.2346E-03	47.50	194.8	516.8	258.4	PASSIVE	0.000	-6.800	0.000	1.000
194.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
36 D	42.09	2.4609E-03	51.30	210.4	532.0	266.0	PASSIVE	0.000	-7.000	0.000	1.000
210.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
37 D	44.18	1.8144E-03	55.10	220.9	547.2	273.6	UL-RL	1.7334E+04	-7.200	0.000	1.000
220.9	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
38 D	46.41	1.2806E-03	58.90	232.1	562.4	281.2	UL-RL	1.7334E+04	-7.400	0.000	1.000
232.1	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
39 D	48.94	8.4521E-04	62.70	244.7	577.6	288.8	UL-RL	1.7334E+04	-7.600	0.000	1.000
244.7	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
40 D	51.72	4.9487E-04	66.50	258.6	592.8	296.4	UL-RL	1.7334E+04	-7.800	0.000	1.000
258.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
41 D	54.69	2.1728E-04	70.30	273.4	608.0	304.0	UL-RL	1.7334E+04	-8.000	0.000	1.000
273.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
42 D	57.81	1.4159E-06	74.10	289.0	623.2	311.6	UL-RL	1.7334E+04	-8.200	0.000	1.000
289.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
43 D	61.04	-1.6247E-04	77.90	305.2	638.4	319.5	UL-RL	1.7334E+04	-8.400	0.000	1.000
305.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
44 D	63.74	-2.8299E-04	81.70	318.7	653.6	332.1	UL-RL	1.7334E+04	-8.600	0.000	1.000
318.7	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
45 D	65.17	-3.6790E-04	85.50	325.9	668.8	338.0	UL-RL	1.7334E+04	-8.800	0.000	1.000
325.9	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
46 D	66.68	-4.2428E-04	89.30	333.4	684.0	344.1	UL-RL	1.7334E+04	-9.000	0.000	1.000
333.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
47 D	68.24	-4.5845E-04	93.10	341.2	699.2	350.4	UL-RL	1.7334E+04	-9.200	0.000	1.000
341.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
48 D	69.79	-4.7597E-04	96.90	348.9	714.4	357.2	UL-RL	1.7334E+04	-9.400	0.000	1.000
348.9	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
49 D	71.29	-4.8160E-04	100.7	356.5	729.6	364.8	UL-RL	1.7334E+04	-9.600	0.000	1.000
356.5	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
50 D	72.82	-4.7930E-04	104.5	364.1	744.8	372.4	UL-RL	1.7334E+04	-9.800	0.000	1.000
364.1	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
51 D	74.36	-4.7219E-04	108.3	371.8	760.0	380.0	UL-RL	1.7334E+04	-10.00	0.000	1.000
371.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
52 D	75.92	-4.6259E-04	112.1	379.6	775.2	387.6	UL-RL	1.7334E+04	-10.20	0.000	1.000
379.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0								
53 D	58.10	-4.5205E-04	115.9	387.4	790.4	395.2	UL-RL	1.7334E+04	-10.40	0.000	1.000

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
81 di 126

387.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
54 D	19.56	-4.4668E-04	117.8	391.3	798.0	399.0	UL-RL	1.7334E+04	-10.50	0.000	1.000	1.000
391.3	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
 ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 53
 CURRENT TIME IS 2.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	-1.35827E-10	1.35827E-10	-1.33333E-11	1.13047E-11
2	0.22800	-0.22800	-4.91518E-11	4.56000E-02
3	0.68400	-0.68400	-4.56000E-02	0.18240
4	1.3680	-1.3680	-0.18240	0.45600
5	2.2800	-2.2800	-0.45600	0.91200
6	3.4200	-3.4200	-0.91200	1.5960
7	4.7880	-4.7880	-1.5960	2.5536
8	6.3840	-6.3840	-2.5536	3.8304
9	8.2080	-8.2080	-3.8304	5.4720
10	10.260	-10.260	-5.4720	7.5240
11	12.540	-12.540	-7.5240	10.032
12	15.048	-15.048	-10.032	13.042
13	17.784	-17.784	-13.042	16.598
14	20.748	-20.748	-16.598	20.748
15	23.940	-23.940	-20.748	25.536
16	27.360	-27.360	-25.536	31.008
17	31.008	-31.008	-31.008	37.210
18	34.884	-34.884	-37.210	44.186
19	38.988	-38.988	-44.186	51.984
20	43.320	-43.320	-51.984	60.648
21	47.880	-47.880	-60.648	70.224
22	52.668	-52.668	-70.224	80.758
23	56.125	-56.125	-80.758	91.983
24	56.693	-56.693	-91.983	103.32
25	54.371	-54.371	-103.32	114.20
26	49.160	-49.160	-114.20	124.03
27	41.059	-41.059	-124.03	132.24
28	30.069	-30.069	-132.24	138.25
29	16.189	-16.189	-138.25	141.49
30	-0.58058	0.58058	-141.49	141.37
31	-20.239	20.239	-141.37	137.33
32	-35.329	35.329	-137.33	130.26
33	-45.774	45.774	-130.26	121.11
34	-52.414	52.414	-121.11	110.62
35	-56.032	56.032	-110.62	99.417
36	-57.341	57.341	-99.417	87.949
37	-55.958	55.958	-87.949	76.757
38	-52.594	52.594	-76.757	66.239
39	-48.044	48.044	-66.239	56.630
40	-42.982	42.982	-56.630	48.033
41	-37.968	37.968	-48.033	40.440
42	-33.463	33.463	-40.440	33.747
43	-30.148	30.148	-33.747	27.718
44	-27.637	27.637	-27.718	22.190
45	-24.768	24.768	-22.190	17.237
46	-21.707	21.707	-17.237	12.895
47	-18.580	18.580	-12.895	9.1791
48	-15.429	15.429	-9.1791	6.0934
49	-12.239	12.239	-6.0934	3.6455
50	-9.0656	9.0656	-3.6455	1.8324
51	-5.9388	5.9388	-1.8324	0.64459
52	-2.8755	2.8755	-0.64459	6.95243E-02
53	-0.69517	0.69517	-6.95243E-02	-1.59012E-13

FINAL INCREMENTAL ANALYSIS

SUMMARY

STEP	NO. OF ITERATIONS
1	CONVERGENCE :YES 2
2	CONVERGENCE :YES 7

END OF PROCESS FOR PROBLEM

SLA8 - L10m

NONLINEAR SOLUTION CPU TIME 0.03 [sec]

DATABASE CREATION CPU TIME..... 0.10 [sec]

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
82 di 126

ALLEGATO 2

TITOLO	Tabulati di calcolo – Paratia micropali – Tipo 2
TIPO DI DOCUMENTO:	Documento – Formato A4
CODIFICA:	-
PAGINE:	44
DATA:	05/09/19
SORGENTE:	Cepav due
NOTE:	

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
83 di 126

Design Assumption : SLE (Rara) - File di Paratie - File di input

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: SLE (Rara)

* 1: Defining general settings

UNIT m kN
TITLE SLA8 - L6m
DELTA 0.2
option param itemax 100
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)

WALL LeftWall_32 0 -6.5 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)

SOIL 0_L LeftWall_32 -6.5 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -6.5 0 2 180

* 4: Defining soil layers

*
* Soil Profile (Sabbiaeghiaia_164_165_L_0)
*
LDATA Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 1 4
WEIGHT 19 9 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 35 0 0 0
YOUNG 5.3E+04 8.48E+04
ENDL

* 5: Defining structural materials

* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.148E+07

* 6: Defining structural elements

* 6.1: Beams and combined Wall Elements
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -6.5 0 S275_113 0.1213 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips

* 7: Defining Steps

STEP Stage1_31
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-FRICT=35 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-FRICT=35 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-KA=0.235 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-KP=5.879 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-KA=0.235 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-KP=5.879 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -6.5 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Stage2_63336
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -1.7
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -6.5 0 0
ENDSTEP

Design Assumption : SLE (Rara) - File di Paratie - File di output

```
*****
*
* PARATIE PLUS Non-Linear Spring Engine
*
* AN ELASTOPLASTIC FINITE ELEMENT PROGRAM
* FOR FLEXIBLE EARTH-RETAINING STRUCTURES
*
* Written by Ce.A.S. s.r.l. (ITALY)
* with the scientific supervision of
*
```

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 84 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	---------------------

```

*          Roberto Nova - full professor SOIL MECHANICS *
*          at Politecnico di Milano (ITALY) *
*          *
*****
*          *
*  RELEASE  2018.0      *Build date:Nov 13, 2017* *
*          *
*          *
*  Ce.A.S.   S.R.L  CENTRO DI ANALISI STRUTTURALE *
*          VIALE GIUSTINIANO 10 *
*          20129  M I L A N O  (ITALIA) *
*  TEL.     +39 02 2020221 *
*          *
*  email    bruno.becci@ceas.it *
*  Web Page www.ceas.it   www.paratieplus.com *
*****
    
```

JOB : SLA8-L6m.BaseDesignSection_28.SLERara_5858

```

STARTING
ACCEPTED <<<FILE,GENW >>>
ACCEPTED <<<FILE,PLOTTER,BINARY >>>
ACCEPTED <<<SOLVE TOTAL_STRESS >>>
ACCEPTED <<<PARAM ITEMAX 100 >>>
ACCEPTED <<<CONTROL HINGES 0 0.0001 0.001 >>>
    
```

```

*****
*          *
*  WARNING : PORE PRESSURES ARE AUTOMATICALLY COMPUTED *
*          BY THE PROGRAM. *
*****
    
```

PRELIMINARY OPERATIONS CPU TIME 0.01 [sec]

INPUT FILE HAS BEEN GENERATED BY WALGEN PROGRAM

SLA8 - L6m

```

NO. OF NODAL POINTS (NUMNP) ..... 34
NO. OF COORDINATES (NCOORD) ..... 2
NO. OF NODE DOFS (NDOF) ..... 2
NO. OF EQUATIONS (NEQ) ..... 68
NO. OF CONSTRAINTS CARDS (NVINC) ..... 0
NO. OF ELEMENT GROUPS (NEG) ..... 3
NO. OF SOLUTION STEPS (NSTE) ..... 2
NO. OF ELEMENT SETS ATTACHED TO SLAVE NODES ... 0
NO. OF RECORD FROM WALGEN ..... 41
NO. OF LONG NAMES (LASTNAME) ..... 11
LENGTH UNIT CHOICE ..... 3 (M )
FORCE UNIT CHOICE ..... 3 (KN )
MAX PORE PRESSURE TABLE LENGTH ..... 1
NO. OF ELEMENT GROUPS REQUIRING ADD. SLIP DOF . 0
    
```

```

IDOFA (01) = 2 Y-DISPL.F
IDOFA (02) = 4 X-ROT.F
    
```

RELEVANT ITEMS UNITS

```

STRESSES          kPa
Y-DISPLACEMENTS  m
ROTATIONS         RADIANS
BEAM AND SLAB MOMENTS kN*m/m
BEAM SHEAR FORCES kN/m
ANCHOR FORCES     kN/m
AXIAL FORCES IN TRUSSES kN/m
AXIAL FORCES SPRINGS kN/m
Y-REACTIONS       kN/m
X-MOMENT REACTIONS kN*m/m
ETC.
    
```

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 /

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 85 di 126
---------	---------------	----------	--	--------	------------------

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	-6.5000	/								

ELEMENT GROUP NO. 1

O_L : 5 34 0 1 0 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

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
18	18	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
19	19	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
20	20	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
21	21	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
22	22	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
23	23	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
24	24	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
25	25	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
26	26	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
27	27	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
28	28	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
29	29	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
30	30	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
31	31	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
32	32	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
33	33	1	0.1500	0.000	0.000	0.000	1.000
34	34	1	0.5000E-01	0.000	0.000	0.000	1.000

ELEMENT GROUP NO. 2

O_R : 5 34 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0

.....
2D PLASTIC SOIL

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
86 di 126

element group behaviour throughout stage analysis

stage status

1 active
2 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	0.1500	0.000	0.000	0.000	2.000
34	34	1	0.5000E-01	0.000	0.000	0.000	2.000

ELEMENT GROUP NO. 3

WallElement_33 :
2 33 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 1 0
.....
.....2D WALL ELEMENT.....
.....

element group behaviour throughout stage analysis

stage status

1 active
2 active

material set no. 1

prop(1) young modulus 0.210000E+09
prop(2) modification time 0.00000
prop(3) new young modulus 0.00000
prop(4) poisson ratio 0.00000
prop(5) future0.140100E-43

no. of step variable items: 1
step inertia multiplier

1 1.000
2 1.000

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
87 di 126

element data

el	na	nb	mat	erc1	erc2	thick	by-i	by-j
1	1	2	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
2	2	3	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
3	3	4	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
4	4	5	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
5	5	6	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
6	6	7	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
7	7	8	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
8	8	9	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
9	9	10	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
10	10	11	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
11	11	12	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
12	12	13	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
13	13	14	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
14	14	15	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
15	15	16	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
16	16	17	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
17	17	18	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
18	18	19	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
19	19	20	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
20	20	21	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
21	21	22	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
22	22	23	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
23	23	24	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
24	24	25	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
25	25	26	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
26	26	27	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
27	27	28	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
28	28	29	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
29	29	30	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
30	30	31	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
31	31	32	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
32	32	33	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
33	33	34	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000

NO. OF NODAL LOADS (NLOAD) 0
 NO. OF LOAD CURVES (NLCUR) 4
 MAXIMUM POINTS/LCURVE (NPTM) 5

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
3.00000	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
3.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 3
 NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
0.80000	0.0000E+00
1.00000	0.1000E+01
3.00000	0.1000E+01

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
88 di 126

LOAD FUNCTION NUMBER = 4
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
1.80000	0.0000E+00
2.00000	0.1000E+01
3.00000	0.1000E+01

NO. OF DISTRIBUTED LOAD CARDS 0

LOAD BALANCE

STEP	DESCRIPTION	DIR.	ROT.	VALUE
1	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
1	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT. F	0.0000000
2	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
2	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT. F	0.0000000

LOAD INPUT SECTION COMPLETED

NO. OF LAYERS 1
NO. OF DATA PER LAYER..... 100

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 1

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

ITEM NO. 1	NAME	= 8.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 3	LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 5	GAMMAD	= 19.000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 6	GAMMAB	= 9.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 9	U-FRICT	= 35.000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 10	U-KA	= 0.23500	WALL NO. 1
ITEM NO. 11	U-KP	= 5.8790	WALL NO. 1
ITEM NO. 12	K0-NC	= 0.50000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 13	NEXP	= 1.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 14	OCR	= 4.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 16	MODEL	= 1.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 17	EVC	= 53000.	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 18	EUR	= 84800.	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 27	U-PERM	= 0.10000E-05	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 52	D-NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 53	D-LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 59	D-FRICT	= 35.000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 60	D-KA	= 0.23500	WALL NO. 1
ITEM NO. 61	D-KP	= 5.8790	WALL NO. 1
ITEM NO. 77	D-PERM	= 0.10000E-05	(BOTH WALLS)

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 2

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

ITEM NO. 1	NAME	= 8.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 3	LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 5	GAMMAD	= 19.000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 6	GAMMAB	= 9.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 9	U-FRICT	= 35.000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 10	U-KA	= 0.23500	WALL NO. 1
ITEM NO. 11	U-KP	= 5.8790	WALL NO. 1
ITEM NO. 12	K0-NC	= 0.50000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 13	NEXP	= 1.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 14	OCR	= 4.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 16	MODEL	= 1.0000	(BOTH WALLS)

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
89 di 126

ITEM NO. 17<EVC >= 53000. (BOTH WALLS)
 ITEM NO. 18<EUR >= 84800. (BOTH WALLS)
 ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-05 (BOTH WALLS)
 ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
 ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
 ITEM NO. 59<D-FRICT >= 35.000 (BOTH WALLS)
 ITEM NO. 60<D-KA >= 0.23500 WALL NO. 1
 ITEM NO. 61<D-KP >= 5.8790 WALL NO. 1
 ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-05 (BOTH WALLS)

DEFAULT WATER UNIT WEIGHT = 10.000
 AVERAGED ON 2 VALUES

PHASE DESCRIPTORS

STEP NO. 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	-20.00	-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	-6.500	-6.500
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

	LEFT WALL	RIGHT WALL
Y	0.000	-0.9990E+30
Z-PC	0.000	0.000
Z-EXCAVATION	-1.700	0.000
Z-WATER_TABLE	-20.00	-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	-6.500	-6.500
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

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
90 di 126

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

LEFT-HAND WALL

LOWER LEVEL	-6.50000
UPPER LEVEL	0.00000

RIGHT-HAND WALL

LOWER LEVEL	-6.50000
UPPER LEVEL	0.00000

ELEMENT GROUPS BACKUP AREA CAN STAY IN CORE AT POSITION 1286

NO. OF D.P.W FOR THIS AREA	4014
MAX NO. OF D.P.W. AVAILABLE	81920
** MAX NO OF ITERATIONS SET TO	100

```

ITER 0 RNORM = 0.000    RMNORM= 0.000
      RINORM=0.5110E+05 RIMNOR= 0.000
      RENORM= 0.000    REMNOR= 0.000    RATIO = 0.000    TOLER =0.1000E-03    CONVERGED !
      RFMAX = 47.12    RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
      RDT =0.5110E+05 RDR = 0.000
      RATIO= 0.000    RATIO= 0.000
      MAX UN= 0.000    IEQ= 68 NODE    34 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=0.5110E+05 RIMNOR= 0.000
      RENORM= 0.000    REMNOR= 0.000    RATIO = 0.000    TOLER =0.1000E-03    CONVERGED !
      RFMAX = 47.12    RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
      RDT =0.5110E+05 RDR = 0.000
      RATIO= 0.000    RATIO= 0.000
      MAX UN= 0.000    IEQ= 68 NODE    34 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=0.5110E+05 RIMNOR= 0.000
      RENORM= 0.000    REMNOR= 0.000    RATIO = 0.000    TOLER =0.1000E-03    CONVERGED !
      RFMAX = 47.12    RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
      RDT =0.5110E+05 RDR = 0.000
      RATIO= 0.000    RATIO= 0.000
      MAX UN= 0.000    IEQ= 68 NODE    34 DOF 2 X-ROT. F
      MIN UN= 0.000    IEQ= 1 NODE    1 DOF 1 Y-DISPL.F
      NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

```

SOLUTION REACHED USING 2 ITERATIONS ON 100

PRINT OUT FOR TIME STEP 1 (AT TIME 1.000)

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

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 91 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	---------------------

ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 34
CURRENT TIME IS 1.0000

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	LAYER									
1 D	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	V-C	1.1748E+05	0.000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
2 D	1.520	0.000	3.800	7.600	15.20	7.600	V-C	1.1748E+05	-0.2000	0.000	1.000	1.000
7.600	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
3 D	3.040	0.000	7.600	15.20	30.40	15.20	V-C	1.1748E+05	-0.4000	0.000	1.000	1.000
15.20	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
4 D	4.560	0.000	11.40	22.80	45.60	22.80	V-C	1.1748E+05	-0.6000	0.000	1.000	1.000
22.80	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
5 D	6.080	0.000	15.20	30.40	60.80	30.40	V-C	1.1748E+05	-0.8000	0.000	1.000	1.000
30.40	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
6 D	7.600	0.000	19.00	38.00	76.00	38.00	V-C	1.1748E+05	-1.000	0.000	1.000	1.000
38.00	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
7 D	9.120	0.000	22.80	45.60	91.20	45.60	V-C	1.1748E+05	-1.200	0.000	1.000	1.000
45.60	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
8 D	10.64	0.000	26.60	53.20	106.4	53.20	V-C	1.1748E+05	-1.400	0.000	1.000	1.000
53.20	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
9 D	12.16	0.000	30.40	60.80	121.6	60.80	V-C	1.1748E+05	-1.600	0.000	1.000	1.000
60.80	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
10 D	13.68	0.000	34.20	68.40	136.8	68.40	V-C	1.1748E+05	-1.800	0.000	1.000	1.000
68.40	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
11 D	15.20	0.000	38.00	76.00	152.0	76.00	V-C	1.1748E+05	-2.000	0.000	1.000	1.000
76.00	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
12 D	16.72	0.000	41.80	83.60	167.2	83.60	V-C	1.1748E+05	-2.200	0.000	1.000	1.000
83.60	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
13 D	18.24	0.000	45.60	91.20	182.4	91.20	V-C	1.1748E+05	-2.400	0.000	1.000	1.000
91.20	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
14 D	19.76	0.000	49.40	98.80	197.6	98.80	V-C	1.1748E+05	-2.600	0.000	1.000	1.000
98.80	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
15 D	21.28	0.000	53.20	106.4	212.8	106.4	V-C	1.1748E+05	-2.800	0.000	1.000	1.000
106.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
16 D	22.80	0.000	57.00	114.0	228.0	114.0	V-C	1.1748E+05	-3.000	0.000	1.000	1.000
114.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
17 D	24.32	0.000	60.80	121.6	243.2	121.6	V-C	1.1748E+05	-3.200	0.000	1.000	1.000
121.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
18 D	25.84	0.000	64.60	129.2	258.4	129.2	V-C	1.1748E+05	-3.400	0.000	1.000	1.000
129.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
19 D	27.36	0.000	68.40	136.8	273.6	136.8	V-C	1.1748E+05	-3.600	0.000	1.000	1.000
136.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
20 D	28.88	0.000	72.20	144.4	288.8	144.4	V-C	1.1748E+05	-3.800	0.000	1.000	1.000
144.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
21 D	30.40	0.000	76.00	152.0	304.0	152.0	V-C	1.1748E+05	-4.000	0.000	1.000	1.000
152.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
22 D	31.92	0.000	79.80	159.6	319.2	159.6	V-C	1.1748E+05	-4.200	0.000	1.000	1.000
159.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
23 D	33.44	0.000	83.60	167.2	334.4	167.2	V-C	1.1748E+05	-4.400	0.000	1.000	1.000
167.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
24 D	34.96	0.000	87.40	174.8	349.6	174.8	V-C	1.1748E+05	-4.600	0.000	1.000	1.000
174.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
25 D	36.48	0.000	91.20	182.4	364.8	182.4	V-C	1.1748E+05	-4.800	0.000	1.000	1.000
182.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
26 D	38.00	0.000	95.00	190.0	380.0	190.0	V-C	1.1748E+05	-5.000	0.000	1.000	1.000
190.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
27 D	39.52	0.000	98.80	197.6	395.2	197.6	V-C	1.1748E+05	-5.200	0.000	1.000	1.000
197.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
28 D	41.04	0.000	102.6	205.2	410.4	205.2	V-C	1.1748E+05	-5.400	0.000	1.000	1.000
205.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
29 D	42.56	0.000	106.4	212.8	425.6	212.8	V-C	1.1748E+05	-5.600	0.000	1.000	1.000
212.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
30 D	44.08	0.000	110.2	220.4	440.8	220.4	V-C	1.1748E+05	-5.800	0.000	1.000	1.000
220.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
31 D	45.60	0.000	114.0	228.0	456.0	228.0	V-C	1.1748E+05	-6.000	0.000	1.000	1.000
228.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
32 D	47.12	0.000	117.8	235.6	471.2	235.6	V-C	1.1748E+05	-6.200	0.000	1.000	1.000
235.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
33 D	36.48	0.000	121.6	243.2	486.4	243.2	V-C	1.1748E+05	-6.400	0.000	1.000	1.000
243.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
34 D	12.35	0.000	123.5	247.0	494.0	247.0	V-C	1.1748E+05	-6.500	0.000	1.000	1.000
247.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 92 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	---------------------

ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 34
CURRENT TIME IS 1.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL * Peq	FORCE Su_a	DISPL-Y Su_p	VERTICAL-P LAYER	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E FACTOR	UFACTOR
1 D	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	V-C	6.3669E+04	0.000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
2 D	1.520	0.000	3.800	7.600	15.20	7.600	V-C	6.3669E+04	-0.2000	0.000	1.000	1.000
7.600	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
3 D	3.040	0.000	7.600	15.20	30.40	15.20	V-C	6.3669E+04	-0.4000	0.000	1.000	1.000
15.20	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
4 D	4.560	0.000	11.40	22.80	45.60	22.80	V-C	6.3669E+04	-0.6000	0.000	1.000	1.000
22.80	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
5 D	6.080	0.000	15.20	30.40	60.80	30.40	V-C	6.3669E+04	-0.8000	0.000	1.000	1.000
30.40	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
6 D	7.600	0.000	19.00	38.00	76.00	38.00	V-C	6.3669E+04	-1.000	0.000	1.000	1.000
38.00	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
7 D	9.120	0.000	22.80	45.60	91.20	45.60	V-C	6.3669E+04	-1.200	0.000	1.000	1.000
45.60	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
8 D	10.64	0.000	26.60	53.20	106.4	53.20	V-C	6.3669E+04	-1.400	0.000	1.000	1.000
53.20	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
9 D	12.16	0.000	30.40	60.80	121.6	60.80	V-C	6.3669E+04	-1.600	0.000	1.000	1.000
60.80	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
10 D	13.68	0.000	34.20	68.40	136.8	68.40	V-C	6.3669E+04	-1.800	0.000	1.000	1.000
68.40	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
11 D	15.20	0.000	38.00	76.00	152.0	76.00	V-C	6.3669E+04	-2.000	0.000	1.000	1.000
76.00	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
12 D	16.72	0.000	41.80	83.60	167.2	83.60	V-C	6.3669E+04	-2.200	0.000	1.000	1.000
83.60	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
13 D	18.24	0.000	45.60	91.20	182.4	91.20	V-C	6.3669E+04	-2.400	0.000	1.000	1.000
91.20	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
14 D	19.76	0.000	49.40	98.80	197.6	98.80	V-C	6.3669E+04	-2.600	0.000	1.000	1.000
98.80	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
15 D	21.28	0.000	53.20	106.4	212.8	106.4	V-C	6.3669E+04	-2.800	0.000	1.000	1.000
106.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
16 D	22.80	0.000	57.00	114.0	228.0	114.0	V-C	6.3669E+04	-3.000	0.000	1.000	1.000
114.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
17 D	24.32	0.000	60.80	121.6	243.2	121.6	V-C	6.3669E+04	-3.200	0.000	1.000	1.000
121.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
18 D	25.84	0.000	64.60	129.2	258.4	129.2	V-C	6.3669E+04	-3.400	0.000	1.000	1.000
129.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
19 D	27.36	0.000	68.40	136.8	273.6	136.8	V-C	6.3669E+04	-3.600	0.000	1.000	1.000
136.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
20 D	28.88	0.000	72.20	144.4	288.8	144.4	V-C	6.3669E+04	-3.800	0.000	1.000	1.000
144.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
21 D	30.40	0.000	76.00	152.0	304.0	152.0	V-C	6.3669E+04	-4.000	0.000	1.000	1.000
152.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
22 D	31.92	0.000	79.80	159.6	319.2	159.6	V-C	6.3669E+04	-4.200	0.000	1.000	1.000
159.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
23 D	33.44	0.000	83.60	167.2	334.4	167.2	V-C	6.3669E+04	-4.400	0.000	1.000	1.000
167.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
24 D	34.96	0.000	87.40	174.8	349.6	174.8	V-C	6.3669E+04	-4.600	0.000	1.000	1.000
174.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
25 D	36.48	0.000	91.20	182.4	364.8	182.4	V-C	6.3669E+04	-4.800	0.000	1.000	1.000
182.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
26 D	38.00	0.000	95.00	190.0	380.0	190.0	V-C	6.3669E+04	-5.000	0.000	1.000	1.000
190.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
27 D	39.52	0.000	98.80	197.6	395.2	197.6	V-C	6.3669E+04	-5.200	0.000	1.000	1.000
197.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
28 D	41.04	0.000	102.6	205.2	410.4	205.2	V-C	6.3669E+04	-5.400	0.000	1.000	1.000
205.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
29 D	42.56	0.000	106.4	212.8	425.6	212.8	V-C	6.3669E+04	-5.600	0.000	1.000	1.000
212.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
30 D	44.08	0.000	110.2	220.4	440.8	220.4	V-C	6.3669E+04	-5.800	0.000	1.000	1.000
220.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
31 D	45.60	0.000	114.0	228.0	456.0	228.0	V-C	6.3669E+04	-6.000	0.000	1.000	1.000
228.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
32 D	47.12	0.000	117.8	235.6	471.2	235.6	V-C	6.3669E+04	-6.200	0.000	1.000	1.000
235.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
33 D	36.48	0.000	121.6	243.2	486.4	243.2	V-C	6.3669E+04	-6.400	0.000	1.000	1.000
243.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
34 D	12.35	0.000	123.5	247.0	494.0	247.0	V-C	6.3669E+04	-6.500	0.000	1.000	1.000
247.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33

ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 33



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 93 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	---------------------

CURRENT TIME IS 1.0000

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

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.5001E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 712.1 REMNOR= 0.000 RATIO =0.1193 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 47.12 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.5001E+05 RDR = 0.000
 RATIOT=0.1193 RATIO= 0.000
 MAX UN= 12.16 IEQ= 17 NODE 9 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=0.5001E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 35.74 REMNOR=0.1696E-23 RATIO =0.2673E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 47.12 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.5001E+05 RDR = 0.000
 RATIOT=0.2673E-01 RATIO= 0.000
 MAX UN= 4.312 IEQ= 3 NODE 2 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.1307E-11 IEQ= 1 NODE 1 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 3 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.5001E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 27.83 REMNOR=0.1765E-23 RATIO =0.2359E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 47.12 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.5001E+05 RDR = 0.000
 RATIOT=0.2359E-01 RATIO= 0.000
 MAX UN= 4.727 IEQ= 11 NODE 6 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.2037E-01 IEQ= 65 NODE 33 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 4 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.5001E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 6.838 REMNOR=0.5392E-23 RATIO =0.1169E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 47.12 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.5001E+05 RDR = 0.000
 RATIOT=0.1169E-01 RATIO= 0.000
 MAX UN= 2.614 IEQ= 15 NODE 8 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.1690E-02 IEQ= 59 NODE 30 DOF 1 Y-DISPL.F

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 96 di 126
1	0.000	--	--	--	REMOVED
0.000	0.000	0.000	not available	--	0.000
2	0.000	--	--	--	REMOVED
0.000	0.000	0.000	not available	--	-0.2000
3	0.000	--	--	--	REMOVED
0.000	0.000	0.000	not available	--	-0.4000
4	0.000	--	--	--	REMOVED
0.000	0.000	0.000	not available	--	-0.6000
5	0.000	--	--	--	REMOVED
0.000	0.000	0.000	not available	--	-0.8000
6	0.000	--	--	--	REMOVED
0.000	0.000	0.000	not available	--	-1.000
7	0.000	--	--	--	REMOVED
0.000	0.000	0.000	not available	--	-1.200
8	0.000	--	--	--	REMOVED
0.000	0.000	0.000	not available	--	-1.400
9	0.000	--	--	--	REMOVED
0.000	0.000	0.000	not available	--	-1.600
10 D	2.234	6.7818E-04	1.900 11.17 136.8	68.40	PASSIVE 0.000
11.17	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-1.800
11 D	6.702	5.5976E-04	5.700 33.51 152.0	76.00	PASSIVE 0.000
33.51	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-2.000
12 D	11.17	4.4894E-04	9.500 55.85 167.2	83.60	PASSIVE 0.000
55.85	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-2.200
13 D	15.64	3.4785E-04	13.30 78.19 182.4	91.20	PASSIVE 0.000
78.19	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-2.400
14 D	20.11	2.5839E-04	17.10 100.5 197.6	100.5	PASSIVE 0.000
100.5	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-2.600
15 D	22.16	1.8185E-04	20.90 110.8 212.8	110.8	UL-RL 3.8951E+04
110.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-2.800
16 D	23.32	1.1855E-04	24.70 116.6 228.0	117.4	UL-RL 3.8951E+04
116.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-3.000
17 D	24.56	6.7979E-05	28.50 122.8 243.2	124.0	UL-RL 3.8951E+04
122.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-3.200
18 D	25.87	2.9017E-05	32.30 129.3 258.4	130.9	UL-RL 3.8951E+04
129.3	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-3.400
19 D	27.24	2.3535E-07	36.10 136.2 273.6	137.8	UL-RL 3.8951E+04
136.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-3.600
20 D	28.66	-1.9920E-05	39.90 143.3 288.8	144.9	UL-RL 3.8951E+04
143.3	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-3.800
21 D	30.13	-3.2984E-05	43.70 150.6 304.0	152.1	UL-RL 3.8951E+04
150.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-4.000
22 D	31.61	-4.0395E-05	47.50 158.0 319.2	159.6	UL-RL 3.8951E+04
158.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-4.200
23 D	33.10	-4.3448E-05	51.30 165.5 334.4	167.2	UL-RL 3.8951E+04
165.5	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-4.400
24 D	34.62	-4.3267E-05	55.10 173.1 349.6	174.8	UL-RL 3.8951E+04
173.1	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-4.600
25 D	36.16	-4.0791E-05	58.90 180.8 364.8	182.4	UL-RL 3.8951E+04
180.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-4.800
26 D	37.71	-3.6776E-05	62.70 188.6 380.0	190.0	UL-RL 3.8951E+04
188.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-5.000
27 D	39.27	-3.1802E-05	66.50 196.4 395.2	197.6	UL-RL 3.8951E+04
196.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-5.200
28 D	40.84	-2.6293E-05	70.30 204.2 410.4	205.2	UL-RL 3.8951E+04
204.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-5.400
29 D	42.40	-2.0537E-05	74.10 212.0 425.6	212.8	UL-RL 3.8951E+04
212.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-5.600
30 D	43.97	-1.4708E-05	77.90 219.8 440.8	220.4	UL-RL 3.8951E+04
219.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-5.800
31 D	45.53	-8.8932E-06	81.70 227.7 456.0	228.0	UL-RL 3.8951E+04
227.7	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-6.000
32 D	47.10	-3.1162E-06	85.50 235.5 471.2	235.6	UL-RL 3.8951E+04
235.5	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-6.200
33 D	36.49	2.6348E-06	89.30 243.3 486.4	243.3	V-C 2.4344E+04
243.3	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-6.400
34 D	12.36	5.5071E-06	91.20 247.1 494.0	247.1	V-C 2.4344E+04
247.1	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		-6.500

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

Wallelement_33
 ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 33
 CURRENT TIME IS 2.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	3.63798E-12	-3.63798E-12	3.49054E-13	-7.79821E-13
2	0.17860	-0.17860	1.63336E-12	3.57200E-02
3	0.53580	-0.53580	-3.57200E-02	0.14288
4	1.0716	-1.0716	-0.14288	0.35720
5	1.7860	-1.7860	-0.35720	0.71440

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 97 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	---------------------

6	2.6790	-2.6790	-0.71440	1.2502
7	3.7506	-3.7506	-1.2502	2.0003
8	5.0008	-5.0008	-2.0003	3.0005
9	6.4296	-6.4296	-3.0005	4.2864
10	8.1278	-8.1278	-4.2864	5.9120
11	8.5800	-8.5800	-5.9120	7.6280
12	7.6771	-7.6771	-7.6280	9.1634
13	5.2791	-5.2791	-9.1634	10.219
14	1.2190	-1.2190	-10.219	10.463
15	-2.2792	2.2792	-10.463	10.007
16	-4.5019	4.5019	-10.007	9.1068
17	-5.7151	5.7151	-9.1068	7.9638
18	-6.1587	6.1587	-7.9638	6.7320
19	-6.0409	6.0409	-6.7320	5.5239
20	-5.6441	5.6441	-5.5239	4.3950
21	-5.0736	5.0736	-4.3950	3.3803
22	-4.3960	4.3960	-3.3803	2.5011
23	-3.6673	3.6673	-2.5011	1.7677
24	-2.9415	2.9415	-1.7677	1.1794
25	-2.2573	2.2573	-1.1794	0.72789
26	-1.6405	1.6405	-0.72789	0.39980
27	-1.1070	1.1070	-0.39980	0.17840
28	-0.66601	0.66601	-0.17840	4.51967E-02
29	-0.32153	0.32153	-4.51967E-02	1.91099E-02
30	-7.48280E-02	7.48280E-02	1.91099E-02	3.40755E-02
31	6.42554E-02	-6.42554E-02	3.40755E-02	2.12245E-02
32	9.03599E-02	-9.03599E-02	2.12245E-02	3.15249E-03
33	3.15243E-02	-3.15243E-02	3.15249E-03	1.22125E-15

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	6

END OF PROCESS FOR PROBLEM

SLA8 - L6m

NONLINEAR SOLUTION CPU TIME 0.02 [sec]

DATABASE CREATION CPU TIME..... 0.07 [sec]

Design Assumption : A1+M1+R1 - File di Paratie - File di input

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: A1+M1+R1

* 1: Defining general settings

UNIT m kN

TITLE SLA8 - L6m

DELTA 0.2

option param itemax 100

option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)

WALL LeftWall_32 0 -6.5 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)

SOIL 0_L LeftWall_32 -6.5 0 1 0

SOIL 0_R LeftWall_32 -6.5 0 2 180

* 4: Defining soil layers

*

* Soil Profile (Sabbiaeghiaia_164_165_L_0)

*

LDATA Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 0 LeftWall_32

ATREST 0.5 1 4

WEIGHT 19 9 10

PERMEABILITY 1E-06

RESISTANCE 0 35 0 0 0

YOUNG 5.3E+04 8.48E+04

ENDL

* 5: Defining structural materials

* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa

MATERIAL S275_113 2.1E+08

* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa

MATERIAL C2530_104 3.148E+07

* 6: Defining structural elements

* 6.1: Beams and combined Wall Elements

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
98 di 126

BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -6.5 0 S275_113 0.1213 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips

* 7: Defining Steps

```

STEP Stage1_31
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-FRICT=35 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-FRICT=35 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-KA=0.235 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-KP=5.879 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-KA=0.235 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-KP=5.879 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -6.5 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

```

```

STEP Stage2_63336
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -1.7
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -6.5 0 0
ENDSTEP

```

Design Assumption : A1+M1+R1 - File di Paratie - File di output

```

*****
*
* PARATIE PLUS Non-Linear Spring Engine
*
* AN ELASTOPLASTIC FINITE ELEMENT PROGRAM
* FOR FLEXIBLE EARTH-RETAINING STRUCTURES
*
* Written by Ce.A.S. s.r.l. (ITALY)
* with the scientific supervision of
* Roberto Nova - full professor SOIL MECHANICS
* at Politecnico di Milano (ITALY)
*
*****
*
* RELEASE 2018.0 *Build date:Nov 13, 2017*
*
* Ce.A.S. S.R.L CENTRO DI ANALISI STRUTTURALE
* VIALE GIUSTINIANO 10
* 20129 M I L A N O (ITALIA)
* TEL. +39 02 2020221
*
* email bruno.becci@ceas.it
* Web Page www.ceas.it www.paratieplus.com
*****

```

JOB : SLA8-L6m.BaseDesignSection_28.A1M1R1_5888

STARTING

```

ACCEPTED &lt;FILE,GENW &gt;
ACCEPTED &lt;FILE,PLOTTER,BINARY &gt;
ACCEPTED &lt;SOLVE TOTAL STRESS &gt;
ACCEPTED &lt;PARAM ITEMAX 100 &gt;
ACCEPTED &lt;CONTROL HINGES 0 0.0001 0.001 &gt;

```

```

*****
*
* WARNING : PORE PRESSURES ARE AUTOMATICALLY COMPUTED
* BY THE PROGRAM.
*****

```

PRELIMINARY OPERATIONS CPU TIME 0.01 [sec]

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 99 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	---------------------

INPUT FILE HAS BEEN GENERATED BY WALGEN PROGRAM

SLA8 - L6m

```

NO. OF NODAL POINTS (NUMNP) ..... 34
NO. OF COORDINATES (NCOORD) ..... 2
NO. OF NODE DOFS (NDOF) ..... 2
NO. OF EQUATIONS (NEQ) ..... 68
NO. OF CONSTRAINTS CARDS (NVINC) ..... 0
NO. OF ELEMENT GROUPS (NEG) ..... 3
NO. OF SOLUTION STEPS (NSTE) ..... 2
NO. OF ELEMENT SETS ATTACHED TO SLAVE NODES ... 0
NO. OF RECORD FROM WALGEN ..... 41
NO. OF LONG NAMES (LASTNAME) ..... 11
LENGTH UNIT CHOICE ..... 3 ( M )
FORCE UNIT CHOICE ..... 3 ( KN )
MAX PORE PRESSURE TABLE LENGTH ..... 1
NO. OF ELEMENT GROUPS REQUIRING ADD. SLIP DOF . 0

```

```

IDOFA (01) = 2 Y-DISPL.F
IDOFA (02) = 4 X-ROT. F

```

RELEVANT ITEMS UNITS

```

STRESSES kPa
Y-DISPLACEMENTS m
ROTATIONS RADIANS
BEAM AND SLAB MOMENTS kN*m/m
BEAM SHEAR FORCES kN/m
ANCHOR FORCES kN/m
AXIAL FORCES IN TRUSSES kN/m
AXIAL FORCES SPRINGS kN/m
Y-REACTIONS kN/m
X-MOMENT REACTIONS kN*m/m
ETC.

```

NODAL POINT DATA

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 -6.5000 /				

ELEMENT GROUP NO. 1

```

0_L :
5 34 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

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



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
100 di 126

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
18	18	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
19	19	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
20	20	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
21	21	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
22	22	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
23	23	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
24	24	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
25	25	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
26	26	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
27	27	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
28	28	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
29	29	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
30	30	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
31	31	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
32	32	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
33	33	1	0.1500	0.000	0.000	0.000	1.000
34	34	1	0.5000E-01	0.000	0.000	0.000	1.000

ELEMENT GROUP NO. 2

O_R : 5 34 0 1 0 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

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



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 101 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	----------------------

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	0.1500	0.000	0.000	0.000	2.000
34	34	1	0.5000E-01	0.000	0.000	0.000	2.000

ELEMENT GROUP NO. 3

WallElement_33 :
2 33 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 1 0

.....2D WALL ELEMENT.....

element group behaviour throughout stage analysis

stage	status
1	active
2	active

material set no. 1

prop(1) young modulus 0.210000E+09
prop(2) modification time 0.00000
prop(3) new young modulus 0.00000
prop(4) poisson ratio 0.00000
prop(5) future0.140100E-43

no. of step variable items: 1
step inertia multiplier

1	1.000
2	1.000

element data

el	na	nb	mat	erc1	erc2	thick	by-i	by-j
1	1	2	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
2	2	3	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
3	3	4	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
4	4	5	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
5	5	6	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
6	6	7	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
7	7	8	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
8	8	9	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
9	9	10	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
10	10	11	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
11	11	12	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
12	12	13	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
13	13	14	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
14	14	15	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
15	15	16	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
16	16	17	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
17	17	18	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
18	18	19	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
19	19	20	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
20	20	21	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
21	21	22	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
22	22	23	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
23	23	24	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
24	24	25	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
25	25	26	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
26	26	27	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
27	27	28	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
28	28	29	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
29	29	30	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
30	30	31	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
31	31	32	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
32	32	33	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
33	33	34	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000

NO. OF NODAL LOADS (NLOAD) 0
NO. OF LOAD CURVES (NLCUR) 4

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
102 di 126

MAXIMUM POINTS/LCURVE (NPTM)..... 5

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
3.00000	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
3.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 3
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
0.80000	0.0000E+00
1.00000	0.1000E+01
3.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 4
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
1.80000	0.0000E+00
2.00000	0.1000E+01
3.00000	0.1000E+01

NO. OF DISTRIBUTED LOAD CARDS 0

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

LOAD INPUT SECTION COMPLETED

NO. OF LAYERS 1
NO. OF DATA PER LAYER..... 100

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 1

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

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
103 di 126

```

ITEM NO. 1<NAME >= 8.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 19.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 9.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 35.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.23500 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 5.8790 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 4.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 17<EVC >= 53000. (BOTH WALLS)
ITEM NO. 18<EUR >= 84800. (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-05 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 35.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.23500 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 5.8790 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-05 (BOTH WALLS)
    
```

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 2

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

```

ITEM NO. 1<NAME >= 8.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 19.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 9.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 35.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.23500 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 5.8790 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 4.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 17<EVC >= 53000. (BOTH WALLS)
ITEM NO. 18<EUR >= 84800. (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-05 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 35.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.23500 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 5.8790 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-05 (BOTH WALLS)
    
```

DEFAULT WATER UNIT WEIGHT = 10.000
AVERAGED ON 2 VALUES

PHASE DESCRIPTORS

```

STEP NO. 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 -20.00 -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 -6.500 -6.500
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
    
```

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 104 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	----------------------

```

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
LEFT WALL     RIGHT WALL
Y              0.000    -0.9990E+30
Z-PC           0.000      0.000
Z-EXCAVATION  -1.700      0.000
Z-WATER_TABLE -20.00    -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 -6.500    -6.500
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

LEFT-HAND WALL

```

LOWER LEVEL      -6.50000
UPPER LEVEL      0.00000
    
```

RIGHT-HAND WALL

```

LOWER LEVEL      -6.50000
UPPER LEVEL      0.00000
    
```

ELEMENT GROUPS BACKUP AREA CAN STAY IN CORE AT POSITION 1286

```

NO. OF D.P.W FOR THIS AREA      4014
MAX NO. OF D.P.W. AVAILABLE     81920
** MAX NO OF ITERATIONS SET TO  100
    
```

```

ITER      0 RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
          RINORM=0.5110E+05 RIMNOR= 0.000
          RENORM= 0.000      REMNOR= 0.000      RATIO = 0.000      TOLER =0.1000E-03      CONVERGED !
          RFMAX = 47.12      RMMAX = 0.000
          RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
          RDT =0.5110E+05 RDR = 0.000
          RATIOT= 0.000      RATIOR= 0.000
          MAX UN= 0.000      IEQ= 68 NODE      34 DOF      2      X-ROT. F
          MIN UN= 0.000      IEQ= 1 NODE      1 DOF      1      Y-DISPL.F
          NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```


GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 105 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	----------------------

```

ITER      1  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.5110E+05  RIMNOR= 0.000
            RENORM= 0.000      REMNOR= 0.000      RATIO = 0.000      TOLER =0.1000E-03      CONVERGED !
            RFMAX = 47.12      RMMAX = 0.000
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL= 0.000
            RDT  =0.5110E+05  RDR  = 0.000
            RATIO= 0.000      RATIO= 0.000
            MAX UN= 0.000      IEQ=   68 NODE      34 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=0.5110E+05  RIMNOR= 0.000
            RENORM= 0.000      REMNOR= 0.000      RATIO = 0.000      TOLER =0.1000E-03      CONVERGED !
            RFMAX = 47.12      RMMAX = 0.000
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL= 0.000
            RDT  =0.5110E+05  RDR  = 0.000
            RATIO= 0.000      RATIO= 0.000
            MAX UN= 0.000      IEQ=   68 NODE      34 DOF  2  X-ROT. F
            MIN UN= 0.000      IEQ=   1 NODE      1 DOF  1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

SOLUTION REACHED USING 2 ITERATIONS ON 100
 PRINT OUT FOR TIME STEP 1 (AT TIME 1.000)

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

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
 ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 34
 CURRENT TIME IS 1.0000

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	LAYER									
1 D	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	V-C	1.1748E+05	0.000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
2 D	1.520	0.000	3.800	7.600	15.20	7.600	V-C	1.1748E+05	-0.2000	0.000	1.000	1.000
7.600	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
3 D	3.040	0.000	7.600	15.20	30.40	15.20	V-C	1.1748E+05	-0.4000	0.000	1.000	1.000
15.20	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
4 D	4.560	0.000	11.40	22.80	45.60	22.80	V-C	1.1748E+05	-0.6000	0.000	1.000	1.000
22.80	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
5 D	6.080	0.000	15.20	30.40	60.80	30.40	V-C	1.1748E+05	-0.8000	0.000	1.000	1.000
30.40	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
6 D	7.600	0.000	19.00	38.00	76.00	38.00	V-C	1.1748E+05	-1.000	0.000	1.000	1.000
38.00	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
7 D	9.120	0.000	22.80	45.60	91.20	45.60	V-C	1.1748E+05	-1.200	0.000	1.000	1.000
45.60	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
8 D	10.64	0.000	26.60	53.20	106.4	53.20	V-C	1.1748E+05	-1.400	0.000	1.000	1.000
53.20	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
9 D	12.16	0.000	30.40	60.80	121.6	60.80	V-C	1.1748E+05	-1.600	0.000	1.000	1.000
60.80	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
10 D	13.68	0.000	34.20	68.40	136.8	68.40	V-C	1.1748E+05	-1.800	0.000	1.000	1.000
68.40	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
11 D	15.20	0.000	38.00	76.00	152.0	76.00	V-C	1.1748E+05	-2.000	0.000	1.000	1.000
76.00	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
12 D	16.72	0.000	41.80	83.60	167.2	83.60	V-C	1.1748E+05	-2.200	0.000	1.000	1.000
83.60	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
13 D	18.24	0.000	45.60	91.20	182.4	91.20	V-C	1.1748E+05	-2.400	0.000	1.000	1.000
91.20	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
14 D	19.76	0.000	49.40	98.80	197.6	98.80	V-C	1.1748E+05	-2.600	0.000	1.000	1.000
98.80	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
15 D	21.28	0.000	53.20	106.4	212.8	106.4	V-C	1.1748E+05	-2.800	0.000	1.000	1.000
106.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
16 D	22.80	0.000	57.00	114.0	228.0	114.0	V-C	1.1748E+05	-3.000	0.000	1.000	1.000

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 107 di 126
17 D	24.32	0.000	60.80 121.6 243.2	121.6	V-C 6.3669E+04 -3.200 0.000 1.000 1.000
121.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
18 D	25.84	0.000	64.60 129.2 258.4	129.2	V-C 6.3669E+04 -3.400 0.000 1.000 1.000
129.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
19 D	27.36	0.000	68.40 136.8 273.6	136.8	V-C 6.3669E+04 -3.600 0.000 1.000 1.000
136.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
20 D	28.88	0.000	72.20 144.4 288.8	144.4	V-C 6.3669E+04 -3.800 0.000 1.000 1.000
144.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
21 D	30.40	0.000	76.00 152.0 304.0	152.0	V-C 6.3669E+04 -4.000 0.000 1.000 1.000
152.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
22 D	31.92	0.000	79.80 159.6 319.2	159.6	V-C 6.3669E+04 -4.200 0.000 1.000 1.000
159.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
23 D	33.44	0.000	83.60 167.2 334.4	167.2	V-C 6.3669E+04 -4.400 0.000 1.000 1.000
167.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
24 D	34.96	0.000	87.40 174.8 349.6	174.8	V-C 6.3669E+04 -4.600 0.000 1.000 1.000
174.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
25 D	36.48	0.000	91.20 182.4 364.8	182.4	V-C 6.3669E+04 -4.800 0.000 1.000 1.000
182.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
26 D	38.00	0.000	95.00 190.0 380.0	190.0	V-C 6.3669E+04 -5.000 0.000 1.000 1.000
190.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
27 D	39.52	0.000	98.80 197.6 395.2	197.6	V-C 6.3669E+04 -5.200 0.000 1.000 1.000
197.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
28 D	41.04	0.000	102.6 205.2 410.4	205.2	V-C 6.3669E+04 -5.400 0.000 1.000 1.000
205.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
29 D	42.56	0.000	106.4 212.8 425.6	212.8	V-C 6.3669E+04 -5.600 0.000 1.000 1.000
212.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
30 D	44.08	0.000	110.2 220.4 440.8	220.4	V-C 6.3669E+04 -5.800 0.000 1.000 1.000
220.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
31 D	45.60	0.000	114.0 228.0 456.0	228.0	V-C 6.3669E+04 -6.000 0.000 1.000 1.000
228.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
32 D	47.12	0.000	117.8 235.6 471.2	235.6	V-C 6.3669E+04 -6.200 0.000 1.000 1.000
235.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
33 D	36.48	0.000	121.6 243.2 486.4	243.2	V-C 6.3669E+04 -6.400 0.000 1.000 1.000
243.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
34 D	12.35	0.000	123.5 247.0 494.0	247.0	V-C 6.3669E+04 -6.500 0.000 1.000 1.000
247.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

Wallelement_33
 ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 33
 CURRENT TIME IS 1.0000

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

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.5001E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 712.1 REMNOR= 0.000 RATIO =0.1193 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 108 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	----------------------

RFMAX = 47.12 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.5001E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.1193 RATIO= 0.000
 MAX UN= 12.16 IEQ= 17 NODE 9 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=0.5001E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 35.74 REMNOR=0.1696E-23 RATIO =0.2673E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 47.12 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.5001E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.2673E-01 RATIO= 0.000
 MAX UN= 4.312 IEQ= 3 NODE 2 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.1307E-11 IEQ= 1 NODE 1 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 3 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.5001E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 27.83 REMNOR=0.1765E-23 RATIO =0.2359E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 47.12 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.5001E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.2359E-01 RATIO= 0.000
 MAX UN= 4.727 IEQ= 11 NODE 6 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.2037E-01 IEQ= 65 NODE 33 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 4 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.5001E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 6.838 REMNOR=0.5392E-23 RATIO =0.1169E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 47.12 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.5001E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.1169E-01 RATIO= 0.000
 MAX UN= 2.614 IEQ= 15 NODE 8 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.1690E-02 IEQ= 59 NODE 30 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 5 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.5001E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM=0.3196 REMNOR=0.1592E-23 RATIO =0.2528E-02 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 47.12 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.5001E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.2528E-02 RATIO= 0.000
 MAX UN=0.5654 IEQ= 17 NODE 9 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.1072E-10 IEQ= 13 NODE 7 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 6 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.5001E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM=0.9919E-22 REMNOR=0.1951E-23 RATIO =0.4453E-13 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
 RFMAX = 47.12 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.5001E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.4453E-13 RATIO= 0.000
 MAX UN=0.6744E-11 IEQ= 5 NODE 3 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.3638E-11 IEQ= 1 NODE 1 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

SOLUTION REACHED USING 6 ITERATIONS ON 100

P R I N T O U T F O R T I M E S T E P 2 (AT TIME 2.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)	(
1	1.8608295E-03	-6.6927913E-04	
2	1.7269736E-03	-6.6927913E-04	
3	1.5931254E-03	-6.6916476E-04	
4	1.4593382E-03	-6.6859294E-04	
5	1.3257569E-03	-6.6699184E-04	
6	1.1926635E-03	-6.6356091E-04	

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 110 di 126
21 D 30.70 3.2984E-05 76.00 153.5 304.0 153.5 V-C 4.4917E+04 -4.000 0.000 1.000 1.000					
153.5 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
22 D 32.28 4.0395E-05 79.80 161.4 319.2 161.4 V-C 4.4917E+04 -4.200 0.000 1.000 1.000					
161.4 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
23 D 33.83 4.3448E-05 83.60 169.2 334.4 169.2 V-C 4.4917E+04 -4.400 0.000 1.000 1.000					
169.2 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
24 D 35.35 4.3267E-05 87.40 176.7 349.6 176.7 V-C 4.4917E+04 -4.600 0.000 1.000 1.000					
176.7 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
25 D 36.85 4.0791E-05 91.20 184.2 364.8 184.2 V-C 4.4917E+04 -4.800 0.000 1.000 1.000					
184.2 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
26 D 38.33 3.6776E-05 95.00 191.7 380.0 191.7 V-C 4.4917E+04 -5.000 0.000 1.000 1.000					
191.7 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
27 D 39.81 3.1802E-05 98.80 199.0 395.2 199.0 V-C 4.4917E+04 -5.200 0.000 1.000 1.000					
199.0 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
28 D 41.28 2.6293E-05 102.6 206.4 410.4 206.4 V-C 4.4917E+04 -5.400 0.000 1.000 1.000					
206.4 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
29 D 42.74 2.0537E-05 106.4 213.7 425.6 213.7 V-C 4.4917E+04 -5.600 0.000 1.000 1.000					
213.7 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
30 D 44.21 1.4708E-05 110.2 221.1 440.8 221.1 V-C 4.4917E+04 -5.800 0.000 1.000 1.000					
221.1 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
31 D 45.67 8.8932E-06 114.0 228.3 456.0 228.5 UL-RL 7.1867E+04 -6.000 0.000 1.000 1.000					
228.3 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
32 D 47.12 3.1162E-06 117.8 235.6 471.2 236.0 UL-RL 7.1867E+04 -6.200 0.000 1.000 1.000					
235.6 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
33 D 36.43 -2.6348E-06 121.6 242.9 486.4 243.4 UL-RL 7.1867E+04 -6.400 0.000 1.000 1.000					
242.9 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
34 D 12.33 -5.5071E-06 123.5 246.5 494.0 247.2 UL-RL 7.1867E+04 -6.500 0.000 1.000 1.000					
246.5 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

0_R :
 ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 34
 CURRENT TIME IS 2.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL * Peq	FORCE Su_a	DISPL-Y Su_p	VERTICAL-P LAYER	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E FACTOR	UFACTOR
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available				REMOVED	--	-0.2000	0.000	1.000	1.000
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available				REMOVED	--	-0.6000	0.000	1.000	1.000
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available				REMOVED	--	-1.000	0.000	1.000	1.000
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available				REMOVED	--	-1.400	0.000	1.000	1.000
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available				REMOVED	--	-1.800	0.000	1.000	1.000
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available				REMOVED	--	-2.200	0.000	1.000	1.000
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available				REMOVED	--	-2.600	0.000	1.000	1.000
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available				REMOVED	--	-3.000	0.000	1.000	1.000
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.200	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available				REMOVED	--	-3.400	0.000	1.000	1.000
10 D	2.234	6.7818E-04	1.900	11.17	136.8	68.40	PASSIVE	0.000	-1.800	0.000	1.000	1.000
11.17	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
11 D	6.702	5.5976E-04	5.700	33.51	152.0	76.00	PASSIVE	0.000	-2.000	0.000	1.000	1.000
33.51	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
12 D	11.17	4.4894E-04	9.500	55.85	167.2	83.60	PASSIVE	0.000	-2.200	0.000	1.000	1.000
55.85	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
13 D	15.64	3.4785E-04	13.30	78.19	182.4	91.20	PASSIVE	0.000	-2.400	0.000	1.000	1.000
78.19	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
14 D	20.11	2.5839E-04	17.10	100.5	197.6	100.5	PASSIVE	0.000	-2.600	0.000	1.000	1.000
100.5	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
15 D	22.16	1.8185E-04	20.90	110.8	212.8	110.8	UL-RL	3.8951E+04	-2.800	0.000	1.000	1.000
110.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
16 D	23.32	1.1855E-04	24.70	116.6	228.0	117.4	UL-RL	3.8951E+04	-3.000	0.000	1.000	1.000
116.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
17 D	24.56	6.7979E-05	28.50	122.8	243.2	124.0	UL-RL	3.8951E+04	-3.200	0.000	1.000	1.000
122.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
18 D	25.87	2.9017E-05	32.30	129.3	258.4	130.9	UL-RL	3.8951E+04	-3.400	0.000	1.000	1.000
129.3	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
19 D	27.24	2.3535E-07	36.10	136.2	273.6	137.8	UL-RL	3.8951E+04	-3.600	0.000	1.000	1.000
136.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
20 D	28.66	-1.9920E-05	39.90	143.3	288.8	144.9	UL-RL	3.8951E+04	-3.800	0.000	1.000	1.000
143.3	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
21 D	30.13	-3.2984E-05	43.70	150.6	304.0	152.1	UL-RL	3.8951E+04	-4.000	0.000	1.000	1.000

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 111 di 126
150.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
22 D	31.61	-4.0395E-05	47.50 158.0 319.2	159.6	UL-RL 3.8951E+04 -4.200 0.000 1.000 1.000
158.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
23 D	33.10	-4.3448E-05	51.30 165.5 334.4	167.2	UL-RL 3.8951E+04 -4.400 0.000 1.000 1.000
165.5	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
24 D	34.62	-4.3267E-05	55.10 173.1 349.6	174.8	UL-RL 3.8951E+04 -4.600 0.000 1.000 1.000
173.1	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
25 D	36.16	-4.0791E-05	58.90 180.8 364.8	182.4	UL-RL 3.8951E+04 -4.800 0.000 1.000 1.000
180.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
26 D	37.71	-3.6776E-05	62.70 188.6 380.0	190.0	UL-RL 3.8951E+04 -5.000 0.000 1.000 1.000
188.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
27 D	39.27	-3.1802E-05	66.50 196.4 395.2	197.6	UL-RL 3.8951E+04 -5.200 0.000 1.000 1.000
196.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
28 D	40.84	-2.6293E-05	70.30 204.2 410.4	205.2	UL-RL 3.8951E+04 -5.400 0.000 1.000 1.000
204.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
29 D	42.40	-2.0537E-05	74.10 212.0 425.6	212.8	UL-RL 3.8951E+04 -5.600 0.000 1.000 1.000
212.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
30 D	43.97	-1.4708E-05	77.90 219.8 440.8	220.4	UL-RL 3.8951E+04 -5.800 0.000 1.000 1.000
219.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
31 D	45.53	-8.8932E-06	81.70 227.7 456.0	228.0	UL-RL 3.8951E+04 -6.000 0.000 1.000 1.000
227.7	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
32 D	47.10	-3.1162E-06	85.50 235.5 471.2	235.6	UL-RL 3.8951E+04 -6.200 0.000 1.000 1.000
235.5	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
33 D	36.49	2.6348E-06	89.30 243.3 486.4	243.3	V-C 2.4344E+04 -6.400 0.000 1.000 1.000
243.3	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		
34 D	12.36	5.5071E-06	91.20 247.1 494.0	247.1	V-C 2.4344E+04 -6.500 0.000 1.000 1.000
247.1	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0		

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :

ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 33
CURRENT TIME IS 2.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	3.63798E-12	-3.63798E-12	3.49054E-13	-7.79821E-13
2	0.17860	-0.17860	1.63336E-12	3.57200E-02
3	0.53580	-0.53580	-3.57200E-02	0.14288
4	1.0716	-1.0716	-0.14288	0.35720
5	1.7860	-1.7860	-0.35720	0.71440
6	2.6790	-2.6790	-0.71440	1.2502
7	3.7506	-3.7506	-1.2502	2.0003
8	5.0008	-5.0008	-2.0003	3.0005
9	6.4296	-6.4296	-3.0005	4.2864
10	8.1278	-8.1278	-4.2864	5.9120
11	8.5800	-8.5800	-5.9120	7.6280
12	7.6771	-7.6771	-7.6280	9.1634
13	5.2791	-5.2791	-9.1634	10.219
14	1.2190	-1.2190	-10.219	10.463
15	-2.2792	2.2792	-10.463	10.007
16	-4.5019	4.5019	-10.007	9.1068
17	-5.7151	5.7151	-9.1068	7.9638
18	-6.1587	6.1587	-7.9638	6.7320
19	-6.0409	6.0409	-6.7320	5.5239
20	-5.6441	5.6441	-5.5239	4.3950
21	-5.0736	5.0736	-4.3950	3.3803
22	-4.3960	4.3960	-3.3803	2.5011
23	-3.6673	3.6673	-2.5011	1.7677
24	-2.9415	2.9415	-1.7677	1.1794
25	-2.2573	2.2573	-1.1794	0.72789
26	-1.6405	1.6405	-0.72789	0.39980
27	-1.1070	1.1070	-0.39980	0.17840
28	-0.66601	0.66601	-0.17840	4.51967E-02
29	-0.32153	0.32153	-4.51967E-02	1.91099E-02
30	-7.48280E-02	7.48280E-02	1.91099E-02	-3.40755E-02
31	6.42554E-02	-6.42554E-02	3.40755E-02	-2.12245E-02
32	9.03599E-02	-9.03599E-02	2.12245E-02	3.15249E-03
33	3.15243E-02	-3.15243E-02	3.15249E-03	-1.22125E-15

FINAL INCREMENTAL ANALYSIS

SUMMARY

STEP	NO. OF ITERATIONS
1	CONVERGENCE :YES 2
2	CONVERGENCE :YES 6

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
112 di 126

END OF PROCESS FOR PROBLEM
SLA8 - L6m
NONLINEAR SOLUTION CPU TIME 0.02 [sec]
DATABASE CREATION CPU TIME..... 0.08 [sec]

Design Assumption : A2+M2+R1 - File di Paratie - File di input

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: A2+M2+R1

* 1: Defining general settings

UNIT m kN

TITLE SLA8 - L6m

DELTA 0.2

option param itemax 100

option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)

WALL LeftWall_32 0 -6.5 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)

SOIL 0_L LeftWall_32 -6.5 0 1 0

SOIL 0_R LeftWall_32 -6.5 0 2 180

* 4: Defining soil layers

*

* Soil Profile (Sabbiaeghiaia_164_165_L_0)

*

LDATA Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 0 LeftWall_32

ATREST 0.5 1 4

WEIGHT 19 9 10

PERMEABILITY 1E-06

RESISTANCE 0 35 0 0 0

YOUNG 5.3E+04 8.48E+04

ENDL

* 5: Defining structural materials

* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa

MATERIAL S275_113 2.1E+08

* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa

MATERIAL C2530_104 3.148E+07

* 6: Defining structural elements

* 6.1: Beams and combined Wall Elements

BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -6.5 0 S275_113 0.1213 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips

* 7: Defining Steps

STEP Stagel_31

CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-FRICT=29.26 LeftWall_32

CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-FRICT=29.26 LeftWall_32

CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-KA=0.3 LeftWall_32

CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-KP=4.102 LeftWall_32

CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-KA=0.3 LeftWall_32

CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-KP=4.102 LeftWall_32

CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32

CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32

CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32

CHANGE Sabbiaeghiaia_164_165_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32

SETWALL LeftWall_32

GEOM 0 0

SURCHARGE 0 0 0 0

WATER -20 0 -6.5 0 0

ADD WallElement_33

ENDSTEP

STEP Stage2_63336

SETWALL LeftWall_32

GEOM 0 -1.7

SURCHARGE 0 0 0 0

WATER -20 0 -6.5 0 0

ENDSTEP

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 113 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	----------------------

Design Assumption : A2+M2+R1 - File di Paratie - File di output

```

*****
*
* PARATIE PLUS Non-Linear Spring Engine
*
* AN ELASTOPLASTIC FINITE ELEMENT PROGRAM
* FOR FLEXIBLE EARTH-RETAINING STRUCTURES
*
* Written by Ce.A.S. s.r.l. (ITALY)
* with the scientific supervision of
* Roberto Nova - full professor SOIL MECHANICS
* at Politecnico di Milano (ITALY)
*
*****
*
* RELEASE 2018.0 *Build date:Nov 13, 2017*
*
* Ce.A.S. S.R.L CENTRO DI ANALISI STRUTTURALE
* VIALE GIUSTINIANO 10
* 20129 M I L A N O (ITALIA)
* TEL. +39 02 2020221
*
* email bruno.becci@ceas.it
* Web Page www.ceas.it www.paratieplus.com
*****

```

```

JOB : SLA8-L6m.BaseDesignSection_28.A2M2R1_5918
STARTING
ACCEPTED <FILE,GENW >
ACCEPTED <FILE,PLOTTER,BINARY >
ACCEPTED <SOLVE TOTAL_STRESS >
ACCEPTED <PARAM ITEMAX 100 >
ACCEPTED <CONTROL HINGES 0 0.0001 0.001 >

```

```

*****
*
* WARNING : PORE PRESSURES ARE AUTOMATICALLY COMPUTED
* BY THE PROGRAM.
*****

```

PRELIMINARY OPERATIONS CPU TIME 0.00 [sec]

INPUT FILE HAS BEEN GENERATED BY WALGEN PROGRAM

SLA8 - L6m

```

NO. OF NODAL POINTS (NUMNP) ..... 34
NO. OF COORDINATES (NCOORD)..... 2
NO. OF NODE DOFS (NDOF)..... 2
NO. OF EQUATIONS (NEQ)..... 68
NO. OF CONSTRAINTS CARDS (NVINC)..... 0
NO. OF ELEMENT GROUPS (NEG)..... 3
NO. OF SOLUTION STEPS (NSTE)..... 2
NO. OF ELEMENT SETS ATTACHED TO SLAVE NODES ... 0
NO. OF RECORD FROM WALGEN ..... 41
NO. OF LONG NAMES (LASTNAME) ..... 11
LENGTH UNIT CHOICE ..... 3 (M )
FORCE UNIT CHOICE ..... 3 (KN )
MAX PORE PRESSURE TABLE LENGTH..... 1
NO. OF ELEMENT GROUPS REQUIRING ADD. SLIP DOF . 0

```

```

IDOFA (01) = 2 Y-DISPL.F
IDOFA (02) = 4 X-ROT. F

```

RELEVANT ITEMS UNITS

```

STRESSES kPa
Y-DISPLACEMENTS m
ROTATIONS RADIANS
BEAM AND SLAB MOMENTS kN*m/m
BEAM SHEAR FORCES kN/m
ANCHOR FORCES kN/m

```

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
114 di 126

AXIAL FORCES IN TRUSSES kN/m
AXIAL FORCES SPRINGS kN/m
Y-REACTIONS kN/m
X-MOMENT REACTIONS kN*m/m
ETC.

NODAL POINT DATA

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 -6.5000 /					

ELEMENT GROUP NO. 1

O_L :
5 34 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

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
18	18	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
19	19	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
20	20	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
21	21	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
22	22	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
23	23	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
24	24	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
25	25	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
26	26	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
27	27	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
28	28	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
29	29	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
30	30	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
31	31	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
32	32	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
33	33	1	0.1500	0.000	0.000	0.000	1.000



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 115 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	----------------------

34 34 1 0.5000E-01 0.000 0.000 0.000 1.000

ELEMENT GROUP NO. 2

O_R : 0 0 0 0
 5 34 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

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	0.1500	0.000	0.000	0.000	2.000
34	34	1	0.5000E-01	0.000	0.000	0.000	2.000

ELEMENT GROUP NO. 3

WallElement_33 :
 2 33 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 1 0

2D WALL ELEMENT.....

element group behaviour throughout stage analysis

stage status

 1 active
 2 active

material set no. 1

prop(1) young modulus 0.210000E+09
 prop(2) modification time 0.00000

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
116 di 126

prop(3) new young modulus 0.00000
prop(4) poisson ratio 0.00000
prop(5) future0.140100E-43

no. of step variable items: 1
step inertia multiplier

1 1.000
2 1.000

element data

el	na	nb	mat	erc1	erc2	thick	by-i	by-j
1	1	2	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
2	2	3	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
3	3	4	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
4	4	5	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
5	5	6	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
6	6	7	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
7	7	8	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
8	8	9	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
9	9	10	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
10	10	11	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
11	11	12	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
12	12	13	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
13	13	14	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
14	14	15	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
15	15	16	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
16	16	17	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
17	17	18	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
18	18	19	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
19	19	20	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
20	20	21	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
21	21	22	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
22	22	23	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
23	23	24	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
24	24	25	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
25	25	26	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
26	26	27	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
27	27	28	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
28	28	29	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
29	29	30	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
30	30	31	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
31	31	32	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
32	32	33	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000
33	33	34	1	0.000	0.000	0.1213	0.000	0.000

NO. OF NODAL LOADS (NLOAD) 0
NO. OF LOAD CURVES (NLCUR) 4
MAXIMUM POINTS/LCURVE (NPTM) 5

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
3.00000	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
3.00000	0.0000E+00

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
117 di 126

LOAD FUNCTION NUMBER = 3
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
0.80000	0.0000E+00
1.00000	0.1000E+01
3.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 4
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
1.80000	0.0000E+00
2.00000	0.1000E+01
3.00000	0.1000E+01

NO. OF DISTRIBUTED LOAD CARDS 0

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

LOAD INPUT SECTION COMPLETED

NO. OF LAYERS 1
NO. OF DATA PER LAYER..... 100

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 1

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

ITEM NO. 1	NAME	= 8.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 3	LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 5	GAMMAD	= 19.000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 6	GAMMAB	= 9.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 9	U-FRICT	= 29.260	WALL NO. 1
ITEM NO. 9	U-FRICT	= 35.000	WALL NO. 2
ITEM NO. 10	U-KA	= 0.30000	WALL NO. 1
ITEM NO. 11	U-KP	= 4.1020	WALL NO. 1
ITEM NO. 12	K0-NC	= 0.50000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 13	NEXP	= 1.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 14	OCR	= 4.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 16	MODEL	= 1.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 17	EVC	= 53000.	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 18	EUR	= 84800.	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 27	U-PERM	= 0.10000E-05	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 52	D-NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 53	D-LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 59	D-FRICT	= 29.260	WALL NO. 1
ITEM NO. 59	D-FRICT	= 35.000	WALL NO. 2
ITEM NO. 60	D-KA	= 0.30000	WALL NO. 1
ITEM NO. 61	D-KP	= 4.1020	WALL NO. 1
ITEM NO. 77	D-PERM	= 0.10000E-05	(BOTH WALLS)

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 2

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

ITEM NO. 1	NAME	= 8.0000	(BOTH WALLS)
ITEM NO. 2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 118 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	----------------------

ITEM NO.	3	LEVEL	=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4	WALL	=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5	GAMMAD	=	19.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6	GAMMAB	=	9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7	GAMMAW	=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9	U-FRICT	=	29.260	WALL NO.	1
ITEM NO.	9	U-FRICT	=	35.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	10	U-KA	=	0.30000	WALL NO.	1
ITEM NO.	11	U-KP	=	4.1020	WALL NO.	1
ITEM NO.	12	K0-NC	=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13	NEXP	=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14	OCR	=	4.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16	MODEL	=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	17	EVC	=	53000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	18	EUR	=	84800.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27	U-PERM	=	0.10000E-05	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52	D-NATURE	=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53	D-LEVEL	=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59	D-FRICT	=	29.260	WALL NO.	1
ITEM NO.	59	D-FRICT	=	35.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60	D-KA	=	0.30000	WALL NO.	1
ITEM NO.	61	D-KP	=	4.1020	WALL NO.	1
ITEM NO.	77	D-PERM	=	0.10000E-05	(BOTH WALLS)	

DEFAULT WATER UNIT WEIGHT = 10.000
 AVERAGED ON 2 VALUES

PHASE DESCRIPTORS

STEP NO. 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	-20.00	-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	-6.500	-6.500
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

	LEFT WALL	RIGHT WALL
Y	0.000	-0.9990E+30
Z-PC	0.000	0.000
Z-EXCAVATION	-1.700	0.000
Z-WATER_TABLE	-20.00	-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	-6.500	-6.500
WATER_BEHAVIOUR_FLAG (LINING OPT)	0.000	0.000
PORE_UPDATE_FLAG	0.000	0.000

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
119 di 126

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

LEFT-HAND WALL

LOWER LEVEL -6.50000
 UPPER LEVEL 0.00000

RIGHT-HAND WALL

LOWER LEVEL -6.50000
 UPPER LEVEL 0.00000

ELEMENT GROUPS BACKUP AREA CAN STAY IN CORE AT POSITION 1286

NO. OF D.P.W FOR THIS AREA 4014
 MAX NO. OF D.P.W. AVAILABLE 81920
 ** MAX NO OF ITERATIONS SET TO 100

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.5110E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
 RFMAX = 47.12 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.5110E+05 RDR = 0.000
 RATIOT= 0.000 RATOR= 0.000
 MAX UN= 0.000 IEQ= 68 NODE 34 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=0.5110E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
 RFMAX = 47.12 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.5110E+05 RDR = 0.000
 RATIOT= 0.000 RATOR= 0.000
 MAX UN= 0.000 IEQ= 68 NODE 34 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=0.5110E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
 RFMAX = 47.12 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.5110E+05 RDR = 0.000
 RATIOT= 0.000 RATOR= 0.000
 MAX UN= 0.000 IEQ= 68 NODE 34 DOF 2 X-ROT. F
 MIN UN= 0.000 IEQ= 1 NODE 1 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

SOLUTION REACHED USING 2 ITERATIONS ON 100

PRINT OUT FOR TIME STEP 1 (AT TIME 1.000)



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
120 di 126

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

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

ALL NODAL POINTS HAVE ZERO DISPLACEMENT COMPONENTS

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 34
CURRENT TIME IS 1.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL * Peq	FORCE Su_a	DISPL-Y Su_p	VERTICAL-P LAYER	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E FACTOR	UFACTOR
1 D	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	V-C	1.0436E+05	0.000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
2 D	1.520	0.000	3.800	7.600	15.20	7.600	V-C	1.0436E+05	-0.2000	0.000	1.000	1.000
7.600	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
3 D	3.040	0.000	7.600	15.20	30.40	15.20	V-C	1.0436E+05	-0.4000	0.000	1.000	1.000
15.20	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
4 D	4.560	0.000	11.40	22.80	45.60	22.80	V-C	1.0436E+05	-0.6000	0.000	1.000	1.000
22.80	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
5 D	6.080	0.000	15.20	30.40	60.80	30.40	V-C	1.0436E+05	-0.8000	0.000	1.000	1.000
30.40	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
6 D	7.600	0.000	19.00	38.00	76.00	38.00	V-C	1.0436E+05	-1.000	0.000	1.000	1.000
38.00	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
7 D	9.120	0.000	22.80	45.60	91.20	45.60	V-C	1.0436E+05	-1.200	0.000	1.000	1.000
45.60	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
8 D	10.64	0.000	26.60	53.20	106.4	53.20	V-C	1.0436E+05	-1.400	0.000	1.000	1.000
53.20	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
9 D	12.16	0.000	30.40	60.80	121.6	60.80	V-C	1.0436E+05	-1.600	0.000	1.000	1.000
60.80	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
10 D	13.68	0.000	34.20	68.40	136.8	68.40	V-C	1.0436E+05	-1.800	0.000	1.000	1.000
68.40	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
11 D	15.20	0.000	38.00	76.00	152.0	76.00	V-C	1.0436E+05	-2.000	0.000	1.000	1.000
76.00	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
12 D	16.72	0.000	41.80	83.60	167.2	83.60	V-C	1.0436E+05	-2.200	0.000	1.000	1.000
83.60	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
13 D	18.24	0.000	45.60	91.20	182.4	91.20	V-C	1.0436E+05	-2.400	0.000	1.000	1.000
91.20	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
14 D	19.76	0.000	49.40	98.80	197.6	98.80	V-C	1.0436E+05	-2.600	0.000	1.000	1.000
98.80	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
15 D	21.28	0.000	53.20	106.4	212.8	106.4	V-C	1.0436E+05	-2.800	0.000	1.000	1.000
106.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
16 D	22.80	0.000	57.00	114.0	228.0	114.0	V-C	1.0436E+05	-3.000	0.000	1.000	1.000
114.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
17 D	24.32	0.000	60.80	121.6	243.2	121.6	V-C	1.0436E+05	-3.200	0.000	1.000	1.000
121.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
18 D	25.84	0.000	64.60	129.2	258.4	129.2	V-C	1.0436E+05	-3.400	0.000	1.000	1.000
129.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
19 D	27.36	0.000	68.40	136.8	273.6	136.8	V-C	1.0436E+05	-3.600	0.000	1.000	1.000
136.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
20 D	28.88	0.000	72.20	144.4	288.8	144.4	V-C	1.0436E+05	-3.800	0.000	1.000	1.000
144.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
21 D	30.40	0.000	76.00	152.0	304.0	152.0	V-C	1.0436E+05	-4.000	0.000	1.000	1.000
152.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
22 D	31.92	0.000	79.80	159.6	319.2	159.6	V-C	1.0436E+05	-4.200	0.000	1.000	1.000
159.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
23 D	33.44	0.000	83.60	167.2	334.4	167.2	V-C	1.0436E+05	-4.400	0.000	1.000	1.000
167.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
24 D	34.96	0.000	87.40	174.8	349.6	174.8	V-C	1.0436E+05	-4.600	0.000	1.000	1.000
174.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
25 D	36.48	0.000	91.20	182.4	364.8	182.4	V-C	1.0436E+05	-4.800	0.000	1.000	1.000
182.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
26 D	38.00	0.000	95.00	190.0	380.0	190.0	V-C	1.0436E+05	-5.000	0.000	1.000	1.000
190.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
27 D	39.52	0.000	98.80	197.6	395.2	197.6	V-C	1.0436E+05	-5.200	0.000	1.000	1.000
197.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
28 D	41.04	0.000	102.6	205.2	410.4	205.2	V-C	1.0436E+05	-5.400	0.000	1.000	1.000
205.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
29 D	42.56	0.000	106.4	212.8	425.6	212.8	V-C	1.0436E+05	-5.600	0.000	1.000	1.000
212.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
30 D	44.08	0.000	110.2	220.4	440.8	220.4	V-C	1.0436E+05	-5.800	0.000	1.000	1.000
220.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
31 D	45.60	0.000	114.0	228.0	456.0	228.0	V-C	1.0436E+05	-6.000	0.000	1.000	1.000

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 122 di 126
32 D 47.12 0.000 117.8 235.6 471.2 235.6	V-C	7.1671E+04	-6.200 0.000	1.000	1.000
235.6 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
33 D 36.48 0.000 121.6 243.2 486.4 243.2	V-C	7.1671E+04	-6.400 0.000	1.000	1.000
243.2 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					
34 D 12.35 0.000 123.5 247.0 494.0 247.0	V-C	7.1671E+04	-6.500 0.000	1.000	1.000
247.0 0.000 0.000 Sabbiaeghiaia_164_165_L_0					

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
 ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 33
 CURRENT TIME IS 1.0000

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

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.4929E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 919.6 REMNOR= 0.000 RATIO =0.1366 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 47.12 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.4929E+05 RDR = 0.000
 RATIOT=0.1366 RATOR= 0.000
 MAX UN= 12.16 IEQ= 17 NODE 9 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=0.4929E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 39.10 REMNOR=0.1862E-23 RATIO =0.2816E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 47.12 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.4929E+05 RDR = 0.000
 RATIOT=0.2816E-01 RATOR= 0.000
 MAX UN= 4.182 IEQ= 3 NODE 2 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.3638E-11 IEQ= 1 NODE 1 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 3 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.4929E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 41.73 REMNOR=0.9466E-23 RATIO =0.2910E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 47.12 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.4929E+05 RDR = 0.000
 RATIOT=0.2910E-01 RATOR= 0.000
 MAX UN= 5.588 IEQ= 13 NODE 7 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.3072E-01 IEQ= 65 NODE 33 DOF 1 Y-DISPL.F



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 123 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	----------------------

NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

```

ITER      4  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.4929E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 4.318      REMNOR=0.1045E-22 RATIO =0.9359E-02 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 47.12      RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT      =0.4929E+05 RDR      = 0.000
RATIOT=0.9359E-02 RATIOR= 0.000
MAX UN= 1.923      IEQ=      19 NODE      10 DOF      1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.4148E-01 IEQ=      43 NODE      22 DOF      1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0
    
```

```

ITER      5  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.4929E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM=0.1083E-01 REMNOR=0.3929E-23 RATIO =0.4686E-03 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 47.12      RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT      =0.4929E+05 RDR      = 0.000
RATIOT=0.4686E-03 RATIOR= 0.000
MAX UN=0.1040      IEQ=      31 NODE      16 DOF      1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.2496E-10 IEQ=      9 NODE      5 DOF      1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0
    
```

```

ITER      6  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.4929E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM=0.2215E-05 REMNOR=0.3741E-23 RATIO =0.6703E-05 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 47.12      RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT      =0.4929E+05 RDR      = 0.000
RATIOT=0.6703E-05 RATIOR= 0.000
MAX UN=0.2935E-10 IEQ=      5 NODE      3 DOF      1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.1073E-02 IEQ=      43 NODE      22 DOF      1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0
    
```

SOLUTION REACHED USING 6 ITERATIONS ON 100

PRINT OUT FOR TIME STEP 2 (AT TIME 2.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)	(
1	2.7502135E-03	-9.1422157E-04	
2	2.5673692E-03	-9.1422157E-04	
3	2.3845346E-03	-9.1407558E-04	
4	2.2017779E-03	-9.1334559E-04	
5	2.0192840E-03	-9.1130163E-04	
6	1.8374130E-03	-9.0692171E-04	
7	1.6567586E-03	-8.9889187E-04	
8	1.4782066E-03	-8.8560613E-04	
9	1.3029931E-03	-8.6516653E-04	
10	1.1327629E-03	-8.3538311E-04	
11	9.6956171E-04	-7.9477205E-04	
12	8.1551778E-04	-7.4420618E-04	
13	6.7240017E-04	-6.8582626E-04	
14	5.4159108E-04	-6.2138928E-04	
15	4.2414405E-04	-5.5245847E-04	
16	3.2080200E-04	-4.8061311E-04	
17	2.3197137E-04	-4.0767282E-04	
18	1.5765922E-04	-3.3583045E-04	
19	9.7386756E-05	-2.6777457E-04	
20	5.0128382E-05	-2.0603383E-04	
21	1.4452213E-05	-1.5211080E-04	
22	-1.1271615E-05	-1.0652573E-04	
23	-2.8703433E-05	-6.9120949E-05	
24	-3.9428083E-05	-3.9337498E-05	
25	-4.4894562E-05	-1.6395990E-05	
26	-4.6381861E-05	6.1479790E-07	
27	-4.4978771E-05	1.2673796E-05	
28	-4.1577134E-05	2.0761007E-05	
29	-3.6877269E-05	2.5804709E-05	
30	-3.1402054E-05	2.8646359E-05	
31	-2.5516707E-05	3.0018284E-05	
32	-1.9452078E-05	3.0530601E-05	
33	-1.3330760E-05	3.0648975E-05	
34	-1.0265508E-05	3.0653367E-05	

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
124 di 126

ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 34
CURRENT TIME IS 2.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL * Peq	FORCE Su_a	DISPL-Y Su_p	VERTICAL-P LAYER	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E FACTOR	UFACTOR
1 D	0.000	-2.7502E-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	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
2 D	0.2280	-2.5674E-03	3.800	1.140	15.20	7.600	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	1.000	1.000
1.140	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
3 D	0.4560	-2.3845E-03	7.600	2.280	30.40	15.20	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	1.000	1.000
2.280	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
4 D	0.6840	-2.2018E-03	11.40	3.420	45.60	22.80	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	1.000	1.000
3.420	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
5 D	0.9120	-2.0193E-03	15.20	4.560	60.80	30.40	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	1.000	1.000
4.560	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
6 D	1.140	-1.8374E-03	19.00	5.700	76.00	38.00	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	1.000	1.000
5.700	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
7 D	1.368	-1.6568E-03	22.80	6.840	91.20	45.60	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	1.000	1.000
6.840	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
8 D	1.596	-1.4782E-03	26.60	7.980	106.4	53.20	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	1.000	1.000
7.980	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
9 D	1.824	-1.3030E-03	30.40	9.120	121.6	60.80	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	1.000	1.000
9.120	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
10 D	2.052	-1.1328E-03	34.20	10.26	136.8	68.40	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	1.000	1.000
10.26	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
11 D	2.820	-9.6956E-04	38.00	14.10	152.0	76.00	UL-RL	6.3843E+04	-2.000	0.000	1.000	1.000
14.10	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
12 D	6.307	-8.1552E-04	41.80	31.53	167.2	83.60	UL-RL	6.3843E+04	-2.200	0.000	1.000	1.000
31.53	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
13 D	9.654	-6.7240E-04	45.60	48.27	182.4	91.20	UL-RL	6.3843E+04	-2.400	0.000	1.000	1.000
48.27	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
14 D	12.84	-5.4159E-04	49.40	64.22	197.6	98.80	UL-RL	6.3843E+04	-2.600	0.000	1.000	1.000
64.22	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
15 D	15.86	-4.2414E-04	53.20	79.32	212.8	106.4	UL-RL	6.3843E+04	-2.800	0.000	1.000	1.000
79.32	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
16 D	18.70	-3.2080E-04	57.00	93.52	228.0	114.0	UL-RL	6.3843E+04	-3.000	0.000	1.000	1.000
93.52	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
17 D	21.36	-2.3197E-04	60.80	106.8	243.2	121.6	UL-RL	6.3843E+04	-3.200	0.000	1.000	1.000
106.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
18 D	23.83	-1.5766E-04	64.60	119.1	258.4	129.2	UL-RL	6.3843E+04	-3.400	0.000	1.000	1.000
119.1	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
19 D	26.12	-9.7387E-05	68.40	130.6	273.6	136.8	UL-RL	6.3843E+04	-3.600	0.000	1.000	1.000
130.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
20 D	28.24	-5.0128E-05	72.20	141.2	288.8	144.4	UL-RL	6.3843E+04	-3.800	0.000	1.000	1.000
141.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
21 D	30.22	-1.4452E-05	76.00	151.1	304.0	152.0	UL-RL	6.3843E+04	-4.000	0.000	1.000	1.000
151.1	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
22 D	32.01	1.1272E-05	79.80	160.0	319.2	160.1	UL-RL	6.3843E+04	-4.200	0.000	1.000	1.000
160.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
23 D	33.67	2.8703E-05	83.60	168.3	334.4	168.4	UL-RL	6.3843E+04	-4.400	0.000	1.000	1.000
168.3	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
24 D	35.27	3.9428E-05	87.40	176.4	349.6	176.4	UL-RL	6.3843E+04	-4.600	0.000	1.000	1.000
176.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
25 D	36.84	4.4895E-05	91.20	184.2	364.8	184.2	UL-RL	6.3843E+04	-4.800	0.000	1.000	1.000
184.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
26 D	38.37	4.6382E-05	95.00	191.8	380.0	191.9	UL-RL	6.3843E+04	-5.000	0.000	1.000	1.000
191.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
27 D	39.88	4.4979E-05	98.80	199.4	395.2	199.4	UL-RL	6.3843E+04	-5.200	0.000	1.000	1.000
199.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
28 D	41.37	4.1577E-05	102.6	206.9	410.4	206.9	V-C	3.9902E+04	-5.400	0.000	1.000	1.000
206.9	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
29 D	42.85	3.6877E-05	106.4	214.3	425.6	214.3	V-C	3.9902E+04	-5.600	0.000	1.000	1.000
214.3	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
30 D	44.33	3.1402E-05	110.2	221.7	440.8	221.7	V-C	3.9902E+04	-5.800	0.000	1.000	1.000
221.7	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
31 D	45.80	2.5517E-05	114.0	229.0	456.0	229.0	UL-RL	6.3843E+04	-6.000	0.000	1.000	1.000
229.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
32 D	47.25	1.9452E-05	117.8	236.2	471.2	236.6	UL-RL	6.3843E+04	-6.200	0.000	1.000	1.000
236.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
33 D	36.52	1.3331E-05	121.6	243.5	486.4	244.1	UL-RL	6.3843E+04	-6.400	0.000	1.000	1.000
243.5	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
34 D	12.35	1.0266E-05	123.5	247.1	494.0	247.9	UL-RL	6.3843E+04	-6.500	0.000	1.000	1.000
247.1	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 34



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento E E2 CL SLA8 D1 002	Rev. A	Foglio 125 di 126
---------	------------------	-------------	---	-----------	----------------------

CURRENT TIME IS 2.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL * Peq	FORCE Su_a	DISPL-Y Su_p	VERTICAL-P LAYER	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E FACTOR	UFACTOR
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available									
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available									
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available									
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available									
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available									
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available									
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available									
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available									
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	1.000	1.000
0.000	0.000	0.000	not available									
10 D	1.559	1.1328E-03	1.900	7.794	136.8	68.40	PASSIVE	0.000	-1.800	0.000	1.000	1.000
7.794	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
11 D	4.676	9.6956E-04	5.700	23.38	152.0	76.00	PASSIVE	0.000	-2.000	0.000	1.000	1.000
23.38	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
12 D	7.794	8.1552E-04	9.500	38.97	167.2	83.60	PASSIVE	0.000	-2.200	0.000	1.000	1.000
38.97	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
13 D	10.91	6.7240E-04	13.30	54.56	182.4	91.20	PASSIVE	0.000	-2.400	0.000	1.000	1.000
54.56	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
14 D	14.03	5.4159E-04	17.10	70.14	197.6	98.80	PASSIVE	0.000	-2.600	0.000	1.000	1.000
70.14	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
15 D	17.15	4.2414E-04	20.90	85.73	212.8	106.4	PASSIVE	0.000	-2.800	0.000	1.000	1.000
85.73	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
16 D	20.26	3.2080E-04	24.70	101.3	228.0	114.0	PASSIVE	0.000	-3.000	0.000	1.000	1.000
101.3	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
17 D	23.22	2.3197E-04	28.50	116.1	243.2	121.6	UL-RL	4.3846E+04	-3.200	0.000	1.000	1.000
116.1	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
18 D	26.16	1.5766E-04	32.30	130.8	258.4	132.5	UL-RL	4.3846E+04	-3.400	0.000	1.000	1.000
130.8	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
19 D	27.73	9.7387E-05	36.10	138.6	273.6	140.8	UL-RL	4.3846E+04	-3.600	0.000	1.000	1.000
138.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
20 D	28.97	5.0128E-05	39.90	144.9	288.8	147.3	UL-RL	4.3846E+04	-3.800	0.000	1.000	1.000
144.9	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
21 D	30.30	1.4452E-05	43.70	151.5	304.0	153.9	UL-RL	4.3846E+04	-4.000	0.000	1.000	1.000
151.5	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
22 D	31.68	-1.1272E-05	47.50	158.4	319.2	160.8	UL-RL	4.3846E+04	-4.200	0.000	1.000	1.000
158.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
23 D	33.12	-2.8703E-05	51.30	165.6	334.4	167.7	UL-RL	4.3846E+04	-4.400	0.000	1.000	1.000
165.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
24 D	34.60	-3.9428E-05	55.10	173.0	349.6	174.9	UL-RL	4.3846E+04	-4.600	0.000	1.000	1.000
173.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
25 D	36.09	-4.4895E-05	58.90	180.4	364.8	182.4	UL-RL	4.3846E+04	-4.800	0.000	1.000	1.000
180.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
26 D	37.59	-4.6382E-05	62.70	188.0	380.0	190.0	UL-RL	4.3846E+04	-5.000	0.000	1.000	1.000
188.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
27 D	39.13	-4.4979E-05	66.50	195.6	395.2	197.6	UL-RL	4.3846E+04	-5.200	0.000	1.000	1.000
195.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
28 D	40.68	-4.1577E-05	70.30	203.4	410.4	205.2	UL-RL	4.3846E+04	-5.400	0.000	1.000	1.000
203.4	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
29 D	42.24	-3.6877E-05	74.10	211.2	425.6	212.8	UL-RL	4.3846E+04	-5.600	0.000	1.000	1.000
211.2	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
30 D	43.80	-3.1402E-05	77.90	219.0	440.8	220.4	UL-RL	4.3846E+04	-5.800	0.000	1.000	1.000
219.0	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
31 D	45.38	-2.5517E-05	81.70	226.9	456.0	228.0	UL-RL	4.3846E+04	-6.000	0.000	1.000	1.000
226.9	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
32 D	46.95	-1.9452E-05	85.50	234.7	471.2	235.6	UL-RL	4.3846E+04	-6.200	0.000	1.000	1.000
234.7	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
33 D	36.39	-1.3331E-05	89.30	242.6	486.4	243.2	UL-RL	4.3846E+04	-6.400	0.000	1.000	1.000
242.6	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									
34 D	12.33	-1.0266E-05	91.20	246.5	494.0	247.0	UL-RL	4.3846E+04	-6.500	0.000	1.000	1.000
246.5	0.000	0.000	Sabbiaeghiaia_164_165_L_0									

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

Wallelement_33

ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 33

CURRENT TIME IS 2.0000

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
12

Codifica Documento
E E2 CL SLA8 D1 002

Rev.
A

Foglio
126 di 126

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	-6.51557E-12	6.51557E-12	-6.53037E-13	-2.67254E-12
2	0.22800	-0.22800	3.40628E-12	4.56000E-02
3	0.68400	-0.68400	-4.56000E-02	0.18240
4	1.3680	-1.3680	-0.18240	0.45600
5	2.2800	-2.2800	-0.45600	0.91200
6	3.4200	-3.4200	-0.91200	1.5960
7	4.7880	-4.7880	-1.5960	2.5536
8	6.3840	-6.3840	-2.5536	3.8304
9	8.2080	-8.2080	-3.8304	5.4720
10	8.7012	-8.7012	-5.4720	7.2122
11	6.8449	-6.8449	-7.2122	8.5812
12	5.3581	-5.3581	-8.5812	9.6528
13	4.1011	-4.1011	-9.6528	10.473
14	2.9168	-2.9168	-10.473	11.056
15	1.6347	-1.6347	-11.056	11.383
16	7.46264E-02	-7.46264E-02	-11.383	11.398
17	-1.7886	1.7886	-11.398	11.041
18	-4.1246	4.1246	-11.041	10.216
19	-5.7376	5.7376	-10.216	9.0681
20	-6.4708	6.4708	-9.0681	7.7740
21	-6.5509	6.5509	-7.7740	6.4638
22	-6.2241	6.2241	-6.4638	5.2190
23	-5.6780	5.6780	-5.2190	4.0834
24	-5.0069	5.0069	-4.0834	3.0820
25	-4.2549	4.2549	-3.0820	2.2310
26	-3.4781	3.4781	-2.2310	1.5354
27	-2.7247	2.7247	-1.5354	0.99049
28	-2.0283	2.0283	-0.99049	0.58483
29	-1.4106	1.4106	-0.58483	0.30271
30	-0.88463	0.88463	-0.30271	0.12579
31	-0.45779	0.45779	-0.12579	3.42285E-02
32	-0.15742	0.15742	-3.42285E-02	2.74377E-03
33	-2.74372E-02	2.74372E-02	-2.74377E-03	-1.04500E-14

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 6

END OF PROCESS FOR PROBLEM

SLA8 - L6m

NONLINEAR SOLUTION CPU TIME 0.03 [sec]

DATABASE CREATION CPU TIME..... 0.08 [sec]