

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. OPERE CIVILI

PROGETTO DEFINITIVO

**RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA – VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

VI03 - Viadotto su Torrente Varatello da km 77+423 e 77+468

Relazione di calcolo opere provvisori

SCALA:

-

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

I V 0 I 0 0 D 0 9 C L V I 0 3 0 3 0 0 1 A

| Rev. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | Aut. Scrittura |
|------|---------------------|------------|----------|------------|----------|-----------|----------|---|
| A | Emissione esecutiva | G.Grimaldi | Feb.2022 | L.Utzeri | Feb.2022 | G.Fadda | Feb.2022 | ITALFERR S.p.A. U.O. Opere Civili e Gestione delle Varianti Dott. Ing. Andrea Gotti / G. Iozzi Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma N° A20782 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 2 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

INDICE

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | PREMESSA | 3 |
| 2 | NORMATIVA E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO..... | 4 |
| 2.1 | NORMATIVA | 4 |
| 2.2 | ELABORATI DI RIFERIMENTO | 4 |
| 3 | MATERIALI | 5 |
| 3.1 | ACCIAIO PER PALANCOLE..... | 5 |
| 4 | PROCEDURA DI CALCOLO E VERIFICHE..... | 5 |
| 4.1 | METODO DI ANALISI | 5 |
| 4.2 | DESCRIZIONE DELLA PARATIA | 6 |
| 4.3 | CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA..... | 6 |
| 4.4 | FASI DI ANALISI | 7 |
| 4.5 | RISULTATI PRINCIPALI..... | 10 |

ALLEGATO 1 : TABULATI DI CALCOLO

| | | | | | | |
|--|---|-----------------|-------------------------|-----------------------------|---------------|------------------------|
|  | RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA | | | | | |
| PROGETTO DEFINITIVO Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03 | COMMESSA IV01 | LOTTO 00 | CODIFICA D 09 CL | DOCUMENTO VI0303 001 | REV. A | FOGLIO 3 di 233 |

1 PREMESSA

La presente relazione è inerente alla verifica delle opere provvisionali propedeutiche alla realizzazione delle spalle viadotto ferroviario a doppio binario sul torrente Varatello nell'ambito del progetto di raddoppio della linea Genova-Ventimiglia, tratta finale Ligure-Andora tra le progressive chilometriche 77+390 e 77+617.

Si tratta, in particolare, di paratie di palancole tipo PU32 di lunghezza pari a 10 m a mensola con altezza di scavo pari a 3.0 m.

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 4 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

2 NORMATIVA E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

2.1 Normativa

- Rif. [1] Ministero delle Infrastrutture, DM 17 gennaio 2018, «Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”»
- Rif. [2] Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, circolare 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP., Istruzioni per l’applicazione dell’«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.
- Rif. [3] Istruzione RFI DTC INC PO SP IFS 001 - Specifica per la progettazione e l’esecuzione dei ponti ferroviari e di altre opere minori sotto binario
- Rif. [4] Istruzione RFI DTC INC CS SP IFS 001 - Specifica per la progettazione geotecnica delle opere civili ferroviarie
- Rif. [5] Istruzione RFI DTC INC PO SP IFS 002 - Specifica per la progettazione e l’esecuzione di cavalcavia e passerelle pedonali sulla sede ferroviaria
- Rif. [6] Regolamento (UE) N.1299/2014 della Commissione del 18 Novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema “infrastruttura” del sistema ferroviario dell’Unione europea

2.2 Elaborati di riferimento

| Viadotto su Torrente Varatello da Km 77+389 a Km 77+619 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Relazione tecnico descrittiva | - | I | V | 0 | I | 0 | 0 | D | 0 | 9 | R | H | V | I | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | B |
| Relazione geotecnica e di calcolo fondazioni | | I | V | 0 | I | 0 | 0 | D | 0 | 9 | C | L | V | I | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | A |
| Relazione di calcolo spalla A | - | I | V | 0 | I | 0 | 0 | D | 0 | 9 | C | L | V | I | 0 | 3 | 0 | 4 | 0 | 0 | 1 | A |
| Relazione di calcolo spalla B | - | I | V | 0 | I | 0 | 0 | D | 0 | 9 | C | L | V | I | 0 | 3 | 0 | 4 | 0 | 0 | 2 | A |
| Planimetria generale dell'intervento | 1:200 | I | V | 0 | I | 0 | 0 | D | 0 | 9 | P | 9 | V | I | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | B |
| Prospetto e Sezione longitudinale bin. Dispari | 1:100 | I | V | 0 | I | 0 | 0 | D | 0 | 9 | A | Z | V | I | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | B |
| Planimetria scavi ed opere provvisionali | 1:100 | I | V | 0 | I | 0 | 0 | D | 0 | 9 | P | A | V | I | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | B |
| pianta fondazioni | | I | V | 0 | I | 0 | 0 | D | 0 | 9 | P | A | V | I | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | B |
| Carpenteria spalla A tav. 1/2 | varie | I | V | 0 | I | 0 | 0 | D | 0 | 9 | B | Z | V | I | 0 | 3 | 0 | 4 | 0 | 0 | 1 | A |
| Carpenteria spalla A tav. 2/2 | | I | V | 0 | I | 0 | 0 | D | 0 | 9 | B | Z | V | I | 0 | 3 | 0 | 4 | 0 | 0 | 2 | A |
| Carpenteria spalla B tav. 1/2 | | I | V | 0 | I | 0 | 0 | D | 0 | 9 | B | Z | V | I | 0 | 3 | 0 | 4 | 0 | 0 | 3 | A |
| Carpenteria spalla B tav. 2/2 | | I | V | 0 | I | 0 | 0 | D | 0 | 9 | B | Z | V | I | 0 | 3 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | A |
| Opere provvisionali | | I | V | 0 | I | 0 | 0 | D | 0 | 9 | B | Z | V | I | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | A |
| Particolari, dettagli e finiture 1 di 2 | varie | I | V | 0 | I | 0 | 0 | D | 0 | 9 | B | Z | V | I | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | B |
| Fasi realizzative e opere provvisionali | varie | I | V | 0 | I | 0 | 0 | D | 0 | 9 | P | Z | V | I | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | A |
| Schema di vincolo appoggi e giunti | | I | V | 0 | I | 0 | 0 | D | 0 | 9 | D | Z | V | I | 0 | 3 | 0 | 7 | 0 | 0 | 1 | A |
| Schema di montaggio e varo | | I | V | 0 | I | 0 | 0 | D | 0 | 9 | D | Z | V | I | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | A |
| Relazione di calcolo impalcato in acc/clt L=46m (SPA-SPB) | - | I | V | 0 | I | 0 | 0 | D | 0 | 9 | C | L | V | I | 0 | 3 | 0 | 9 | 0 | 0 | 1 | A |
| Relazione di calcolo opere provvisionali | - | I | V | 0 | I | 0 | 0 | D | 0 | 9 | C | L | V | I | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | A |
| Carpenteria impalcato acc/clt | | I | V | 0 | I | 0 | 0 | D | 0 | 9 | B | B | V | I | 0 | 3 | 0 | 9 | 0 | 0 | 1 | B |

| | | | | | | |
|---|---|---------------------|-----------------------------|---------------------------------|-------------------|----------------------------|
|  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p> | <p>RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA</p> | | | | | |
| <p>PROGETTO DEFINITIVO Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03</p> | <p>COMMESSA IV01</p> | <p>LOTTO 00</p> | <p>CODIFICA D 09 CL</p> | <p>DOCUMENTO VI0303 001</p> | <p>REV. A</p> | <p>FOGLIO 5 di 233</p> |

3 MATERIALI

Si riportano di seguito i materiali previsti per la realizzazione delle strutture, suddivisi per elemento costruttivo.

3.1 Acciaio per palancole

Acciaio tipo S355J2 (ex FE 510 D1)

$f_{yk} = 355\text{MPa}$ per spessori inferiori o uguali a 40mm

$f_{yk} = 335\text{MPa}$ per spessori superiori a 40mm

$f_{tk} = 510\text{MPa}$ per spessori inferiori o uguali a 40mm

$f_{tk} = 470\text{MPa}$ per spessori superiori a 40mm

$f_{yd} = f_{yk}/1.05 = 338\text{MPa}$ per spessori inferiori o uguali a 40mm

$f_{yd} = f_{yk}/1.05 = 319\text{MPa}$ per spessori superiori a 40mm

4 PROCEDURA DI CALCOLO E VERIFICHE

4.1 Metodo di analisi

Le verifiche della paratia verranno effettuate mediante il codice di calcolo agli elementi finiti PARATIE PLUS della Harpaceas.

La paratia viene schematizzata mediante elementi finiti di tipo trave, definiti nel piano da un nodo iniziale ed uno finale e dalle caratteristiche inerziali della sezione trasversale rettangolare equivalente. Ogni nodo dell'elemento possiede due gradi di libertà: la traslazione in direzione orizzontale e la rotazione intorno ad un asse ortogonale al piano di riferimento.

Il terreno è simulato mediante elementi monodimensionali tipo molla, connessi alla paratia in ogni suo nodo. Il comportamento meccanico della molla è di tipo elasto-plastico: essa reagisce elasticamente fino ai valori limiti dello spostamento, raggiunti i quali la reazione corrisponde, a seconda del verso dello spostamento, alla pressione attiva o rispettivamente passiva del terreno.

In base alle componenti di sforzo efficace verticali ed orizzontali, si definisce per ciascuna profondità una funzione di plasticità, che a sua volta definisce lo stato nel quale si trova l'elemento che schematizza il terreno. In particolare sono possibili due stati distinti: una prima fase elastica, nella quale il terreno ha comportamento perfettamente elastico ed una fase plastica, in cui il terreno è sottoposto ad uno stato di sollecitazione non più compatibile con la resistenza a rottura. Il criterio di resistenza adottato è quello di Mohr-Coulomb.

| | | | | | | |
|---|---|------------------------|--------------------------------|------------------------------------|----------------------|-------------------------------|
|  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p> | <p>RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA</p> | | | | | |
| <p>PROGETTO DEFINITIVO</p> <p>Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03</p> | <p>COMMESSA</p> <p>IV01</p> | <p>LOTTO</p> <p>00</p> | <p>CODIFICA</p> <p>D 09 CL</p> | <p>DOCUMENTO</p> <p>VI0303 001</p> | <p>REV.</p> <p>A</p> | <p>FOGLIO</p> <p>6 di 233</p> |

La deformabilità della molla è funzione dello stato tensionale cui risulta sottoposta: quando si trova in campo elastico essa è interamente definita dall'espressione della rigidezza della molla: $K = E \cdot \Delta / L$. Nell'espressione E è il modulo di elasticità del terreno, L la lunghezza della molla e Δ l'interasse tra le singole molle.

La lunghezza della molla L è variabile in funzione delle dimensioni della zona di terreno coinvolta nel movimento, in condizioni sia di spinta attiva sia di spinta passiva.

Lo stato tensionale iniziale della molla, nelle condizioni precedenti alle operazioni di scavo e/o all'applicazione di qualsiasi azione esterna sulla paratia, è funzione della tensione verticale Litostatica secondo il coefficiente di spinta a riposo k_0 attraverso la relazione $\sigma'_h = k_0 \sigma'_v$.

Nelle condizioni successive alle operazioni di scavo, o all'applicazione di azioni esterne sulla struttura, le reazioni offerte dalla molla si incrementano o diminuiscono (a seconda del verso della deformazione) raggiungendo al limite le tensioni corrispondenti alle condizioni di spinta attiva o passiva, rispettivamente per decrementi o incrementi di tensione.

Per la valutazione del k_0 si utilizza l'espressione: $k_0 = 1 - \text{sen } \varphi'$.

Per i coefficienti di spinta attiva e passiva k_a e k_p saranno utilizzate le espressioni fornite da Caquot e Kerisel, ipotizzando un angolo di attrito tra terreno e struttura pari a $0.5 \varphi'$.

Per quanto riguarda la verifica secondo NTC2018, sarà considerato sempre l'Approccio 1, distinguendo tra combinazione 2 (A2+M2+R1) per verifiche strettamente geotecniche, e combinazione 1 (A1+M1+R1) per il calcolo delle sollecitazioni da considerare nelle verifiche strutturali.

Il programma fornisce, per ogni fase di calcolo, il confronto tra le sollecitazioni agenti ed i valori resistenti in modo da poter verificare che questi ultimi siano maggiori per un rapporto $Ed/Rd < 1$

4.2 Descrizione della paratia

La tipologia di paratia qui considerata è relativa alla protezione degli scavi propedeutici alla realizzazione della fondazione.

di paratie di palancole tipo PU32 di lunghezza pari a 10 m a mensola con altezza di scavo pari a 3.50 m.

4.3 Caratterizzazione geotecnica

Di seguito si riporta la stratigrafia di progetto da testa paratia, considerando una preliminare fase di scavo.

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 7 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| Unità | Descrizione | Prof. da tp | γ | ϕ | c' | cu | E | Vs | v |
|-------|---|-------------|----------|--------|------|-----|-----|-----|-----|
| - | - | m | kN/mc | ° | kPa | kPa | MPa | m/s | - |
| 2 | Sabbia ghiaiosa limosa da poco a mediamente addensata | 0 | 19.5 | 32 | 0 | - | 30 | 220 | 0.3 |

Quota della falda: fondo scavo (assunzione conservativa).

4.4 Fasi di analisi

Le fasi di calcolo considerate sono state:

1. realizzazione paratia;
2. realizzazione scavo.

In accordo al punto §6.5.2.2 di NTC2018 è stata assunta una quota di fondo scavo pari a:

Altezza di scavo reale: 3.0 m da testa paratia

Altezza di scavo da calcolo (§6.5.2.2 NTC2018): 3.0 m + min [0.5 m ; 0.1 x 3.0 m] = 3.3 m

Trattandosi di opere provvisionali non è stata considerata l'azione sismica.

Si considera un sovraccarico per mezzi di cantiere pari a 10 kPa.

Di seguito si riportano le fasi di calcolo.

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 8 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

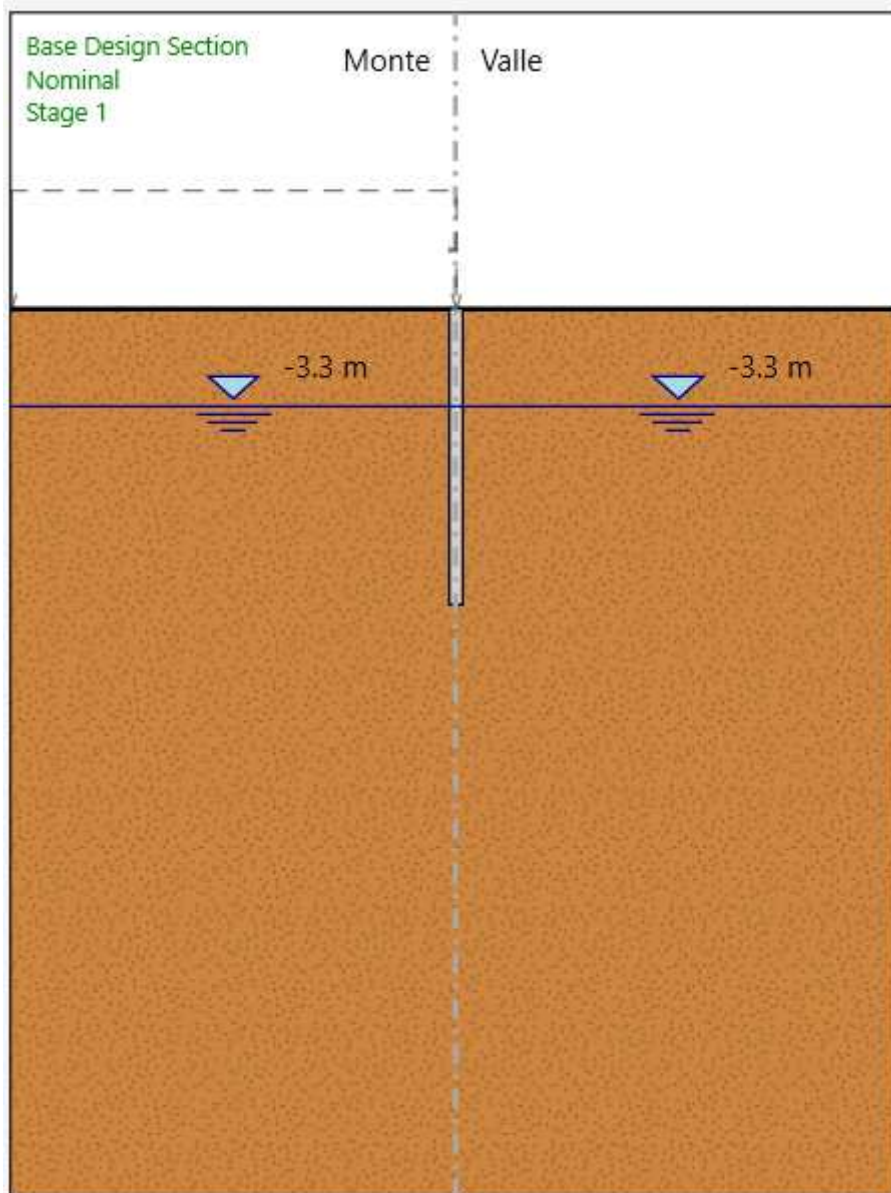


Figura 1: Fase 1

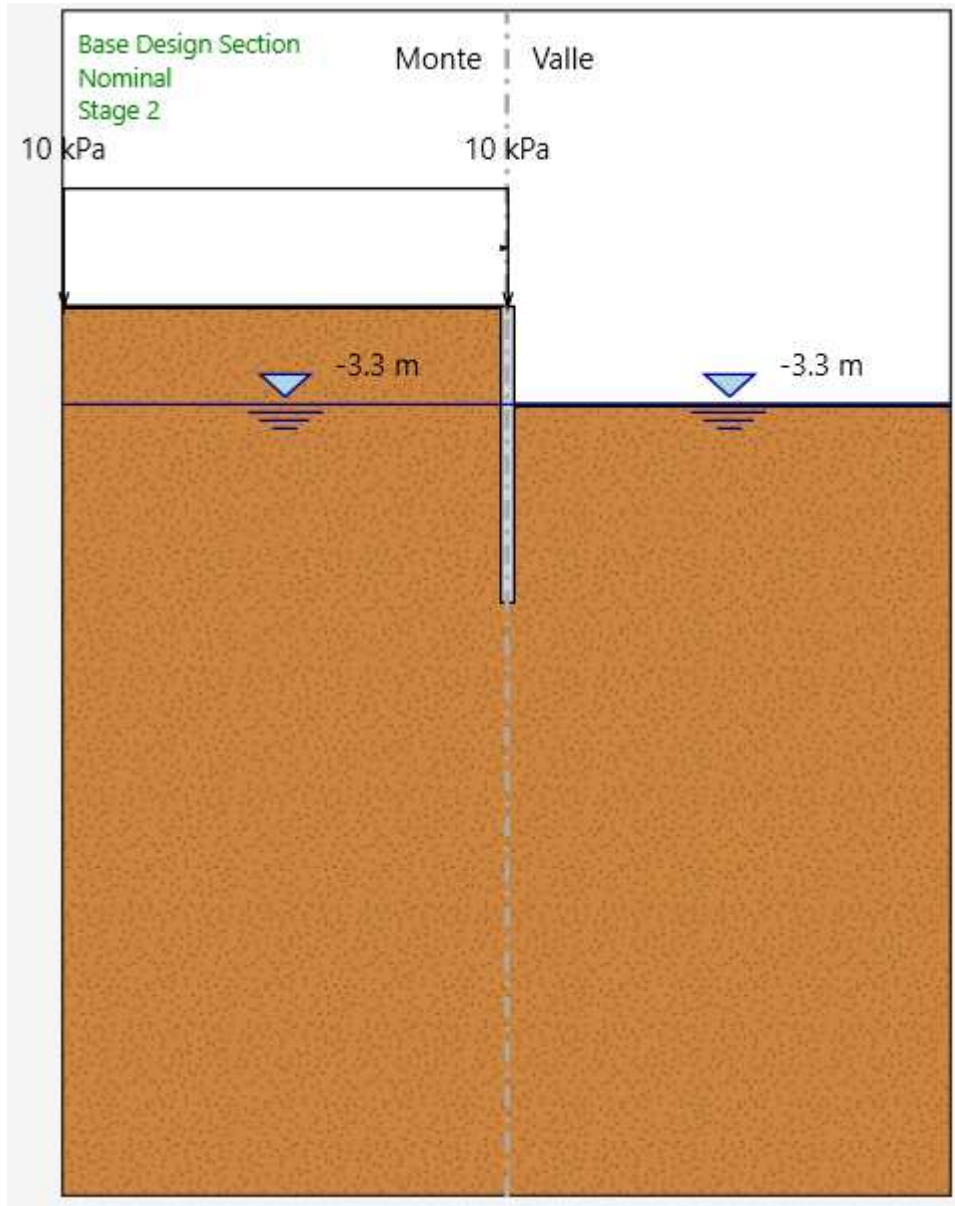


Figura 2: Fase 2

4.5 Risultati principali

Sollecitazioni di progetto

Di seguito si riportano i diagrammi delle sollecitazioni di taglio e momento quali involucro SLU.

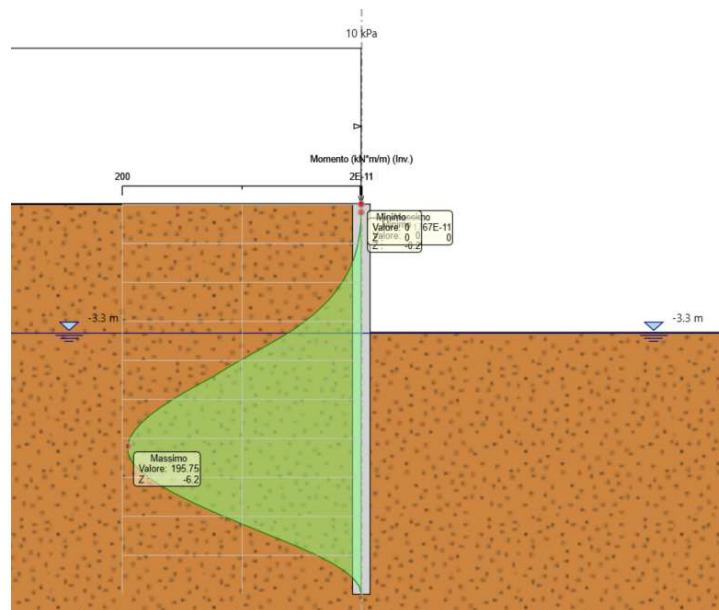


Figura 3: Momento flettente – involucro SLU [kNm/m]

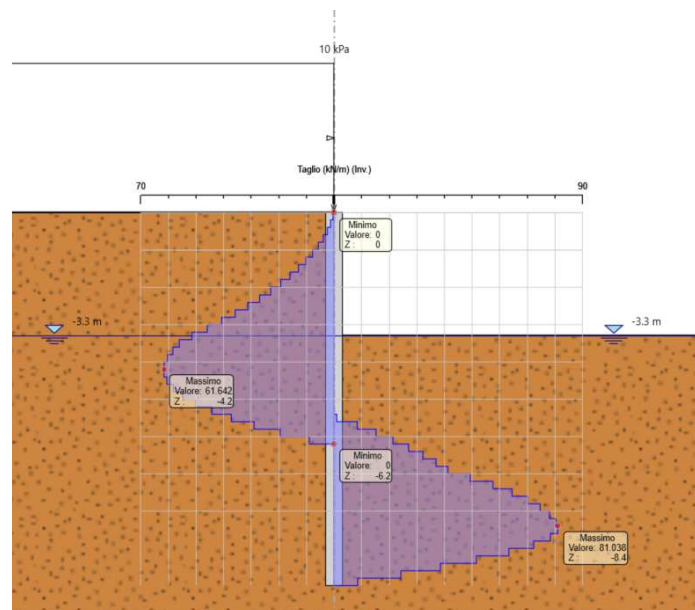


Figura 4: Taglio – involucro SLU [kN/m]

Verifiche di resistenza

Di seguito si riportano i tassi di sfruttamento della paratia a flessione e taglio.

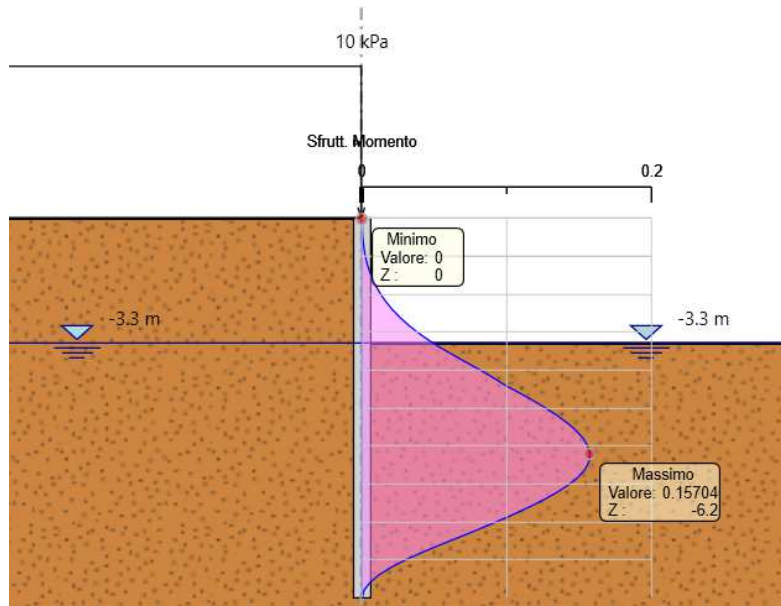


Figura 5: Tasso di sfruttamento a flessione

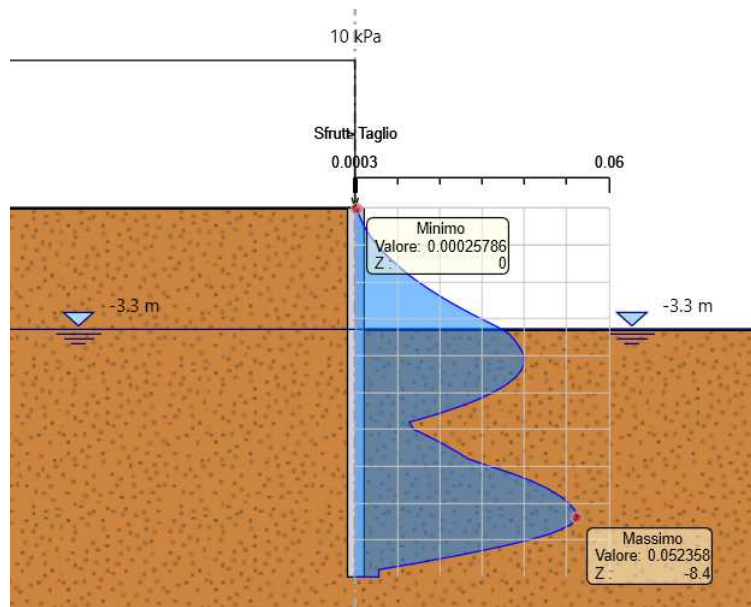


Figura 6: Tasso di sfruttamento a taglio

I tassi di sfruttamento sono inferiori all'unità; le verifiche sono pertanto soddisfatte.

Verifiche di deformabilità

Di seguito si riportano i diagrammi degli spostamenti orizzontali e dei cedimenti in esercizio

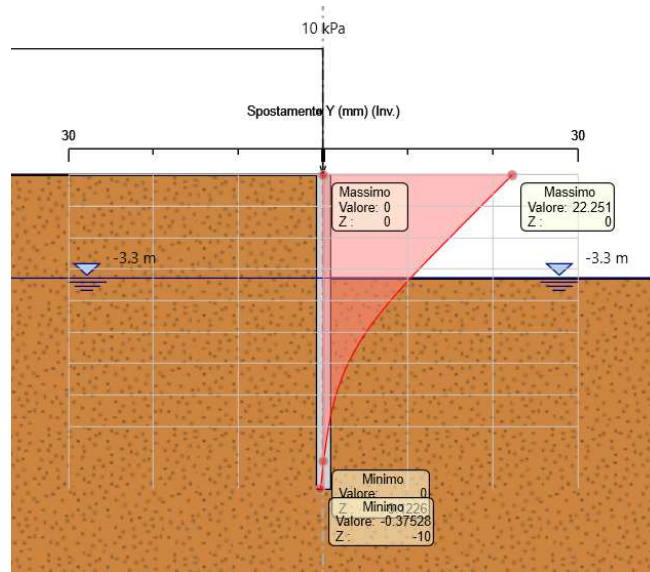


Figura 7: Spostamenti orizzontali in esercizio [mm]

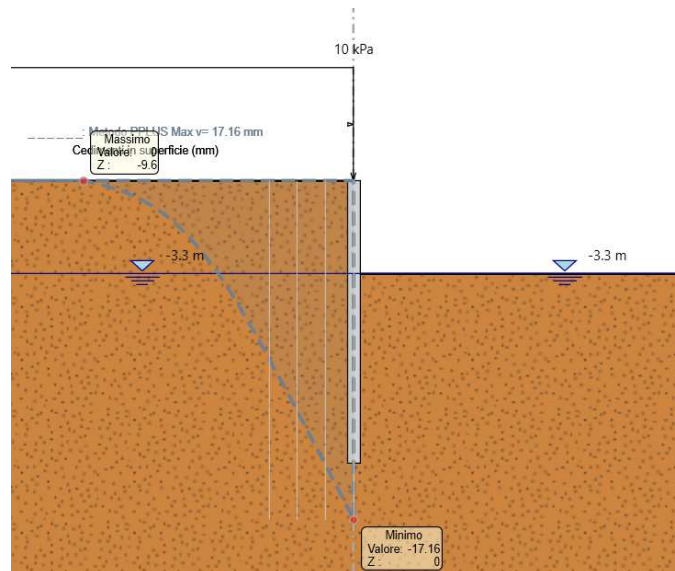


Figura 8: Cedimenti verticali in esercizio [mm]

Gli spostamenti orizzontali ed i cedimenti verticali sono dell'ordine di 2 cm e pertanto compatibili con la funzionalità dell'opera in assenza di manufatti circostanti.

| | | | | | | |
|---|---|---------------------|-----------------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------------|
|  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p> | <p>RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA</p> | | | | | |
| <p>PROGETTO DEFINITIVO Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03</p> | <p>COMMESSA IV01</p> | <p>LOTTO 00</p> | <p>CODIFICA D 09 CL</p> | <p>DOCUMENTO VI0303 001</p> | <p>REV. A</p> | <p>FOGLIO 13 di 233</p> |

Verifica mobilitazione spinte

Il massimo rapporto di mobilitazione della spinta passiva è pari al 48%.

| | | | |
|---|-------|-----------|---|
| Min. spostamento laterale [mm] | -0.38 | Z = -10 m | D.A. NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) (Stage 2) |
| Max. spostamento laterale [mm] | 22.25 | Z = 0 m | D.A. NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) (Stage 2) |
| Max. Rapporto Spinte (Efficace/Passiva) (Lato SX) | 0.14 | | D.A. NTC2018: A2+M2+R1 (Stage 1) |
| Max. Rapporto Spinte (Efficace/Passiva) (Lato DX) | 0.48 | | D.A. NTC2018: A2+M2+R1 (Stage 2) |

Verifica soddisfatta.

Verifica di stabilità globale

Le analisi sono condotte con il modulo VSP del software Paratie Plus 2022 (HARPACEAS), attraverso il quale le verifiche sono effettuate secondo il noto metodo all'equilibrio limite (LEM), il quale si fonda sull'individuazione di una porzione di terreno instabile mobilitata lungo di una potenziale superficie di scorrimento. Il metodo suddivide la regione di terreno mobilitata in conci verticali compresi tra la sommità del terreno e la superficie di scorrimento; il coefficiente di sicurezza associato ad una superficie è calcolato imponendo le condizioni di equilibrio, nelle quali vengono introdotte le resistenze offerte del terreno affette da tale coefficiente di sicurezza. In particolare, si fa riferimento al metodo di Bishop. La presenza della paratia è assunta solo quale vincolo geometrico.

Per le verifiche di stabilità si fa riferimento alle NTC2018, constatando che sia rispettata la condizione:

$$Ed \leq Rd$$

Dove:

Ed è il valore di progetto dell'azione o dell'effetto dell'azione;

Rd è il valore di progetto della resistenza del sistema geotecnico

secondo l'Approccio 1 – Combinazione 2 (A2+M2+R2).

Si precisa come l'analisi con Paratie Plus è condotta con il coefficiente parziale sulla resistenza globale unitario (R1), rimandando a posteriori la verifica che il fattore di sicurezza "FoS" sia superiore a $\gamma_R = 1.1$.

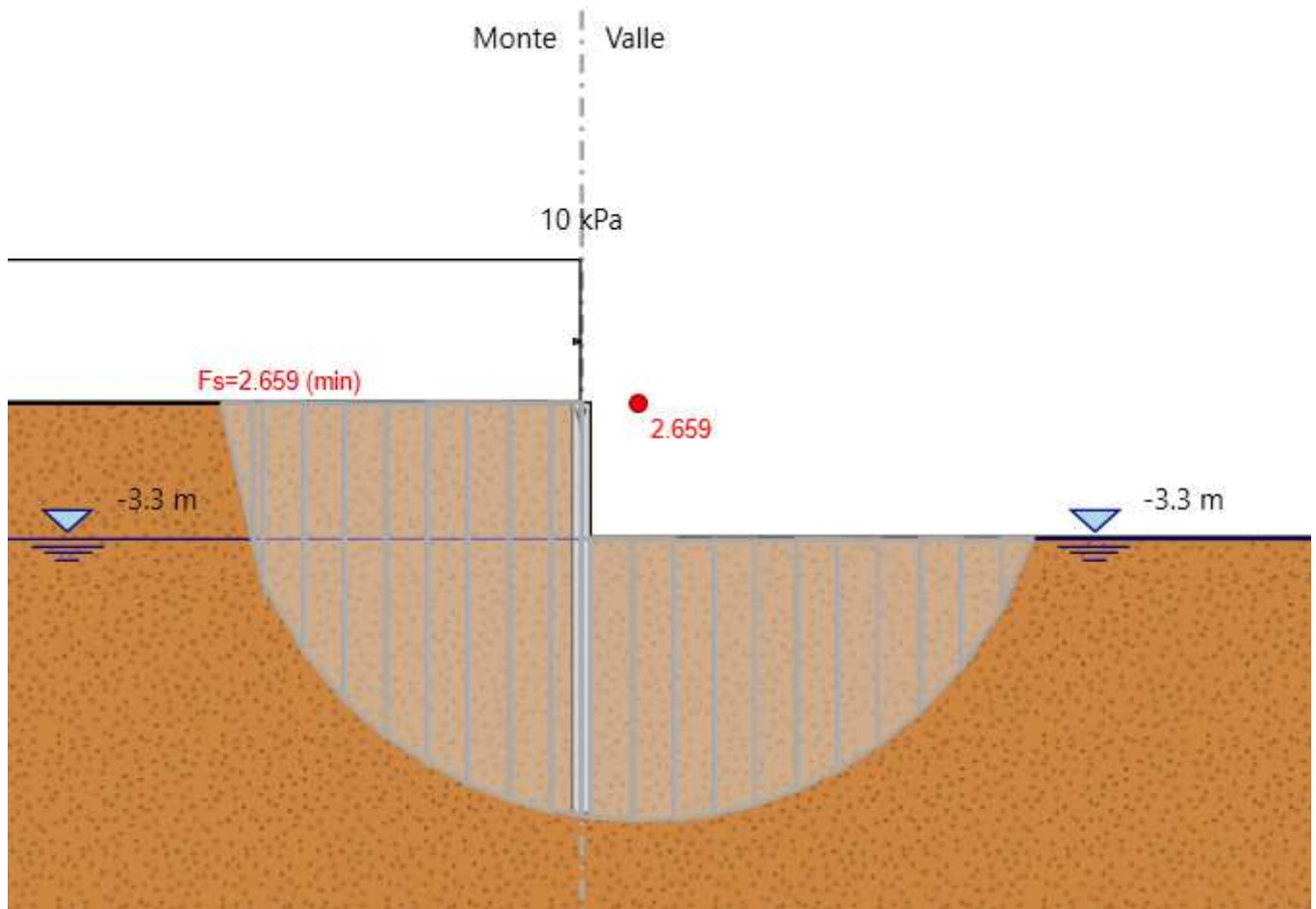


Figura 9: Verifica di stabilità

$$FoS = 2.659 > 1.1$$

La verifica è soddisfatta.

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|-----------|------|--------|
|----------|-------|----------|-----------|------|--------|

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| | | | | | |
|------|----|---------|------------|---|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 15 di 233 |
|------|----|---------|------------|---|-----------|

ALLEGATO 1
TABULATI DI CALCOLO

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 16 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

Design Assumption : Nominal - File di Paratie - File di input (.d)

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: Nominal
* Time:giovedì 13 gennaio 2022 18:52:23
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE New Project
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control contact lagrange

option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_910 0 -10 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_910 -10 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_910 -10 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (Unità2_1056_12_L_0)
*
LDATA Unità2_1056_12_L_0 0 LeftWall_910
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19.5 9.5 10
PERMEABILITY 1E-05
RESISTANCE 0 32 0 0 0
TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 30000 48000
ENDDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 994 Name=S355 E=210000000 kPa
MATERIAL S355_994 2.1E+08

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_911 LeftWall_910 -10 0 S355_994 0.2055 0.0242 0.0007232 1.8634 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips
STRIP LeftWall_910 2 2 0 15 0 10 45

* 7: Defining Steps
STEP Stage1_909
CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-FRICT=32 LeftWall_910
CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-FRICT=32 LeftWall_910
CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-KA=0.307 LeftWall_910
CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-KP=4.845 LeftWall_910
CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-KA=0.307 LeftWall_910
CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-KP=4.845 LeftWall_910
CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910
CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910
CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910
CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910
SETWALL LeftWall_910
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -3.3 0 -10 0 0
ADD WallElement_911
ENDSTEP

STEP Stage2_1065
SETWALL LeftWall_910
GEOM 0 -3.3

```



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 17 di 233 |

SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -3.3 0 -10 0 0
ENDSTEP

Design Assumption : Nominal - File di Paratie - File di output (.out)

```

-----
PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*
-----
                                ParatiePlus
                                Exe Time :13 January 2022  18:52:23
-----

```

```

*****
*
* PARATIE PLUS Non-Linear Spring Engine
*
* AN ELASTOPLASTIC FINITE ELEMENT PROGRAM
* FOR FLEXIBLE EARTH-RETAINING STRUCTURES
*
* Written by CEAS s.r.l. (ITALY)
* with the scientific supervision of
* Roberto Nova - full professor SOIL MECHANICS
* at Politecnico di Milano (ITALY)
*
*****
*
* RELEASE 2022.0.0 *Build date:Sep 13, 2021*
*
*
* CEAS S.R.L 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 : ParatiePlus
STARTING
ACCEPTED <<FILE,GENW >>
ACCEPTED <<FILE,PLOTTER,BINARY >>
ACCEPTED <<SOLVE TOTAL_STRESS >>
ACCEPTED <<PARAM ITEMAX 40 >>
ACCEPTED <<CONTROL CONTACT LAGRANGE >>
ACCEPTED <<CONTROL HINGES 0 0.0001 0.001 >>

```

```

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

```

PRELIMINARY OPERATIONS CPU TIME 0.00 [sec]

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 18 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:23

INPUT FILE HAS BEEN GENERATED BY WALGEN PROGRAM

New Project

| | |
|---|---------|
| NO. OF NODAL POINTS (NUMNP) | 51 |
| NO. OF COORDINATES (NCOORD)..... | 2 |
| NO. OF NODE DOFS (NDOF)..... | 2 |
| NO. OF EQUATIONS (NEQ)..... | 102 |
| 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 | 44 |
| NO. OF LONG NAMES (LASTNAME) | 10 |
| LENGTH UNIT CHOICE | 3 (M) |
| FORCE UNIT CHOICE | 3 (KN) |
| MAX PORE PRESSURE TABLE LENGTH..... | 1 |
| MAX INELASTIC DISPL. TABLE LENGTH..... | 0 |
| 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. | |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 19 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:23

P R E P R O C E S S O R D A T A

N O . O F C O M M A N D S 4 4

```
1 : UNIT m kN
2 : TITLE New Project
3 : DELTA 0.2
4 : option param itemax 40
5 : option control contact lagrange
6 : option control hinges 0 0.0001 0.001
7 : WALL LeftWall_910 0 -10 0 1
8 : SOIL 0_L LeftWall_910 -10 0 1 0
9 : SOIL 0_R LeftWall_910 -10 0 2 180
10 : LDATA Unità2_1056_12_L_0 0 LeftWall_910
11 : ATREST 0.5 0.5 1
12 : WEIGHT 19.5 9.5 10
13 : PERMEABILITY 1E-05
14 : RESISTANCE 0 32 0 0 0
15 : TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0
16 : KSCALE 0 0
17 : YOUNG 30000 48000
18 : ENDL
19 : MATERIAL S355_994 2.1E+08
20 : BEAM WallElement_911 LeftWall_910 -10 0 S355_994 0.2055 0.0242 0.0007232 1.8634 00 00 0
21 : STRIP LeftWall_910 2 2 0 15 0 10 45
22 : STEP Stage1_909
23 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-FRICT=32 LeftWall_910
24 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-FRICT=32 LeftWall_910
25 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-KA=0.307 LeftWall_910
26 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-KP=4.845 LeftWall_910
27 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-KA=0.307 LeftWall_910
28 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-KP=4.845 LeftWall_910
29 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910
30 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910
31 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910
32 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910
33 : SETWALL LeftWall_910
34 : GEOM 0 0
35 : SURCHARGE 0 0 0 0
36 : WATER -3.3 0 -10 0 0
37 : ADD WallElement_911
38 : ENDSTEP
39 : STEP Stage2_1065
40 : SETWALL LeftWall_910
41 : GEOM 0 -3.3
42 : SURCHARGE 0 0 0 0
43 : WATER -3.3 0 -10 0 0
44 : ENDSTEP
```

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 20 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:23

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 / | | | |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 21 di 233 |

```

-----
PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE  2022.0.0  FULL VERSION  *Build date:Sep 13, 2021*
-----
                               ParatiePlus
                               Exe Time :13 January 2022  18:52:23
-----

```

```

ELEMENT GROUP NO.  1

0_L
 5 51  0  1  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

```

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 22 di 233 |

| | | | | | | | |
|----|----|---|--------|-------|-------|-------|-------|
| 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 | 0.1000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 23 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

 PARATIEPLUS(TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

 ParatiePlus
 Exe Time :13 January 2022 18:52:23

ELEMENT GROUP NO. 2

0_R :
 5 51 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 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 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 24 di 233 |

| | | | | | | | |
|----|----|---|--------|-------|-------|-------|-------|
| 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 | 0.1000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 2.000 |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 25 di 233 |

```

-----
PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*
-----
ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:23
-----

```

ELEMENT GROUP NO. 3

```

WallElement_911
 2 50 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 .....      0.00000

```

```

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

```

```

1 1.000
2 1.000

```

element data

| el | na | nb | mat | erc1 | erc2 | thick | area | inertia | wgt (-z) | by-i | by-j |
|----|----|----|-----|-------|-------|--------|------------|------------|----------|-------|-------|
| 1 | 1 | 2 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 2 | 2 | 3 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 3 | 3 | 4 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 4 | 4 | 5 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 5 | 5 | 6 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 6 | 6 | 7 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 7 | 7 | 8 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 8 | 8 | 9 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 9 | 9 | 10 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 10 | 10 | 11 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 11 | 11 | 12 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 12 | 12 | 13 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 13 | 13 | 14 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 14 | 14 | 15 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 15 | 15 | 16 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 16 | 16 | 17 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 17 | 17 | 18 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 18 | 18 | 19 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 19 | 19 | 20 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 20 | 20 | 21 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 21 | 21 | 22 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 22 | 22 | 23 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 23 | 23 | 24 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 24 | 24 | 25 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 25 | 25 | 26 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 26 | 26 | 27 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 27 | 27 | 28 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 28 | 28 | 29 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 29 | 29 | 30 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 30 | 30 | 31 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 31 | 31 | 32 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 32 | 32 | 33 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 33 | 33 | 34 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 34 | 34 | 35 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 26 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|---|-------|-------|--------|------------|------------|-------|-------|-------|
| 35 | 35 | 36 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 36 | 36 | 37 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 37 | 37 | 38 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 38 | 38 | 39 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 39 | 39 | 40 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 40 | 40 | 41 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 41 | 41 | 42 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 42 | 42 | 43 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 43 | 43 | 44 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 44 | 44 | 45 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 45 | 45 | 46 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 46 | 46 | 47 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 47 | 47 | 48 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 48 | 48 | 49 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 49 | 49 | 50 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 50 | 50 | 51 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 27 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

PARATIEPLUS(TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:23

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

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 28 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:23

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



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 29 di 233 |

PARATIEPLUS(TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:23

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



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 30 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:23

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

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 31 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:23

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 | = 19.500 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 6 | GAMMAB | = 9.5000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 7 | GAMMAW | = 10.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 9 | U-FRICT | = 32.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 10 | U-KA | = 0.30700 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 11 | U-KP | = 4.8450 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 12 | K0-NC | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 13 | NEXP | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 14 | OCR | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 16 | MODEL | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 17 | EVC | = 30000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 18 | EUR | = 48000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 27 | U-PERM | = 0.10000E-04 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 58 | U-TZKZ | = 10000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 60 | U-TZDELTA | = 25.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 61 | U-TZALPHA | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 82 | D-NATURE | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 83 | D-LEVEL | = 0.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 89 | D-FRICT | = 32.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 90 | D-KA | = 0.30700 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 91 | D-KP | = 4.8450 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 107 | D-PERM | = 0.10000E-04 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 138 | D-TZKZ | = 10000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 140 | D-TZDELTA | = 25.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 141 | D-TZALPHA | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 2

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

| | | | | | |
|----------|-----|-----------|---------------|--------------|---|
| ITEM NO. | 1 | NAME | = 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 | = 19.500 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 6 | GAMMAB | = 9.5000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 7 | GAMMAW | = 10.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 9 | U-FRICT | = 32.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 10 | U-KA | = 0.30700 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 11 | U-KP | = 4.8450 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 12 | K0-NC | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 13 | NEXP | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 14 | OCR | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 16 | MODEL | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 17 | EVC | = 30000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 18 | EUR | = 48000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 27 | U-PERM | = 0.10000E-04 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 58 | U-TZKZ | = 10000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 60 | U-TZDELTA | = 25.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 61 | U-TZALPHA | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 82 | D-NATURE | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 83 | D-LEVEL | = 0.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 89 | D-FRICT | = 32.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 90 | D-KA | = 0.30700 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 91 | D-KP | = 4.8450 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 107 | D-PERM | = 0.10000E-04 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 138 | D-TZKZ | = 10000. | (BOTH WALLS) | |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 32 di 233 |

ITEM NO. 140= 25.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 141= 0.50000 (BOTH WALLS)

DEFAULT WATER UNIT WEIGHT = 10.000
AVERAGED ON 2 VALUES



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 33 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:23

PHASE DESCRIPTORS

| STEP NO. | 1 no. of subincrements | 1 | LEFT WALL | RIGHT WALL |
|------------------------------------|------------------------|---|-----------|-------------|
| Y | | | 0.000 | -0.9990E+30 |
| Z-PC | | | 0.000 | 0.000 |
| Z-EXCAVATION | | | 0.000 | 0.000 |
| Z-WATER_TABLE | | | -3.300 | -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 | | | -10.00 | -10.00 |
| WATER_BEHAVIOUR_FLAG (LINING OPT) | | | 0.000 | 0.000 |
| PORE_UPDATE_FLAG | | | 0.000 | 0.000 |
| PORE_TAB._FLAG (gt.0= use tabs) | | | 0.000 | 0.000 |
| lateral thrusts reduction elevatio | | | 0.000 | 0.000 |
| Downhill reduction factor for effe | | | 0.000 | 0.000 |
| Downhill reduction factor for pore | | | 0.000 | 0.000 |
| Uphill reduction factor for effect | | | 0.000 | 0.000 |
| Uphill reduction factor for pore p | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC HORIZONTAL ACCEL. Kh [g] | | | 0.000 | 0.000 |
| UPHILL VERTICAL ACCEL. Kv_uh [g] | | | 0.000 | 0.000 |
| DOWNHILL VERTICAL ACCEL.Kv_dh [g] | | | 0.000 | 0.000 |
| UPHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg] | | | 0.000 | 0.000 |
| UPHILL DELTA/PHI RATIO | | | 0.000 | 0.000 |
| DOWNHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg] | | | 0.000 | 0.000 |
| DOWNHILL DELTA/PHI RATIO | | | 0.000 | 0.000 |
| DYN.WATER BEHAVIOUR | | | 0.000 | 0.000 |
| Excess pore pressure RATIO Ru | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC PRESSURE LOWER VALUE | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC PRESSURE UPPER VALUE | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC PRESSURE LOWER LEVEL | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC PRESSURE UPPER LEVEL | | | 0.000 | 0.000 |

====end of step 1

| STEP NO. | 2 no. of subincrements | 1 | LEFT WALL | RIGHT WALL |
|------------------------------------|------------------------|---|-----------|-------------|
| Y | | | 0.000 | -0.9990E+30 |
| Z-PC | | | 0.000 | 0.000 |
| Z-EXCAVATION | | | -3.300 | 0.000 |
| Z-WATER_TABLE | | | -3.300 | -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 | | | -10.00 | -10.00 |
| 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 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 34 di 233 |

| | | |
|-----------------------------------|-------|-------|
| 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 | -10.00000 |
| UPPER LEVEL | 0.00000 |

RIGHT-HAND WALL

| | |
|-------------|-----------|
| LOWER LEVEL | -10.00000 |
| UPPER LEVEL | 0.00000 |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 35 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:23

INITIAL STRESS TABLES

SECTION

NUMBER OF DEFINED TABLES 1

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

ACTIVATION TIME 2.0000
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED) 2.0000

TYPE BOUSSINESQ

HORIZONTAL DISTANCE (DY) 0.000000000000000E+000
FOUNDATION WIDTH (B) 15.0000000000000
ZETA-F..... 0.000000000000000E+000
Q-F 10.000000000000000
BETA 45.000000000000000
BEHAVIOUR (0=FREE, 1=REFLECTING) 0.000000000000000E+000

ELEMENT GROUPS BACKUP AREA CAN STAY IN CORE AT
POSITION 1849

NO. OF D.P.W FOR THIS AREA 7789
MAX NO. OF D.P.W. AVAILABLE 81920
** MAX NO OF ITERATIONS SET TO 40

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.2014E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 25.61 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2014E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 102 NODE 51 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=0.2014E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 25.61 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2014E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 102 NODE 51 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=0.2014E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 25.61 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2014E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 102 NODE 51 DOF 2 X-ROT. F
MIN UN= 0.000 IEQ= 1 NODE 1 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 36 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:23

New Project

SOLUTION REACHED USING 2 ITERATIONS ON 40

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

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

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

ALL NODAL POINTS HAVE ZERO DISPLACEMENT COMPONENTS

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 37 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:23

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 51
CURRENT TIME IS 1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

| EL * UFACTOR ZD | FORCE Peq ZPL | DISPL-Y Su_a Kz | VERTICAL-P Su_p | HORIZON.-P Coh_e_a | MAX-V-P Coh_e_p | MAX-H-P LAYER | STATE | STIFFNESS | Z-LEVEL ZFO | PORE QS | E FACTOR QSL |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-------|------------|----------------|------------|-----------------|
| 1 D | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | V-C | 4.0591E+04 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 2 D | 0.3900 | 0.000 | 3.900 | 1.950 | 3.900 | 1.950 | V-C | 4.0591E+04 | -0.2000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 1.950 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 3 D | 0.7800 | 0.000 | 7.800 | 3.900 | 7.800 | 3.900 | V-C | 4.0591E+04 | -0.4000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 3.900 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 4 D | 1.170 | 0.000 | 11.70 | 5.850 | 11.70 | 5.850 | V-C | 4.0591E+04 | -0.6000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 5.850 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 5 D | 1.560 | 0.000 | 15.60 | 7.800 | 15.60 | 7.800 | V-C | 4.0591E+04 | -0.8000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 7.800 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 6 D | 1.950 | 0.000 | 19.50 | 9.750 | 19.50 | 9.750 | V-C | 4.0591E+04 | -1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 9.750 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 7 D | 2.340 | 0.000 | 23.40 | 11.70 | 23.40 | 11.70 | V-C | 4.0591E+04 | -1.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 11.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 8 D | 2.730 | 0.000 | 27.30 | 13.65 | 27.30 | 13.65 | V-C | 4.0591E+04 | -1.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 13.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 9 D | 3.120 | 0.000 | 31.20 | 15.60 | 31.20 | 15.60 | V-C | 4.0591E+04 | -1.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 15.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 10 D | 3.510 | 0.000 | 35.10 | 17.55 | 35.10 | 17.55 | V-C | 4.0591E+04 | -1.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 17.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 11 D | 3.900 | 0.000 | 39.00 | 19.50 | 39.00 | 19.50 | V-C | 4.0591E+04 | -2.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 19.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 12 D | 4.290 | 0.000 | 42.90 | 21.45 | 42.90 | 21.45 | V-C | 4.0591E+04 | -2.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 21.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 13 D | 4.680 | 0.000 | 46.80 | 23.40 | 46.80 | 23.40 | V-C | 4.0591E+04 | -2.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 23.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 14 D | 5.070 | 0.000 | 50.70 | 25.35 | 50.70 | 25.35 | V-C | 4.0591E+04 | -2.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 25.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 15 D | 5.460 | 0.000 | 54.60 | 27.30 | 54.60 | 27.30 | V-C | 4.0591E+04 | -2.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 27.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 16 D | 5.850 | 0.000 | 58.50 | 29.25 | 58.50 | 29.25 | V-C | 4.0591E+04 | -3.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 29.25 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 17 D | 6.240 | 0.000 | 62.40 | 31.20 | 62.40 | 31.20 | V-C | 4.0591E+04 | -3.200 | 0.000 | 1.000 |

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 38 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------|-----|------------|--------|--------|-------|
| 1.000 | 31.20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 18 D | 6.730 | 0.000 | 65.30 | 32.65 | 65.30 | 32.65 | V-C | 4.0591E+04 | -3.400 | 1.000 | 1.000 |
| 1.000 | 33.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 19 D | 7.320 | 0.000 | 67.20 | 33.60 | 67.20 | 33.60 | V-C | 4.0591E+04 | -3.600 | 3.000 | 1.000 |
| 1.000 | 36.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 20 D | 7.910 | 0.000 | 69.10 | 34.55 | 69.10 | 34.55 | V-C | 4.0591E+04 | -3.800 | 5.000 | 1.000 |
| 1.000 | 39.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 21 D | 8.500 | 0.000 | 71.00 | 35.50 | 71.00 | 35.50 | V-C | 4.0591E+04 | -4.000 | 7.000 | 1.000 |
| 1.000 | 42.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 22 D | 9.090 | 0.000 | 72.90 | 36.45 | 72.90 | 36.45 | V-C | 4.0591E+04 | -4.200 | 9.000 | 1.000 |
| 1.000 | 45.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 23 D | 9.680 | 0.000 | 74.80 | 37.40 | 74.80 | 37.40 | V-C | 4.0591E+04 | -4.400 | 11.00 | 1.000 |
| 1.000 | 48.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 24 D | 10.27 | 0.000 | 76.70 | 38.35 | 76.70 | 38.35 | V-C | 4.0591E+04 | -4.600 | 13.00 | 1.000 |
| 1.000 | 51.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 25 D | 10.86 | 0.000 | 78.60 | 39.30 | 78.60 | 39.30 | V-C | 4.0591E+04 | -4.800 | 15.00 | 1.000 |
| 1.000 | 54.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 26 D | 11.45 | 0.000 | 80.50 | 40.25 | 80.50 | 40.25 | V-C | 4.0591E+04 | -5.000 | 17.00 | 1.000 |
| 1.000 | 57.25 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 27 D | 12.04 | 0.000 | 82.40 | 41.20 | 82.40 | 41.20 | V-C | 4.0591E+04 | -5.200 | 19.00 | 1.000 |
| 1.000 | 60.20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 28 D | 12.63 | 0.000 | 84.30 | 42.15 | 84.30 | 42.15 | V-C | 4.0591E+04 | -5.400 | 21.00 | 1.000 |
| 1.000 | 63.15 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 29 D | 13.22 | 0.000 | 86.20 | 43.10 | 86.20 | 43.10 | V-C | 4.0591E+04 | -5.600 | 23.00 | 1.000 |
| 1.000 | 66.10 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 30 D | 13.81 | 0.000 | 88.10 | 44.05 | 88.10 | 44.05 | V-C | 4.0591E+04 | -5.800 | 25.00 | 1.000 |
| 1.000 | 69.05 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 31 D | 14.40 | 0.000 | 90.00 | 45.00 | 90.00 | 45.00 | V-C | 4.0591E+04 | -6.000 | 27.00 | 1.000 |
| 1.000 | 72.00 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 32 D | 14.99 | 0.000 | 91.90 | 45.95 | 91.90 | 45.95 | V-C | 4.0591E+04 | -6.200 | 29.00 | 1.000 |
| 1.000 | 74.95 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 33 D | 15.58 | 0.000 | 93.80 | 46.90 | 93.80 | 46.90 | V-C | 4.0591E+04 | -6.400 | 31.00 | 1.000 |
| 1.000 | 77.90 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 34 D | 16.17 | 0.000 | 95.70 | 47.85 | 95.70 | 47.85 | V-C | 4.0591E+04 | -6.600 | 33.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.85 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 35 D | 16.76 | 0.000 | 97.60 | 48.80 | 97.60 | 48.80 | V-C | 4.0591E+04 | -6.800 | 35.00 | 1.000 |
| 1.000 | 83.80 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 36 D | 17.35 | 0.000 | 99.50 | 49.75 | 99.50 | 49.75 | V-C | 4.0591E+04 | -7.000 | 37.00 | 1.000 |
| 1.000 | 86.75 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 37 D | 17.94 | 0.000 | 101.4 | 50.70 | 101.4 | 50.70 | V-C | 4.0591E+04 | -7.200 | 39.00 | 1.000 |
| 1.000 | 89.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 38 D | 18.53 | 0.000 | 103.3 | 51.65 | 103.3 | 51.65 | V-C | 4.0591E+04 | -7.400 | 41.00 | 1.000 |
| 1.000 | 92.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 39 D | 19.12 | 0.000 | 105.2 | 52.60 | 105.2 | 52.60 | V-C | 4.0591E+04 | -7.600 | 43.00 | 1.000 |
| 1.000 | 95.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 40 D | 19.71 | 0.000 | 107.1 | 53.55 | 107.1 | 53.55 | V-C | 4.0591E+04 | -7.800 | 45.00 | 1.000 |
| 1.000 | 98.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 41 D | 20.30 | 0.000 | 109.0 | 54.50 | 109.0 | 54.50 | V-C | 4.0591E+04 | -8.000 | 47.00 | 1.000 |
| 1.000 | 101.5 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 42 D | 20.89 | 0.000 | 110.9 | 55.45 | 110.9 | 55.45 | V-C | 4.0591E+04 | -8.200 | 49.00 | 1.000 |
| 1.000 | 104.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 39 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------|-----|------------|--------|--------|--------|
| 43 D | 21.48 | 0.000 | 112.8 | 56.40 | 112.8 | 56.40 | V-C | 4.0591E+04 | -8.400 | 51.00 | 1.000 |
| 1.000 | 107.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 44 D | 22.07 | 0.000 | 114.7 | 57.35 | 114.7 | 57.35 | V-C | 4.0591E+04 | -8.600 | 53.00 | 1.000 |
| 1.000 | 110.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 45 D | 22.66 | 0.000 | 116.6 | 58.30 | 116.6 | 58.30 | V-C | 4.0591E+04 | -8.800 | 55.00 | 1.000 |
| 1.000 | 113.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 46 D | 23.25 | 0.000 | 118.5 | 59.25 | 118.5 | 59.25 | V-C | 4.0591E+04 | -9.000 | 57.00 | 1.000 |
| 1.000 | 116.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 47 D | 23.84 | 0.000 | 120.4 | 60.20 | 120.4 | 60.20 | V-C | 4.0591E+04 | -9.200 | 59.00 | 1.000 |
| 1.000 | 119.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 48 D | 24.43 | 0.000 | 122.3 | 61.15 | 122.3 | 61.15 | V-C | 4.0591E+04 | -9.400 | 61.00 | 1.000 |
| 1.000 | 122.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 49 D | 25.02 | 0.000 | 124.2 | 62.10 | 124.2 | 62.10 | V-C | 4.0591E+04 | -9.600 | 63.00 | 1.000 |
| 1.000 | 125.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 50 D | 25.61 | 0.000 | 126.1 | 63.05 | 126.1 | 63.05 | V-C | 4.0591E+04 | -9.800 | 65.00 | 1.000 |
| 1.000 | 128.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 51 D | 13.10 | 0.000 | 128.0 | 64.00 | 128.0 | 64.00 | V-C | 4.0591E+04 | -10.00 | 67.00 | 1.000 |
| 1.000 | 131.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 40 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:23

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

0_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 51
CURRENT TIME IS 1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

| EL * ZD | FORCE Peq ZPL | DISPL-Y Su_a Kz | VERTICAL-P Su_p | HORIZON.-P Coe_a | MAX-V-P Coe_p | MAX-H-P LAYER | STATE | STIFFNESS | Z-LEVEL ZFO | PORE QS | E FACTOR QSL |
|------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|------------------|--------------------|-------|------------|----------------|------------|-----------------|
| 1 D | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | V-C | 2.4944E+04 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 2 D | 0.3900 | 0.000 | 3.900 | 1.950 | 3.900 | 1.950 | V-C | 2.4944E+04 | -0.2000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 1.950 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 3 D | 0.7800 | 0.000 | 7.800 | 3.900 | 7.800 | 3.900 | V-C | 2.4944E+04 | -0.4000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 3.900 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 4 D | 1.170 | 0.000 | 11.70 | 5.850 | 11.70 | 5.850 | V-C | 2.4944E+04 | -0.6000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 5.850 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 5 D | 1.560 | 0.000 | 15.60 | 7.800 | 15.60 | 7.800 | V-C | 2.4944E+04 | -0.8000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 7.800 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 6 D | 1.950 | 0.000 | 19.50 | 9.750 | 19.50 | 9.750 | V-C | 2.4944E+04 | -1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 9.750 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 7 D | 2.340 | 0.000 | 23.40 | 11.70 | 23.40 | 11.70 | V-C | 2.4944E+04 | -1.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 11.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 8 D | 2.730 | 0.000 | 27.30 | 13.65 | 27.30 | 13.65 | V-C | 2.4944E+04 | -1.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 13.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 9 D | 3.120 | 0.000 | 31.20 | 15.60 | 31.20 | 15.60 | V-C | 2.4944E+04 | -1.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 15.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 10 D | 3.510 | 0.000 | 35.10 | 17.55 | 35.10 | 17.55 | V-C | 2.4944E+04 | -1.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 17.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 11 D | 3.900 | 0.000 | 39.00 | 19.50 | 39.00 | 19.50 | V-C | 2.4944E+04 | -2.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 19.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 12 D | 4.290 | 0.000 | 42.90 | 21.45 | 42.90 | 21.45 | V-C | 2.4944E+04 | -2.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 21.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 13 D | 4.680 | 0.000 | 46.80 | 23.40 | 46.80 | 23.40 | V-C | 2.4944E+04 | -2.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 23.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 14 D | 5.070 | 0.000 | 50.70 | 25.35 | 50.70 | 25.35 | V-C | 2.4944E+04 | -2.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 25.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 15 D | 5.460 | 0.000 | 54.60 | 27.30 | 54.60 | 27.30 | V-C | 2.4944E+04 | -2.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 27.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 16 D | 5.850 | 0.000 | 58.50 | 29.25 | 58.50 | 29.25 | V-C | 2.4944E+04 | -3.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 29.25 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 17 D | 6.240 | 0.000 | 62.40 | 31.20 | 62.40 | 31.20 | V-C | 2.4944E+04 | -3.200 | 0.000 | 1.000 |

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 41 di 233 |

| | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------|----------------|--------|--------|--------|
| 1.000 | 31.20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 18 D | 6.730 | 0.000 | 65.30 | 32.65 | 65.30 | 32.65 | V-C 2.4944E+04 | -3.400 | 1.000 | 1.000 |
| 1.000 | 33.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 19 D | 7.320 | 0.000 | 67.20 | 33.60 | 67.20 | 33.60 | V-C 2.4944E+04 | -3.600 | 3.000 | 1.000 |
| 1.000 | 36.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 20 D | 7.910 | 0.000 | 69.10 | 34.55 | 69.10 | 34.55 | V-C 2.4944E+04 | -3.800 | 5.000 | 1.000 |
| 1.000 | 39.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 21 D | 8.500 | 0.000 | 71.00 | 35.50 | 71.00 | 35.50 | V-C 2.4944E+04 | -4.000 | 7.000 | 1.000 |
| 1.000 | 42.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 22 D | 9.090 | 0.000 | 72.90 | 36.45 | 72.90 | 36.45 | V-C 2.4944E+04 | -4.200 | 9.000 | 1.000 |
| 1.000 | 45.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 23 D | 9.680 | 0.000 | 74.80 | 37.40 | 74.80 | 37.40 | V-C 2.4944E+04 | -4.400 | 11.00 | 1.000 |
| 1.000 | 48.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 24 D | 10.27 | 0.000 | 76.70 | 38.35 | 76.70 | 38.35 | V-C 2.4944E+04 | -4.600 | 13.00 | 1.000 |
| 1.000 | 51.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 25 D | 10.86 | 0.000 | 78.60 | 39.30 | 78.60 | 39.30 | V-C 2.4944E+04 | -4.800 | 15.00 | 1.000 |
| 1.000 | 54.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 26 D | 11.45 | 0.000 | 80.50 | 40.25 | 80.50 | 40.25 | V-C 2.4944E+04 | -5.000 | 17.00 | 1.000 |
| 1.000 | 57.25 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 27 D | 12.04 | 0.000 | 82.40 | 41.20 | 82.40 | 41.20 | V-C 2.4944E+04 | -5.200 | 19.00 | 1.000 |
| 1.000 | 60.20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 28 D | 12.63 | 0.000 | 84.30 | 42.15 | 84.30 | 42.15 | V-C 2.4944E+04 | -5.400 | 21.00 | 1.000 |
| 1.000 | 63.15 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 29 D | 13.22 | 0.000 | 86.20 | 43.10 | 86.20 | 43.10 | V-C 2.4944E+04 | -5.600 | 23.00 | 1.000 |
| 1.000 | 66.10 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 30 D | 13.81 | 0.000 | 88.10 | 44.05 | 88.10 | 44.05 | V-C 2.4944E+04 | -5.800 | 25.00 | 1.000 |
| 1.000 | 69.05 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 31 D | 14.40 | 0.000 | 90.00 | 45.00 | 90.00 | 45.00 | V-C 2.4944E+04 | -6.000 | 27.00 | 1.000 |
| 1.000 | 72.00 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 32 D | 14.99 | 0.000 | 91.90 | 45.95 | 91.90 | 45.95 | V-C 2.4944E+04 | -6.200 | 29.00 | 1.000 |
| 1.000 | 74.95 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 33 D | 15.58 | 0.000 | 93.80 | 46.90 | 93.80 | 46.90 | V-C 2.4944E+04 | -6.400 | 31.00 | 1.000 |
| 1.000 | 77.90 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 34 D | 16.17 | 0.000 | 95.70 | 47.85 | 95.70 | 47.85 | V-C 2.4944E+04 | -6.600 | 33.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.85 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 35 D | 16.76 | 0.000 | 97.60 | 48.80 | 97.60 | 48.80 | V-C 2.4944E+04 | -6.800 | 35.00 | 1.000 |
| 1.000 | 83.80 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 36 D | 17.35 | 0.000 | 99.50 | 49.75 | 99.50 | 49.75 | V-C 2.4944E+04 | -7.000 | 37.00 | 1.000 |
| 1.000 | 86.75 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 37 D | 17.94 | 0.000 | 101.4 | 50.70 | 101.4 | 50.70 | V-C 2.4944E+04 | -7.200 | 39.00 | 1.000 |
| 1.000 | 89.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 38 D | 18.53 | 0.000 | 103.3 | 51.65 | 103.3 | 51.65 | V-C 2.4944E+04 | -7.400 | 41.00 | 1.000 |
| 1.000 | 92.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 39 D | 19.12 | 0.000 | 105.2 | 52.60 | 105.2 | 52.60 | V-C 2.4944E+04 | -7.600 | 43.00 | 1.000 |
| 1.000 | 95.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 40 D | 19.71 | 0.000 | 107.1 | 53.55 | 107.1 | 53.55 | V-C 2.4944E+04 | -7.800 | 45.00 | 1.000 |
| 1.000 | 98.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 41 D | 20.30 | 0.000 | 109.0 | 54.50 | 109.0 | 54.50 | V-C 2.4944E+04 | -8.000 | 47.00 | 1.000 |
| 1.000 | 101.5 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 42 D | 20.89 | 0.000 | 110.9 | 55.45 | 110.9 | 55.45 | V-C 2.4944E+04 | -8.200 | 49.00 | 1.000 |
| 1.000 | 104.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 42 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------|-----|------------|--------|--------|--------|
| 43 D | 21.48 | 0.000 | 112.8 | 56.40 | 112.8 | 56.40 | V-C | 2.4944E+04 | -8.400 | 51.00 | 1.000 |
| 1.000 | 107.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 44 D | 22.07 | 0.000 | 114.7 | 57.35 | 114.7 | 57.35 | V-C | 2.4944E+04 | -8.600 | 53.00 | 1.000 |
| 1.000 | 110.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 45 D | 22.66 | 0.000 | 116.6 | 58.30 | 116.6 | 58.30 | V-C | 2.4944E+04 | -8.800 | 55.00 | 1.000 |
| 1.000 | 113.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 46 D | 23.25 | 0.000 | 118.5 | 59.25 | 118.5 | 59.25 | V-C | 2.4944E+04 | -9.000 | 57.00 | 1.000 |
| 1.000 | 116.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 47 D | 23.84 | 0.000 | 120.4 | 60.20 | 120.4 | 60.20 | V-C | 2.4944E+04 | -9.200 | 59.00 | 1.000 |
| 1.000 | 119.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 48 D | 24.43 | 0.000 | 122.3 | 61.15 | 122.3 | 61.15 | V-C | 2.4944E+04 | -9.400 | 61.00 | 1.000 |
| 1.000 | 122.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 49 D | 25.02 | 0.000 | 124.2 | 62.10 | 124.2 | 62.10 | V-C | 2.4944E+04 | -9.600 | 63.00 | 1.000 |
| 1.000 | 125.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 50 D | 25.61 | 0.000 | 126.1 | 63.05 | 126.1 | 63.05 | V-C | 2.4944E+04 | -9.800 | 65.00 | 1.000 |
| 1.000 | 128.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 51 D | 13.10 | 0.000 | 128.0 | 64.00 | 128.0 | 64.00 | V-C | 2.4944E+04 | -10.00 | 67.00 | 1.000 |
| 1.000 | 131.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 43 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:23

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_911 :

ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 50

CURRENT TIME IS 1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

WALL2D ELEMENT

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

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 1128. REMNOR= 0.000 RATIO =0.2582 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

IV01 00 D 09 CL VI0303 001 A 44 di 233

RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
RATIOT=0.2582 RATIO= 0.000
MAX UN= 6.937 IEQ= 33 NODE 17 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN= 0.000 IEQ= 2 NODE 1 DOF 2 X-ROT. F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 2 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 81.29 REMNOR=0.5604E-21 RATIO =0.6929E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
RATIOT=0.6929E-01 RATIO= 0.000
MAX UN= 3.355 IEQ= 35 NODE 18 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.5805E-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=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 165.5 REMNOR=0.2484E-19 RATIO =0.9888E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
RATIOT=0.9888E-01 RATIO= 0.000
MAX UN= 8.552 IEQ= 39 NODE 20 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.1178E-08 IEQ= 5 NODE 3 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 4 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 21.65 REMNOR=0.1771E-19 RATIO =0.3576E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
RATIOT=0.3576E-01 RATIO= 0.000
MAX UN= 3.240 IEQ= 45 NODE 23 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.1931 IEQ= 99 NODE 50 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 5 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM=0.4513 REMNOR=0.9298E-20 RATIO =0.5163E-02 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
RATIOT=0.5163E-02 RATIO= 0.000
MAX UN=0.6372 IEQ= 73 NODE 37 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.5233E-01 IEQ= 93 NODE 47 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 6 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM=0.2001E-05 REMNOR=0.1351E-19 RATIO =0.1087E-04 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
RATIOT=0.1087E-04 RATIO= 0.000
MAX UN=0.7927E-09 IEQ= 5 NODE 3 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.1415E-02 IEQ= 93 NODE 47 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 45 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:23

New Project

SOLUTION REACHED USING 6 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 2 (AT TIME 2.000) SUBINCREMENT 00001/00001

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

| | Y-DISPL.F | X-ROT. F |
|----|----------------|----------------|
| | 02 | 04 |
| 1 | 2.2250644E-02 | -3.7209295E-03 |
| 2 | 2.1506461E-02 | -3.7208890E-03 |
| 3 | 2.0762300E-02 | -3.7206773E-03 |
| 4 | 2.0018215E-02 | -3.7200871E-03 |
| 5 | 1.9274308E-02 | -3.7188558E-03 |
| 6 | 1.8530738E-02 | -3.7166542E-03 |
| 7 | 1.7787737E-02 | -3.7130864E-03 |
| 8 | 1.7045625E-02 | -3.7076968E-03 |
| 9 | 1.6304815E-02 | -3.6999652E-03 |
| 10 | 1.5565834E-02 | -3.6893064E-03 |
| 11 | 1.4829330E-02 | -3.6750745E-03 |
| 12 | 1.4096090E-02 | -3.6565594E-03 |
| 13 | 1.3367044E-02 | -3.6329868E-03 |
| 14 | 1.2643288E-02 | -3.6035211E-03 |
| 15 | 1.1926088E-02 | -3.5672625E-03 |
| 16 | 1.1216900E-02 | -3.5232476E-03 |
| 17 | 1.0517371E-02 | -3.4704509E-03 |
| 18 | 9.8293739E-03 | -3.4077838E-03 |
| 19 | 9.1549840E-03 | -3.3342228E-03 |
| 20 | 8.4964577E-03 | -3.2490687E-03 |
| 21 | 7.8561489E-03 | -3.1520766E-03 |
| 22 | 7.2364055E-03 | -3.0434554E-03 |
| 23 | 6.6394976E-03 | -2.9238705E-03 |
| 24 | 6.0675137E-03 | -2.7944406E-03 |
| 25 | 5.5222729E-03 | -2.6567381E-03 |
| 26 | 5.0052385E-03 | -2.5127349E-03 |
| 27 | 4.5174643E-03 | -2.3644875E-03 |
| 28 | 4.0596033E-03 | -2.2138797E-03 |
| 29 | 3.6319546E-03 | -2.0626386E-03 |
| 30 | 3.2344849E-03 | -1.9123419E-03 |
| 31 | 2.8668589E-03 | -1.7644296E-03 |
| 32 | 2.5284681E-03 | -1.6202171E-03 |
| 33 | 2.2184473E-03 | -1.4809024E-03 |
| 34 | 1.9357075E-03 | -1.3475815E-03 |
| 35 | 1.6789483E-03 | -1.2212568E-03 |
| 36 | 1.4466771E-03 | -1.1028475E-03 |
| 37 | 1.2372280E-03 | -9.9317284E-04 |
| 38 | 1.0487798E-03 | -8.9293666E-04 |
| 39 | 8.7938495E-04 | -8.0272647E-04 |
| 40 | 7.2699522E-04 | -7.2292623E-04 |
| 41 | 5.8951238E-04 | -6.5365714E-04 |
| 42 | 4.6483805E-04 | -5.9480281E-04 |
| 43 | 3.5091902E-04 | -5.4603205E-04 |
| 44 | 2.4578801E-04 | -5.0681960E-04 |
| 45 | 1.4760139E-04 | -4.7646116E-04 |
| 46 | 5.4671839E-05 | -4.5408573E-04 |
| 47 | -3.4496724E-05 | -4.3866770E-04 |
| 48 | -1.2118120E-04 | -4.2903908E-04 |
| 49 | -2.0641243E-04 | -4.2391163E-04 |
| 50 | -2.9095254E-04 | -4.2189087E-04 |
| 51 | -3.7527754E-04 | -4.2147624E-04 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 46 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date: Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:23

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 51
CURRENT TIME IS 2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

| EL * UFACTOR ZD | FORCE Peq ZPL | DISPL-Y Su_a Kz | VERTICAL-P Su_p | HORIZON.-P Coh_e_a | MAX-V-P Coh_e_p | MAX-H-P LAYER | STATE | STIFFNESS | Z-LEVEL ZFO | PORE QS | E FACTOR QSL |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|--------|-----------|----------------|------------|-----------------|
| 1 D | 0.3070 | -2.2251E-02 | 10.00 | 3.070 | 10.00 | 5.000 | ACTIVE | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 3.070 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 2 D | 0.6868 | -2.1506E-02 | 11.19 | 3.434 | 11.19 | 5.593 | ACTIVE | 0.000 | -0.2000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 3.434 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 3 D | 0.8863 | -2.0762E-02 | 14.43 | 4.431 | 14.43 | 7.217 | ACTIVE | 0.000 | -0.4000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 4.431 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 4 D | 1.108 | -2.0018E-02 | 18.05 | 5.540 | 18.05 | 9.023 | ACTIVE | 0.000 | -0.6000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 5.540 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 5 D | 1.392 | -1.9274E-02 | 22.66 | 6.958 | 22.66 | 11.33 | ACTIVE | 0.000 | -0.8000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 6.958 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 6 D | 1.615 | -1.8531E-02 | 26.31 | 8.077 | 26.31 | 13.15 | ACTIVE | 0.000 | -1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 8.077 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 7 D | 1.844 | -1.7788E-02 | 30.03 | 9.219 | 30.03 | 15.01 | ACTIVE | 0.000 | -1.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 9.219 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 8 D | 2.107 | -1.7046E-02 | 34.31 | 10.53 | 34.31 | 17.16 | ACTIVE | 0.000 | -1.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 10.53 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 9 D | 2.337 | -1.6305E-02 | 38.05 | 11.68 | 38.05 | 19.03 | ACTIVE | 0.000 | -1.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 11.68 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 10 D | 2.568 | -1.5566E-02 | 41.83 | 12.84 | 41.83 | 20.91 | ACTIVE | 0.000 | -1.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 12.84 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 11 D | 2.824 | -1.4829E-02 | 45.99 | 14.12 | 45.99 | 22.99 | ACTIVE | 0.000 | -2.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 14.12 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 12 D | 3.056 | -1.4096E-02 | 49.78 | 15.28 | 49.78 | 24.89 | ACTIVE | 0.000 | -2.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 15.28 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 13 D | 3.290 | -1.3367E-02 | 53.58 | 16.45 | 53.58 | 26.79 | ACTIVE | 0.000 | -2.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 16.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 14 D | 3.541 | -1.2643E-02 | 57.68 | 17.71 | 57.68 | 28.84 | ACTIVE | 0.000 | -2.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 17.71 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 15 D | 3.775 | -1.1926E-02 | 61.49 | 18.88 | 61.49 | 30.74 | ACTIVE | 0.000 | -2.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 18.88 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 16 D | 4.010 | -1.1217E-02 | 65.31 | 20.05 | 65.31 | 32.65 | ACTIVE | 0.000 | -3.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 20.05 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 17 D | 4.259 | -1.0517E-02 | 69.37 | 21.30 | 69.37 | 34.68 | ACTIVE | 0.000 | -3.200 | 0.000 | 1.000 |

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 47 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-------------|-------|-------|-------|--------------------|--------|------------|--------|--------|-------|
| 1.000 | 21.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 18 D | 4.633 | -9.8294E-03 | 72.19 | 22.16 | 72.19 | 36.10 | ACTIVE | 0.000 | -3.400 | 1.000 | 1.000 |
| 1.000 | 23.16 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 19 D | 5.158 | -9.1550E-03 | 74.23 | 22.79 | 74.23 | 37.12 | ACTIVE | 0.000 | -3.600 | 3.000 | 1.000 |
| 1.000 | 25.79 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 20 D | 5.670 | -8.4965E-03 | 76.06 | 23.35 | 76.06 | 38.03 | ACTIVE | 0.000 | -3.800 | 5.000 | 1.000 |
| 1.000 | 28.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 21 D | 6.183 | -7.8561E-03 | 77.90 | 23.92 | 77.90 | 38.95 | ACTIVE | 0.000 | -4.000 | 7.000 | 1.000 |
| 1.000 | 30.92 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 22 D | 6.696 | -7.2364E-03 | 79.74 | 24.48 | 79.74 | 39.87 | ACTIVE | 0.000 | -4.200 | 9.000 | 1.000 |
| 1.000 | 33.48 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 23 D | 7.220 | -6.6395E-03 | 81.76 | 25.10 | 81.76 | 40.88 | ACTIVE | 0.000 | -4.400 | 11.00 | 1.000 |
| 1.000 | 36.10 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 24 D | 7.733 | -6.0675E-03 | 83.60 | 25.67 | 83.60 | 41.80 | ACTIVE | 0.000 | -4.600 | 13.00 | 1.000 |
| 1.000 | 38.67 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 25 D | 8.247 | -5.5223E-03 | 85.45 | 26.23 | 85.45 | 42.73 | ACTIVE | 0.000 | -4.800 | 15.00 | 1.000 |
| 1.000 | 41.23 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 26 D | 8.770 | -5.0052E-03 | 87.46 | 26.85 | 87.46 | 43.73 | ACTIVE | 0.000 | -5.000 | 17.00 | 1.000 |
| 1.000 | 43.85 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 27 D | 9.283 | -4.5175E-03 | 89.31 | 27.42 | 89.31 | 44.65 | ACTIVE | 0.000 | -5.200 | 19.00 | 1.000 |
| 1.000 | 46.42 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 28 D | 9.797 | -4.0596E-03 | 91.16 | 27.99 | 91.16 | 45.58 | ACTIVE | 0.000 | -5.400 | 21.00 | 1.000 |
| 1.000 | 48.99 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 29 D | 10.32 | -3.6320E-03 | 93.15 | 28.60 | 93.15 | 46.58 | ACTIVE | 0.000 | -5.600 | 23.00 | 1.000 |
| 1.000 | 51.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 30 D | 10.83 | -3.2345E-03 | 95.01 | 29.17 | 95.01 | 47.50 | ACTIVE | 0.000 | -5.800 | 25.00 | 1.000 |
| 1.000 | 54.17 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 31 D | 11.35 | -2.8669E-03 | 96.87 | 29.74 | 96.87 | 48.43 | ACTIVE | 0.000 | -6.000 | 27.00 | 1.000 |
| 1.000 | 56.74 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 32 D | 11.87 | -2.5285E-03 | 98.85 | 30.35 | 98.85 | 49.43 | ACTIVE | 0.000 | -6.200 | 29.00 | 1.000 |
| 1.000 | 59.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 33 D | 12.38 | -2.2184E-03 | 100.7 | 30.92 | 100.7 | 50.36 | ACTIVE | 0.000 | -6.400 | 31.00 | 1.000 |
| 1.000 | 61.92 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 34 D | 12.90 | -1.9357E-03 | 102.6 | 31.49 | 102.6 | 51.29 | ACTIVE | 0.000 | -6.600 | 33.00 | 1.000 |
| 1.000 | 64.49 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 35 D | 13.42 | -1.6789E-03 | 104.5 | 32.10 | 104.5 | 52.27 | ACTIVE | 0.000 | -6.800 | 35.00 | 1.000 |
| 1.000 | 67.10 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 36 D | 13.93 | -1.4467E-03 | 106.4 | 32.67 | 106.4 | 53.21 | ACTIVE | 0.000 | -7.000 | 37.00 | 1.000 |
| 1.000 | 69.67 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 37 D | 14.45 | -1.2372E-03 | 108.3 | 33.24 | 108.3 | 54.14 | ACTIVE | 0.000 | -7.200 | 39.00 | 1.000 |
| 1.000 | 72.24 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 38 D | 15.10 | -1.0488E-03 | 110.2 | 34.48 | 110.2 | 55.12 | UL-RL | 1.9681E+04 | -7.400 | 41.00 | 1.000 |
| 1.000 | 75.48 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 39 D | 16.35 | -8.7938E-04 | 112.1 | 38.75 | 112.1 | 56.06 | UL-RL | 1.9681E+04 | -7.600 | 43.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.75 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 40 D | 17.54 | -7.2700E-04 | 114.0 | 42.68 | 114.0 | 56.99 | UL-RL | 1.9681E+04 | -7.800 | 45.00 | 1.000 |
| 1.000 | 87.68 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 41 D | 18.67 | -5.8951E-04 | 115.9 | 46.37 | 115.9 | 57.97 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.000 | 47.00 | 1.000 |
| 1.000 | 93.37 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 42 D | 19.75 | -4.6484E-04 | 117.8 | 49.76 | 117.8 | 58.91 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.200 | 49.00 | 1.000 |
| 1.000 | 98.76 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 48 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-------------|-------|-------|-------|--------------------|-------|------------|--------|--------|--------|
| 43 D | 20.79 | -3.5092E-04 | 119.7 | 52.94 | 119.7 | 59.84 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.400 | 51.00 | 1.000 |
| 1.000 | 103.9 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 44 D | 21.80 | -2.4579E-04 | 121.6 | 55.99 | 121.6 | 60.82 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.600 | 53.00 | 1.000 |
| 1.000 | 109.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 45 D | 22.77 | -1.4760E-04 | 123.5 | 58.85 | 123.5 | 61.76 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.800 | 55.00 | 1.000 |
| 1.000 | 113.9 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 46 D | 23.72 | -5.4672E-05 | 125.4 | 61.62 | 125.4 | 62.69 | UL-RL | 1.9681E+04 | -9.000 | 57.00 | 1.000 |
| 1.000 | 118.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 47 D | 24.62 | 3.4497E-05 | 127.3 | 64.09 | 127.3 | 64.11 | UL-RL | 1.9681E+04 | -9.200 | 59.00 | 1.000 |
| 1.000 | 123.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 48 D | 25.42 | 1.2118E-04 | 129.2 | 66.10 | 129.2 | 66.10 | V-C | 1.2300E+04 | -9.400 | 61.00 | 1.000 |
| 1.000 | 127.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 49 D | 26.22 | 2.0641E-04 | 131.1 | 68.09 | 131.1 | 68.09 | V-C | 1.2300E+04 | -9.600 | 63.00 | 1.000 |
| 1.000 | 131.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 50 D | 27.02 | 2.9095E-04 | 133.0 | 70.10 | 133.0 | 70.10 | V-C | 1.2300E+04 | -9.800 | 65.00 | 1.000 |
| 1.000 | 135.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 51 D | 13.91 | 3.7528E-04 | 134.9 | 72.08 | 134.9 | 72.08 | V-C | 1.2300E+04 | -10.00 | 67.00 | 1.000 |
| 1.000 | 139.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 49 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date: Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:23

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 51
CURRENT TIME IS 2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

| EL * UFACTOR ZD | FORCE Peq ZPL | DISPL-Y Su_a Kz | VERTICAL-P Su_p | HORIZON.-P Cohes_a | MAX-V-P Cohes_p | MAX-H-P LAYER | STATE | STIFFNESS | Z-LEVEL ZFO | PORE QS | E FACTOR QSL |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|---------|-----------|----------------|------------|-----------------|
| 1 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 3 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -0.4000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 5 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -0.8000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 7 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -1.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 9 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -1.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 10 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -1.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 11 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -2.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 13 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -2.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 15 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -2.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 17 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -3.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 18 D | 1.121 | 9.8294E-03 | 0.9500 | 4.603 | 65.30 | 32.65 | PASSIVE | 0.000 | -3.400 | 1.000 | 1.000 |
| 1.000 | 5.603 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 19 D | 3.362 | 9.1550E-03 | 2.850 | 13.81 | 67.20 | 33.60 | PASSIVE | 0.000 | -3.600 | 3.000 | 1.000 |
| 1.000 | 16.81 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 20 D | 5.603 | 8.4965E-03 | 4.750 | 23.01 | 69.10 | 34.55 | PASSIVE | 0.000 | -3.800 | 5.000 | 1.000 |
| 1.000 | 28.01 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 21 D | 7.844 | 7.8561E-03 | 6.650 | 32.22 | 71.00 | 35.50 | PASSIVE | 0.000 | -4.000 | 7.000 | 1.000 |
| 1.000 | 39.22 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 22 D | 10.08 | 7.2364E-03 | 8.550 | 41.42 | 72.90 | 41.42 | PASSIVE | 0.000 | -4.200 | 9.000 | 1.000 |
| 1.000 | 50.42 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| | | | | | COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | |
|--------|--------|-------------|-------|-------|----------|--------------------|----------|------------|--------|-----------|--------|
| | | | | | IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 50 di 233 | |
| 23 D | 12.33 | 6.6395E-03 | 10.45 | 50.63 | 74.80 | 50.63 | PASSIVE | 0.000 | -4.400 | 11.00 | 1.000 |
| 1.000 | 61.63 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 24 D | 14.57 | 6.0675E-03 | 12.35 | 59.84 | 76.70 | 59.84 | PASSIVE | 0.000 | -4.600 | 13.00 | 1.000 |
| 1.000 | 72.84 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 25 D | 16.39 | 5.5223E-03 | 14.25 | 66.94 | 78.60 | 66.94 | V-C | 7559. | -4.800 | 15.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.94 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 26 D | 16.24 | 5.0052E-03 | 16.15 | 64.19 | 80.50 | 64.19 | V-C | 7559. | -5.000 | 17.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.19 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 27 D | 16.13 | 4.5175E-03 | 18.05 | 61.65 | 82.40 | 61.65 | V-C | 7559. | -5.200 | 19.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 28 D | 16.06 | 4.0596E-03 | 19.95 | 59.31 | 84.30 | 59.31 | V-C | 7559. | -5.400 | 21.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.31 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 29 D | 16.04 | 3.6320E-03 | 21.85 | 57.18 | 86.20 | 57.18 | V-C | 7559. | -5.600 | 23.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.18 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 30 D | 16.05 | 3.2345E-03 | 23.75 | 55.26 | 88.10 | 55.26 | V-C | 7559. | -5.800 | 25.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.26 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 31 D | 16.11 | 2.8669E-03 | 25.65 | 53.56 | 90.00 | 53.56 | V-C | 7559. | -6.000 | 27.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.56 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 32 D | 16.21 | 2.5285E-03 | 27.55 | 52.07 | 91.90 | 52.07 | V-C | 7559. | -6.200 | 29.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.07 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 33 D | 16.36 | 2.2184E-03 | 29.45 | 50.78 | 93.80 | 50.78 | V-C | 7559. | -6.400 | 31.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.78 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 34 D | 16.54 | 1.9357E-03 | 31.35 | 49.69 | 95.70 | 49.69 | V-C | 7559. | -6.600 | 33.00 | 1.000 |
| 1.000 | 82.69 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 35 D | 16.76 | 1.6789E-03 | 33.25 | 48.79 | 97.60 | 48.80 | UL-RL | 1.2094E+04 | -6.800 | 35.00 | 1.000 |
| 1.000 | 83.79 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 36 D | 16.81 | 1.4467E-03 | 35.15 | 47.07 | 99.50 | 49.75 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.000 | 37.00 | 1.000 |
| 1.000 | 84.07 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 37 D | 16.92 | 1.2372E-03 | 37.05 | 45.61 | 101.4 | 50.70 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.200 | 39.00 | 1.000 |
| 1.000 | 84.61 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 38 D | 17.08 | 1.0488E-03 | 38.95 | 44.40 | 103.3 | 51.65 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.400 | 41.00 | 1.000 |
| 1.000 | 85.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 39 D | 17.28 | 8.7938E-04 | 40.85 | 43.41 | 105.2 | 52.60 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.600 | 43.00 | 1.000 |
| 1.000 | 86.41 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 40 D | 17.52 | 7.2700E-04 | 42.75 | 42.62 | 107.1 | 53.55 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.800 | 45.00 | 1.000 |
| 1.000 | 87.62 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 41 D | 17.80 | 5.8951E-04 | 44.65 | 42.01 | 109.0 | 54.50 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.000 | 47.00 | 1.000 |
| 1.000 | 89.01 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 42 D | 18.11 | 4.6484E-04 | 46.55 | 41.55 | 110.9 | 55.45 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.200 | 49.00 | 1.000 |
| 1.000 | 90.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 43 D | 18.44 | 3.5092E-04 | 48.45 | 41.21 | 112.8 | 56.40 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.400 | 51.00 | 1.000 |
| 1.000 | 92.21 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 44 D | 18.79 | 2.4579E-04 | 50.35 | 40.97 | 114.7 | 57.35 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.600 | 53.00 | 1.000 |
| 1.000 | 93.97 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 45 D | 19.16 | 1.4760E-04 | 52.25 | 40.81 | 116.6 | 58.30 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.800 | 55.00 | 1.000 |
| 1.000 | 95.81 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 46 D | 19.54 | 5.4672E-05 | 54.15 | 40.71 | 118.5 | 59.25 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.000 | 57.00 | 1.000 |
| 1.000 | 97.71 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 47 D | 19.93 | -3.4497E-05 | 56.05 | 40.66 | 120.4 | 60.20 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.200 | 59.00 | 1.000 |
| 1.000 | 99.66 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 48 D | 20.33 | -1.2118E-04 | 57.95 | 40.63 | 122.3 | 61.15 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.400 | 61.00 | 1.000 |
| 1.000 | 101.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 51 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-------------|-------|-------|-------|--------------------|-------|------------|--------|--------|--------|
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 49 D | 20.72 | -2.0641E-04 | 59.85 | 40.61 | 124.2 | 62.10 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.600 | 63.00 | 1.000 |
| 1.000 | 103.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 50 D | 21.12 | -2.9095E-04 | 61.75 | 40.60 | 126.1 | 63.05 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.800 | 65.00 | 1.000 |
| 1.000 | 105.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 51 D | 10.76 | -3.7528E-04 | 63.65 | 40.59 | 128.0 | 64.00 | UL-RL | 1.2094E+04 | -10.00 | 67.00 | 1.000 |
| 1.000 | 107.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 52 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:23

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_911 :

ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 50
CURRENT TIME IS 2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

WALL2D ELEMENT

| EL | TA | TB | MA | MB |
|----|----------|----------|--------------|-------------|
| 1 | 0.30700 | -0.30700 | 6.92246E-12 | 6.14000E-02 |
| 2 | 0.99380 | -0.99380 | -6.14000E-02 | 0.26016 |
| 3 | 1.8801 | -1.8801 | -0.26016 | 0.63618 |
| 4 | 2.9881 | -2.9881 | -0.63618 | 1.2338 |
| 5 | 4.3797 | -4.3797 | -1.2338 | 2.1097 |
| 6 | 5.9950 | -5.9950 | -2.1097 | 3.3087 |
| 7 | 7.8388 | -7.8388 | -3.3087 | 4.8765 |
| 8 | 9.9456 | -9.9456 | -4.8765 | 6.8656 |
| 9 | 12.282 | -12.282 | -6.8656 | 9.3220 |
| 10 | 14.850 | -14.850 | -9.3220 | 12.292 |
| 11 | 17.674 | -17.674 | -12.292 | 15.827 |
| 12 | 20.730 | -20.730 | -15.827 | 19.973 |
| 13 | 24.020 | -24.020 | -19.973 | 24.777 |
| 14 | 27.561 | -27.561 | -24.777 | 30.289 |
| 15 | 31.337 | -31.337 | -30.289 | 36.556 |
| 16 | 35.347 | -35.347 | -36.556 | 43.626 |
| 17 | 39.606 | -39.606 | -43.626 | 51.547 |
| 18 | 43.118 | -43.118 | -51.547 | 60.171 |
| 19 | 44.914 | -44.914 | -60.171 | 69.153 |
| 20 | 44.982 | -44.982 | -69.153 | 78.150 |
| 21 | 43.321 | -43.321 | -78.150 | 86.814 |
| 22 | 39.932 | -39.932 | -86.814 | 94.800 |
| 23 | 34.826 | -34.826 | -94.800 | 101.77 |
| 24 | 27.992 | -27.992 | -101.77 | 107.36 |
| 25 | 19.852 | -19.852 | -107.36 | 111.33 |
| 26 | 12.383 | -12.383 | -111.33 | 113.81 |
| 27 | 5.5363 | -5.5363 | -113.81 | 114.92 |
| 28 | -0.72774 | 0.72774 | -114.92 | 114.77 |
| 29 | -6.4437 | 6.4437 | -114.77 | 113.48 |
| 30 | -11.662 | 11.662 | -113.48 | 111.15 |
| 31 | -16.427 | 16.427 | -111.15 | 107.87 |
| 32 | -20.771 | 20.771 | -107.87 | 103.71 |
| 33 | -24.743 | 24.743 | -103.71 | 98.763 |
| 34 | -28.383 | 28.383 | -98.763 | 93.087 |
| 35 | -31.722 | 31.722 | -93.087 | 86.742 |
| 36 | -34.601 | 34.601 | -86.742 | 79.822 |
| 37 | -37.075 | 37.075 | -79.822 | 72.407 |
| 38 | -39.058 | 39.058 | -72.407 | 64.596 |
| 39 | -39.990 | 39.990 | -64.596 | 56.598 |
| 40 | -39.978 | 39.978 | -56.598 | 48.602 |
| 41 | -39.106 | 39.106 | -48.602 | 40.781 |
| 42 | -37.464 | 37.464 | -40.781 | 33.288 |
| 43 | -35.118 | 35.118 | -33.288 | 26.264 |
| 44 | -32.114 | 32.114 | -26.264 | 19.841 |
| 45 | -28.506 | 28.506 | -19.841 | 14.140 |
| 46 | -24.325 | 24.325 | -14.140 | 9.2752 |
| 47 | -19.637 | 19.637 | -9.2752 | 5.3478 |
| 48 | -14.543 | 14.543 | -5.3478 | 2.4393 |
| 49 | -9.0480 | 9.0480 | -2.4393 | 0.62968 |
| 50 | -3.1483 | 3.1483 | -0.62968 | 8.34888E-13 |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 53 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:23

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

New Project

NONLINEAR SOLUTION CPU TIME 0.03 [sec]

DATABASE CREATION CPU TIME..... 0.11 [sec]

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 54 di 233 |

Design Assumption : NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - File di Paratie - File di input (.d)

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)

* Time:giovedì 13 gennaio 2022 18:52:23

* 1: Defining general settings

UNIT m kN

TITLE New Project

DELTA 0.2

option param itemax 40

option control contact lagrange

option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)

WALL LeftWall_910 0 -10 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)

SOIL 0_L LeftWall_910 -10 0 1 0

SOIL 0_R LeftWall_910 -10 0 2 180

* 4: Defining soil layers

*

* Soil Profile (Unità2_1056_12_L_0)

*

LDATA Unità2_1056_12_L_0 0 LeftWall_910

ATREST 0.5 0.5 1

WEIGHT 19.5 9.5 10

PERMEABILITY 1E-05

RESISTANCE 0 32 0 0 0

TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0

KSCALE 0 0

YOUNG 30000 48000

ENDL

* 5: Defining structural materials

* Steel material: 994 Name=S355 E=210000000 kPa

MATERIAL S355_994 2.1E+08

* 6: Defining structural elements

* 6.1: Beams and combined Wall Elements

** rev 2021 and later

BEAM WallElement_911 LeftWall_910 -10 0 S355_994 0.2055 0.0242 0.0007232 1.8634 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips

STRIP LeftWall_910 2 2 0 15 0 10 45

* 7: Defining Steps

STEP Stage1_909

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-FRICT=32 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-FRICT=32 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-KA=0.307 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-KP=4.845 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-KA=0.307 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-KP=4.845 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910

SETWALL LeftWall_910

GEOM 0 0

SURCHARGE 0 0 0 0

WATER -3.3 0 -10 0 0

ADD WallElement_911

ENDSTEP

STEP Stage2_1065



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 55 di 233 |

SETWALL LeftWall_910
 GEOM 0 -3.3
 SURCHARGE 0 0 0 0
 WATER -3.3 0 -10 0 0
 ENDSTEP

Design Assumption : NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) - File di Paratie - File di output (.out)

```

-----
          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2022.0.0  FULL VERSION  *Build date:Sep 13, 2021*
-----
                                ParatiePlus
          Exe Time :13 January 2022   18:52:24
-----
  
```

```

*****
*
*  PARATIE PLUS Non-Linear Spring Engine
*
*          AN ELASTOPLASTIC FINITE ELEMENT PROGRAM
*          FOR FLEXIBLE EARTH-RETAINING STRUCTURES
*
*          Written by CEAS s.r.l. (ITALY)
*          with the scientific supervision of
*          Roberto Nova - full professor SOIL MECHANICS
*          at Politecnico di Milano (ITALY)
*
*****
*
*  RELEASE  2022.0.0  *Build date:Sep 13, 2021*
*
*
*  CEAS S.R.L 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 : ParatiePlus
STARTING
ACCEPTED &lt;FILE,GENW                                &gt;
ACCEPTED &lt;FILE,PLOTTER,BINARY                       &gt;
ACCEPTED &lt;SOLVE TOTAL_STRESS                       &gt;
ACCEPTED &lt;PARAM ITEMAX 40                          &gt;
ACCEPTED &lt;CONTROL CONTACT LAGRANGE                 &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]

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 56 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

INPUT FILE HAS BEEN GENERATED BY WALGEN PROGRAM

New Project

| | |
|---|---------|
| NO. OF NODAL POINTS (NUMNP) | 51 |
| NO. OF COORDINATES (NCOORD)..... | 2 |
| NO. OF NODE DOFS (NDOF)..... | 2 |
| NO. OF EQUATIONS (NEQ)..... | 102 |
| 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 | 44 |
| NO. OF LONG NAMES (LASTNAME) | 10 |
| LENGTH UNIT CHOICE | 3 (M) |
| FORCE UNIT CHOICE | 3 (KN) |
| MAX PORE PRESSURE TABLE LENGTH..... | 1 |
| MAX INELASTIC DISPL. TABLE LENGTH..... | 0 |
| 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. | |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 57 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

P R E P R O C E S S O R D A T A

N O . O F C O M M A N D S 4 4

```
1 : UNIT m kN
2 : TITLE New Project
3 : DELTA 0.2
4 : option param itemax 40
5 : option control contact lagrange
6 : option control hinges 0 0.0001 0.001
7 : WALL LeftWall_910 0 -10 0 1
8 : SOIL 0_L LeftWall_910 -10 0 1 0
9 : SOIL 0_R LeftWall_910 -10 0 2 180
10 : LDATA Unità2_1056_12_L_0 0 LeftWall_910
11 : ATREST 0.5 0.5 1
12 : WEIGHT 19.5 9.5 10
13 : PERMEABILITY 1E-05
14 : RESISTANCE 0 32 0 0 0
15 : TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0
16 : KSCALE 0 0
17 : YOUNG 30000 48000
18 : ENDL
19 : MATERIAL S355_994 2.1E+08
20 : BEAM WallElement_911 LeftWall_910 -10 0 S355_994 0.2055 0.0242 0.0007232 1.8634 00 00 0
21 : STRIP LeftWall_910 2 2 0 15 0 10 45
22 : STEP Stage1_909
23 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-FRICT=32 LeftWall_910
24 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-FRICT=32 LeftWall_910
25 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-KA=0.307 LeftWall_910
26 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-KP=4.845 LeftWall_910
27 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-KA=0.307 LeftWall_910
28 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-KP=4.845 LeftWall_910
29 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910
30 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910
31 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910
32 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910
33 : SETWALL LeftWall_910
34 : GEOM 0 0
35 : SURCHARGE 0 0 0 0
36 : WATER -3.3 0 -10 0 0
37 : ADD WallElement_911
38 : ENDSTEP
39 : STEP Stage2_1065
40 : SETWALL LeftWall_910
41 : GEOM 0 -3.3
42 : SURCHARGE 0 0 0 0
43 : WATER -3.3 0 -10 0 0
44 : ENDSTEP
```

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 58 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:24

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 / | | | |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 59 di 233 |

```

-----
PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*
-----
                                ParatiePlus
                                Exe Time :13 January 2022  18:52:24
-----

```

ELEMENT GROUP NO. 1

```

0_L
 5 51 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 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 60 di 233 |

| | | | | | | | |
|----|----|---|--------|-------|-------|-------|-------|
| 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 | 0.1000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 61 di 233 |

```

-----
PARATIEPLUS(TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*
-----
ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:24
-----

```

ELEMENT GROUP NO. 2

```

0_R      :
  5 51  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 |
| 42 | 42 | 1 | 0.2000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 2.000 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 62 di 233 |

| | | | | | | | |
|----|----|---|--------|-------|-------|-------|-------|
| 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 | 0.1000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 2.000 |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 63 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

ELEMENT GROUP NO. 3

WallElement_911

2 50 0 1 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 0.00000

no. of step variable items: 1

step inertia multiplier

1 1.000
2 1.000

element data

| el | na | nb | mat | erc1 | erc2 | thick | area | inertia | wgt (-z) | by-i | by-j |
|----|----|----|-----|-------|-------|--------|------------|------------|----------|-------|-------|
| 1 | 1 | 2 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 2 | 2 | 3 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 3 | 3 | 4 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 4 | 4 | 5 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 5 | 5 | 6 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 6 | 6 | 7 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 7 | 7 | 8 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 8 | 8 | 9 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 9 | 9 | 10 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 10 | 10 | 11 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 11 | 11 | 12 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 12 | 12 | 13 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 13 | 13 | 14 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 14 | 14 | 15 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 15 | 15 | 16 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 16 | 16 | 17 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 17 | 17 | 18 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 18 | 18 | 19 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 19 | 19 | 20 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 20 | 20 | 21 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 21 | 21 | 22 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 22 | 22 | 23 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 23 | 23 | 24 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 24 | 24 | 25 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 25 | 25 | 26 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 26 | 26 | 27 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 27 | 27 | 28 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 28 | 28 | 29 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 29 | 29 | 30 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 30 | 30 | 31 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 31 | 31 | 32 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 32 | 32 | 33 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 33 | 33 | 34 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 34 | 34 | 35 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 64 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|---|-------|-------|--------|------------|------------|-------|-------|-------|
| 35 | 35 | 36 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 36 | 36 | 37 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 37 | 37 | 38 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 38 | 38 | 39 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 39 | 39 | 40 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 40 | 40 | 41 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 41 | 41 | 42 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 42 | 42 | 43 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 43 | 43 | 44 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 44 | 44 | 45 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 45 | 45 | 46 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 46 | 46 | 47 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 47 | 47 | 48 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 48 | 48 | 49 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 49 | 49 | 50 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 50 | 50 | 51 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 65 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

PARATIEPLUS(TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

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

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 66 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:24

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



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 67 di 233 |

PARATIEPLUS(TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

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



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 68 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

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

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 69 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

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 | = 19.500 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 6 | GAMMAB | = 9.5000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 7 | GAMMAW | = 10.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 9 | U-FRICT | = 32.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 10 | U-KA | = 0.30700 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 11 | U-KP | = 4.8450 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 12 | K0-NC | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 13 | NEXP | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 14 | OCR | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 16 | MODEL | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 17 | EVC | = 30000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 18 | EUR | = 48000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 27 | U-PERM | = 0.10000E-04 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 58 | U-TZKZ | = 10000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 60 | U-TZDELTA | = 25.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 61 | U-TZALPHA | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 82 | D-NATURE | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 83 | D-LEVEL | = 0.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 89 | D-FRICT | = 32.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 90 | D-KA | = 0.30700 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 91 | D-KP | = 4.8450 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 107 | D-PERM | = 0.10000E-04 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 138 | D-TZKZ | = 10000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 140 | D-TZDELTA | = 25.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 141 | D-TZALPHA | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 2

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

| | | | | | |
|----------|-----|-----------|---------------|--------------|---|
| ITEM NO. | 1 | NAME | = 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 | = 19.500 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 6 | GAMMAB | = 9.5000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 7 | GAMMAW | = 10.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 9 | U-FRICT | = 32.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 10 | U-KA | = 0.30700 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 11 | U-KP | = 4.8450 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 12 | K0-NC | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 13 | NEXP | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 14 | OCR | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 16 | MODEL | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 17 | EVC | = 30000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 18 | EUR | = 48000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 27 | U-PERM | = 0.10000E-04 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 58 | U-TZKZ | = 10000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 60 | U-TZDELTA | = 25.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 61 | U-TZALPHA | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 82 | D-NATURE | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 83 | D-LEVEL | = 0.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 89 | D-FRICT | = 32.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 90 | D-KA | = 0.30700 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 91 | D-KP | = 4.8450 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 107 | D-PERM | = 0.10000E-04 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 138 | D-TZKZ | = 10000. | (BOTH WALLS) | |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 70 di 233 |

ITEM NO. 140= 25.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 141= 0.50000 (BOTH WALLS)

DEFAULT WATER UNIT WEIGHT = 10.000
AVERAGED ON 2 VALUES



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 71 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

PHASE DESCRIPTORS

| STEP NO. | 1 no. of subincrements | 1 | LEFT WALL | RIGHT WALL |
|------------------------------------|------------------------|---|-----------|-------------|
| Y | | | 0.000 | -0.9990E+30 |
| Z-PC | | | 0.000 | 0.000 |
| Z-EXCAVATION | | | 0.000 | 0.000 |
| Z-WATER_TABLE | | | -3.300 | -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 | | | -10.00 | -10.00 |
| WATER_BEHAVIOUR_FLAG (LINING OPT) | | | 0.000 | 0.000 |
| PORE_UPDATE_FLAG | | | 0.000 | 0.000 |
| PORE_TAB._FLAG (gt.0= use tabs) | | | 0.000 | 0.000 |
| lateral thrusts reduction elevatio | | | 0.000 | 0.000 |
| Downhill reduction factor for effe | | | 0.000 | 0.000 |
| Downhill reduction factor for pore | | | 0.000 | 0.000 |
| Uphill reduction factor for effect | | | 0.000 | 0.000 |
| Uphill reduction factor for pore p | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC HORIZONTAL ACCEL. Kh [g] | | | 0.000 | 0.000 |
| UPHILL VERTICAL ACCEL. Kv_uh [g] | | | 0.000 | 0.000 |
| DOWNHILL VERTICAL ACCEL.Kv_dh [g] | | | 0.000 | 0.000 |
| UPHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg] | | | 0.000 | 0.000 |
| UPHILL DELTA/PHI RATIO | | | 0.000 | 0.000 |
| DOWNHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg] | | | 0.000 | 0.000 |
| DOWNHILL DELTA/PHI RATIO | | | 0.000 | 0.000 |
| DYN.WATER BEHAVIOUR | | | 0.000 | 0.000 |
| Excess pore pressure RATIO Ru | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC PRESSURE LOWER VALUE | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC PRESSURE UPPER VALUE | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC PRESSURE LOWER LEVEL | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC PRESSURE UPPER LEVEL | | | 0.000 | 0.000 |

====end of step 1

| STEP NO. | 2 no. of subincrements | 1 | LEFT WALL | RIGHT WALL |
|------------------------------------|------------------------|---|-----------|-------------|
| Y | | | 0.000 | -0.9990E+30 |
| Z-PC | | | 0.000 | 0.000 |
| Z-EXCAVATION | | | -3.300 | 0.000 |
| Z-WATER_TABLE | | | -3.300 | -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 | | | -10.00 | -10.00 |
| 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 |

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 72 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| | | |
|-----------------------------------|-------|-------|
| 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 -10.00000
UPPER LEVEL 0.00000

RIGHT-HAND WALL

LOWER LEVEL -10.00000
UPPER LEVEL 0.00000



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 73 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

INITIAL STRESS TABLES

SECTION

NUMBER OF DEFINED TABLES 1

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

ACTIVATION TIME 2.0000
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED) 2.0000

TYPE BOUSSINESQ

HORIZONTAL DISTANCE (DY) 0.000000000000000E+000
FOUNDATION WIDTH (B) 15.0000000000000
ZETA-F..... 0.000000000000000E+000
Q-F 10.0000000000000
BETA 45.0000000000000
BEHAVIOUR (0=FREE, 1=REFLECTING) 0.000000000000000E+000

ELEMENT GROUPS BACKUP AREA CAN STAY IN CORE AT
POSITION 1849

NO. OF D.P.W FOR THIS AREA 7789
MAX NO. OF D.P.W. AVAILABLE 81920
** MAX NO OF ITERATIONS SET TO 40

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.2014E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 25.61 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2014E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 102 NODE 51 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=0.2014E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 25.61 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2014E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 102 NODE 51 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=0.2014E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 25.61 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2014E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 102 NODE 51 DOF 2 X-ROT. F
MIN UN= 0.000 IEQ= 1 NODE 1 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 74 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

New Project

SOLUTION REACHED USING 2 ITERATIONS ON 40

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

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

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

ALL NODAL POINTS HAVE ZERO DISPLACEMENT COMPONENTS

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 75 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 51
CURRENT TIME IS 1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

| EL * UFACTOR ZD | FORCE Peq ZPL | DISPL-Y Su_a Kz | VERTICAL-P Su_p | HORIZON.-P Coh_e_a | MAX-V-P Coh_e_p | MAX-H-P LAYER | STATE | STIFFNESS | Z-LEVEL ZFO | PORE QS | E FACTOR QSL |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-------|------------|----------------|------------|-----------------|
| 1 D | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | V-C | 4.0591E+04 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 2 D | 0.3900 | 0.000 | 3.900 | 1.950 | 3.900 | 1.950 | V-C | 4.0591E+04 | -0.2000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 1.950 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 3 D | 0.7800 | 0.000 | 7.800 | 3.900 | 7.800 | 3.900 | V-C | 4.0591E+04 | -0.4000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 3.900 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 4 D | 1.170 | 0.000 | 11.70 | 5.850 | 11.70 | 5.850 | V-C | 4.0591E+04 | -0.6000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 5.850 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 5 D | 1.560 | 0.000 | 15.60 | 7.800 | 15.60 | 7.800 | V-C | 4.0591E+04 | -0.8000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 7.800 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 6 D | 1.950 | 0.000 | 19.50 | 9.750 | 19.50 | 9.750 | V-C | 4.0591E+04 | -1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 9.750 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 7 D | 2.340 | 0.000 | 23.40 | 11.70 | 23.40 | 11.70 | V-C | 4.0591E+04 | -1.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 11.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 8 D | 2.730 | 0.000 | 27.30 | 13.65 | 27.30 | 13.65 | V-C | 4.0591E+04 | -1.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 13.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 9 D | 3.120 | 0.000 | 31.20 | 15.60 | 31.20 | 15.60 | V-C | 4.0591E+04 | -1.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 15.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 10 D | 3.510 | 0.000 | 35.10 | 17.55 | 35.10 | 17.55 | V-C | 4.0591E+04 | -1.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 17.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 11 D | 3.900 | 0.000 | 39.00 | 19.50 | 39.00 | 19.50 | V-C | 4.0591E+04 | -2.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 19.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 12 D | 4.290 | 0.000 | 42.90 | 21.45 | 42.90 | 21.45 | V-C | 4.0591E+04 | -2.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 21.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 13 D | 4.680 | 0.000 | 46.80 | 23.40 | 46.80 | 23.40 | V-C | 4.0591E+04 | -2.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 23.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 14 D | 5.070 | 0.000 | 50.70 | 25.35 | 50.70 | 25.35 | V-C | 4.0591E+04 | -2.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 25.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 15 D | 5.460 | 0.000 | 54.60 | 27.30 | 54.60 | 27.30 | V-C | 4.0591E+04 | -2.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 27.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 16 D | 5.850 | 0.000 | 58.50 | 29.25 | 58.50 | 29.25 | V-C | 4.0591E+04 | -3.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 29.25 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 17 D | 6.240 | 0.000 | 62.40 | 31.20 | 62.40 | 31.20 | V-C | 4.0591E+04 | -3.200 | 0.000 | 1.000 |

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 76 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------|-----|------------|--------|--------|-------|
| 1.000 | 31.20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 18 D | 6.730 | 0.000 | 65.30 | 32.65 | 65.30 | 32.65 | V-C | 4.0591E+04 | -3.400 | 1.000 | 1.000 |
| 1.000 | 33.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 19 D | 7.320 | 0.000 | 67.20 | 33.60 | 67.20 | 33.60 | V-C | 4.0591E+04 | -3.600 | 3.000 | 1.000 |
| 1.000 | 36.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 20 D | 7.910 | 0.000 | 69.10 | 34.55 | 69.10 | 34.55 | V-C | 4.0591E+04 | -3.800 | 5.000 | 1.000 |
| 1.000 | 39.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 21 D | 8.500 | 0.000 | 71.00 | 35.50 | 71.00 | 35.50 | V-C | 4.0591E+04 | -4.000 | 7.000 | 1.000 |
| 1.000 | 42.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 22 D | 9.090 | 0.000 | 72.90 | 36.45 | 72.90 | 36.45 | V-C | 4.0591E+04 | -4.200 | 9.000 | 1.000 |
| 1.000 | 45.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 23 D | 9.680 | 0.000 | 74.80 | 37.40 | 74.80 | 37.40 | V-C | 4.0591E+04 | -4.400 | 11.00 | 1.000 |
| 1.000 | 48.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 24 D | 10.27 | 0.000 | 76.70 | 38.35 | 76.70 | 38.35 | V-C | 4.0591E+04 | -4.600 | 13.00 | 1.000 |
| 1.000 | 51.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 25 D | 10.86 | 0.000 | 78.60 | 39.30 | 78.60 | 39.30 | V-C | 4.0591E+04 | -4.800 | 15.00 | 1.000 |
| 1.000 | 54.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 26 D | 11.45 | 0.000 | 80.50 | 40.25 | 80.50 | 40.25 | V-C | 4.0591E+04 | -5.000 | 17.00 | 1.000 |
| 1.000 | 57.25 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 27 D | 12.04 | 0.000 | 82.40 | 41.20 | 82.40 | 41.20 | V-C | 4.0591E+04 | -5.200 | 19.00 | 1.000 |
| 1.000 | 60.20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 28 D | 12.63 | 0.000 | 84.30 | 42.15 | 84.30 | 42.15 | V-C | 4.0591E+04 | -5.400 | 21.00 | 1.000 |
| 1.000 | 63.15 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 29 D | 13.22 | 0.000 | 86.20 | 43.10 | 86.20 | 43.10 | V-C | 4.0591E+04 | -5.600 | 23.00 | 1.000 |
| 1.000 | 66.10 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 30 D | 13.81 | 0.000 | 88.10 | 44.05 | 88.10 | 44.05 | V-C | 4.0591E+04 | -5.800 | 25.00 | 1.000 |
| 1.000 | 69.05 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 31 D | 14.40 | 0.000 | 90.00 | 45.00 | 90.00 | 45.00 | V-C | 4.0591E+04 | -6.000 | 27.00 | 1.000 |
| 1.000 | 72.00 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 32 D | 14.99 | 0.000 | 91.90 | 45.95 | 91.90 | 45.95 | V-C | 4.0591E+04 | -6.200 | 29.00 | 1.000 |
| 1.000 | 74.95 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 33 D | 15.58 | 0.000 | 93.80 | 46.90 | 93.80 | 46.90 | V-C | 4.0591E+04 | -6.400 | 31.00 | 1.000 |
| 1.000 | 77.90 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 34 D | 16.17 | 0.000 | 95.70 | 47.85 | 95.70 | 47.85 | V-C | 4.0591E+04 | -6.600 | 33.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.85 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 35 D | 16.76 | 0.000 | 97.60 | 48.80 | 97.60 | 48.80 | V-C | 4.0591E+04 | -6.800 | 35.00 | 1.000 |
| 1.000 | 83.80 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 36 D | 17.35 | 0.000 | 99.50 | 49.75 | 99.50 | 49.75 | V-C | 4.0591E+04 | -7.000 | 37.00 | 1.000 |
| 1.000 | 86.75 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 37 D | 17.94 | 0.000 | 101.4 | 50.70 | 101.4 | 50.70 | V-C | 4.0591E+04 | -7.200 | 39.00 | 1.000 |
| 1.000 | 89.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 38 D | 18.53 | 0.000 | 103.3 | 51.65 | 103.3 | 51.65 | V-C | 4.0591E+04 | -7.400 | 41.00 | 1.000 |
| 1.000 | 92.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 39 D | 19.12 | 0.000 | 105.2 | 52.60 | 105.2 | 52.60 | V-C | 4.0591E+04 | -7.600 | 43.00 | 1.000 |
| 1.000 | 95.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 40 D | 19.71 | 0.000 | 107.1 | 53.55 | 107.1 | 53.55 | V-C | 4.0591E+04 | -7.800 | 45.00 | 1.000 |
| 1.000 | 98.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 41 D | 20.30 | 0.000 | 109.0 | 54.50 | 109.0 | 54.50 | V-C | 4.0591E+04 | -8.000 | 47.00 | 1.000 |
| 1.000 | 101.5 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 42 D | 20.89 | 0.000 | 110.9 | 55.45 | 110.9 | 55.45 | V-C | 4.0591E+04 | -8.200 | 49.00 | 1.000 |
| 1.000 | 104.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 77 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------|-----|------------|--------|--------|--------|
| 43 D | 21.48 | 0.000 | 112.8 | 56.40 | 112.8 | 56.40 | V-C | 4.0591E+04 | -8.400 | 51.00 | 1.000 |
| 1.000 | 107.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 44 D | 22.07 | 0.000 | 114.7 | 57.35 | 114.7 | 57.35 | V-C | 4.0591E+04 | -8.600 | 53.00 | 1.000 |
| 1.000 | 110.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 45 D | 22.66 | 0.000 | 116.6 | 58.30 | 116.6 | 58.30 | V-C | 4.0591E+04 | -8.800 | 55.00 | 1.000 |
| 1.000 | 113.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 46 D | 23.25 | 0.000 | 118.5 | 59.25 | 118.5 | 59.25 | V-C | 4.0591E+04 | -9.000 | 57.00 | 1.000 |
| 1.000 | 116.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 47 D | 23.84 | 0.000 | 120.4 | 60.20 | 120.4 | 60.20 | V-C | 4.0591E+04 | -9.200 | 59.00 | 1.000 |
| 1.000 | 119.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 48 D | 24.43 | 0.000 | 122.3 | 61.15 | 122.3 | 61.15 | V-C | 4.0591E+04 | -9.400 | 61.00 | 1.000 |
| 1.000 | 122.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 49 D | 25.02 | 0.000 | 124.2 | 62.10 | 124.2 | 62.10 | V-C | 4.0591E+04 | -9.600 | 63.00 | 1.000 |
| 1.000 | 125.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 50 D | 25.61 | 0.000 | 126.1 | 63.05 | 126.1 | 63.05 | V-C | 4.0591E+04 | -9.800 | 65.00 | 1.000 |
| 1.000 | 128.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 51 D | 13.10 | 0.000 | 128.0 | 64.00 | 128.0 | 64.00 | V-C | 4.0591E+04 | -10.00 | 67.00 | 1.000 |
| 1.000 | 131.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 78 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:24

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

0_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 51
CURRENT TIME IS 1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

| EL * UFACTOR ZD | FORCE Peq ZPL | DISPL-Y Su_a Kz | VERTICAL-P Su_p | HORIZON.-P Coh_e_a | MAX-V-P Coh_e_p | MAX-H-P LAYER | STATE | STIFFNESS | Z-LEVEL ZFO | PORE QS | E FACTOR QSL |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-------|------------|----------------|------------|-----------------|
| 1 D | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | V-C | 2.4944E+04 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 2 D | 0.3900 | 0.000 | 3.900 | 1.950 | 3.900 | 1.950 | V-C | 2.4944E+04 | -0.2000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 1.950 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 3 D | 0.7800 | 0.000 | 7.800 | 3.900 | 7.800 | 3.900 | V-C | 2.4944E+04 | -0.4000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 3.900 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 4 D | 1.170 | 0.000 | 11.70 | 5.850 | 11.70 | 5.850 | V-C | 2.4944E+04 | -0.6000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 5.850 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 5 D | 1.560 | 0.000 | 15.60 | 7.800 | 15.60 | 7.800 | V-C | 2.4944E+04 | -0.8000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 7.800 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 6 D | 1.950 | 0.000 | 19.50 | 9.750 | 19.50 | 9.750 | V-C | 2.4944E+04 | -1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 9.750 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 7 D | 2.340 | 0.000 | 23.40 | 11.70 | 23.40 | 11.70 | V-C | 2.4944E+04 | -1.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 11.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 8 D | 2.730 | 0.000 | 27.30 | 13.65 | 27.30 | 13.65 | V-C | 2.4944E+04 | -1.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 13.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 9 D | 3.120 | 0.000 | 31.20 | 15.60 | 31.20 | 15.60 | V-C | 2.4944E+04 | -1.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 15.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 10 D | 3.510 | 0.000 | 35.10 | 17.55 | 35.10 | 17.55 | V-C | 2.4944E+04 | -1.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 17.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 11 D | 3.900 | 0.000 | 39.00 | 19.50 | 39.00 | 19.50 | V-C | 2.4944E+04 | -2.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 19.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 12 D | 4.290 | 0.000 | 42.90 | 21.45 | 42.90 | 21.45 | V-C | 2.4944E+04 | -2.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 21.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 13 D | 4.680 | 0.000 | 46.80 | 23.40 | 46.80 | 23.40 | V-C | 2.4944E+04 | -2.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 23.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 14 D | 5.070 | 0.000 | 50.70 | 25.35 | 50.70 | 25.35 | V-C | 2.4944E+04 | -2.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 25.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 15 D | 5.460 | 0.000 | 54.60 | 27.30 | 54.60 | 27.30 | V-C | 2.4944E+04 | -2.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 27.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 16 D | 5.850 | 0.000 | 58.50 | 29.25 | 58.50 | 29.25 | V-C | 2.4944E+04 | -3.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 29.25 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 17 D | 6.240 | 0.000 | 62.40 | 31.20 | 62.40 | 31.20 | V-C | 2.4944E+04 | -3.200 | 0.000 | 1.000 |

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 79 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------|----------------|--------|--------|--------|
| 1.000 | 31.20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 18 D | 6.730 | 0.000 | 65.30 | 32.65 | 65.30 | 32.65 | V-C 2.4944E+04 | -3.400 | 1.000 | 1.000 |
| 1.000 | 33.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 19 D | 7.320 | 0.000 | 67.20 | 33.60 | 67.20 | 33.60 | V-C 2.4944E+04 | -3.600 | 3.000 | 1.000 |
| 1.000 | 36.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 20 D | 7.910 | 0.000 | 69.10 | 34.55 | 69.10 | 34.55 | V-C 2.4944E+04 | -3.800 | 5.000 | 1.000 |
| 1.000 | 39.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 21 D | 8.500 | 0.000 | 71.00 | 35.50 | 71.00 | 35.50 | V-C 2.4944E+04 | -4.000 | 7.000 | 1.000 |
| 1.000 | 42.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 22 D | 9.090 | 0.000 | 72.90 | 36.45 | 72.90 | 36.45 | V-C 2.4944E+04 | -4.200 | 9.000 | 1.000 |
| 1.000 | 45.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 23 D | 9.680 | 0.000 | 74.80 | 37.40 | 74.80 | 37.40 | V-C 2.4944E+04 | -4.400 | 11.00 | 1.000 |
| 1.000 | 48.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 24 D | 10.27 | 0.000 | 76.70 | 38.35 | 76.70 | 38.35 | V-C 2.4944E+04 | -4.600 | 13.00 | 1.000 |
| 1.000 | 51.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 25 D | 10.86 | 0.000 | 78.60 | 39.30 | 78.60 | 39.30 | V-C 2.4944E+04 | -4.800 | 15.00 | 1.000 |
| 1.000 | 54.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 26 D | 11.45 | 0.000 | 80.50 | 40.25 | 80.50 | 40.25 | V-C 2.4944E+04 | -5.000 | 17.00 | 1.000 |
| 1.000 | 57.25 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 27 D | 12.04 | 0.000 | 82.40 | 41.20 | 82.40 | 41.20 | V-C 2.4944E+04 | -5.200 | 19.00 | 1.000 |
| 1.000 | 60.20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 28 D | 12.63 | 0.000 | 84.30 | 42.15 | 84.30 | 42.15 | V-C 2.4944E+04 | -5.400 | 21.00 | 1.000 |
| 1.000 | 63.15 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 29 D | 13.22 | 0.000 | 86.20 | 43.10 | 86.20 | 43.10 | V-C 2.4944E+04 | -5.600 | 23.00 | 1.000 |
| 1.000 | 66.10 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 30 D | 13.81 | 0.000 | 88.10 | 44.05 | 88.10 | 44.05 | V-C 2.4944E+04 | -5.800 | 25.00 | 1.000 |
| 1.000 | 69.05 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 31 D | 14.40 | 0.000 | 90.00 | 45.00 | 90.00 | 45.00 | V-C 2.4944E+04 | -6.000 | 27.00 | 1.000 |
| 1.000 | 72.00 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 32 D | 14.99 | 0.000 | 91.90 | 45.95 | 91.90 | 45.95 | V-C 2.4944E+04 | -6.200 | 29.00 | 1.000 |
| 1.000 | 74.95 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 33 D | 15.58 | 0.000 | 93.80 | 46.90 | 93.80 | 46.90 | V-C 2.4944E+04 | -6.400 | 31.00 | 1.000 |
| 1.000 | 77.90 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 34 D | 16.17 | 0.000 | 95.70 | 47.85 | 95.70 | 47.85 | V-C 2.4944E+04 | -6.600 | 33.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.85 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 35 D | 16.76 | 0.000 | 97.60 | 48.80 | 97.60 | 48.80 | V-C 2.4944E+04 | -6.800 | 35.00 | 1.000 |
| 1.000 | 83.80 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 36 D | 17.35 | 0.000 | 99.50 | 49.75 | 99.50 | 49.75 | V-C 2.4944E+04 | -7.000 | 37.00 | 1.000 |
| 1.000 | 86.75 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 37 D | 17.94 | 0.000 | 101.4 | 50.70 | 101.4 | 50.70 | V-C 2.4944E+04 | -7.200 | 39.00 | 1.000 |
| 1.000 | 89.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 38 D | 18.53 | 0.000 | 103.3 | 51.65 | 103.3 | 51.65 | V-C 2.4944E+04 | -7.400 | 41.00 | 1.000 |
| 1.000 | 92.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 39 D | 19.12 | 0.000 | 105.2 | 52.60 | 105.2 | 52.60 | V-C 2.4944E+04 | -7.600 | 43.00 | 1.000 |
| 1.000 | 95.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 40 D | 19.71 | 0.000 | 107.1 | 53.55 | 107.1 | 53.55 | V-C 2.4944E+04 | -7.800 | 45.00 | 1.000 |
| 1.000 | 98.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 41 D | 20.30 | 0.000 | 109.0 | 54.50 | 109.0 | 54.50 | V-C 2.4944E+04 | -8.000 | 47.00 | 1.000 |
| 1.000 | 101.5 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 42 D | 20.89 | 0.000 | 110.9 | 55.45 | 110.9 | 55.45 | V-C 2.4944E+04 | -8.200 | 49.00 | 1.000 |
| 1.000 | 104.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 80 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------|-----|------------|--------|--------|--------|
| 43 D | 21.48 | 0.000 | 112.8 | 56.40 | 112.8 | 56.40 | V-C | 2.4944E+04 | -8.400 | 51.00 | 1.000 |
| 1.000 | 107.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 44 D | 22.07 | 0.000 | 114.7 | 57.35 | 114.7 | 57.35 | V-C | 2.4944E+04 | -8.600 | 53.00 | 1.000 |
| 1.000 | 110.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 45 D | 22.66 | 0.000 | 116.6 | 58.30 | 116.6 | 58.30 | V-C | 2.4944E+04 | -8.800 | 55.00 | 1.000 |
| 1.000 | 113.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 46 D | 23.25 | 0.000 | 118.5 | 59.25 | 118.5 | 59.25 | V-C | 2.4944E+04 | -9.000 | 57.00 | 1.000 |
| 1.000 | 116.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 47 D | 23.84 | 0.000 | 120.4 | 60.20 | 120.4 | 60.20 | V-C | 2.4944E+04 | -9.200 | 59.00 | 1.000 |
| 1.000 | 119.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 48 D | 24.43 | 0.000 | 122.3 | 61.15 | 122.3 | 61.15 | V-C | 2.4944E+04 | -9.400 | 61.00 | 1.000 |
| 1.000 | 122.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 49 D | 25.02 | 0.000 | 124.2 | 62.10 | 124.2 | 62.10 | V-C | 2.4944E+04 | -9.600 | 63.00 | 1.000 |
| 1.000 | 125.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 50 D | 25.61 | 0.000 | 126.1 | 63.05 | 126.1 | 63.05 | V-C | 2.4944E+04 | -9.800 | 65.00 | 1.000 |
| 1.000 | 128.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 51 D | 13.10 | 0.000 | 128.0 | 64.00 | 128.0 | 64.00 | V-C | 2.4944E+04 | -10.00 | 67.00 | 1.000 |
| 1.000 | 131.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

IV01 00 D 09 CL VI0303 001 A 81 di 233

 PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus
 Exe Time :13 January 2022 18:52:24

New Project

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

WallElement_911 :
 ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 50
 C U R R E N T T I M E I S 1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

WALL2D ELEMENT

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

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 1128. REMNOR= 0.000 RATIO =0.2582 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

IV01 00 D 09 CL VI0303 001 A 82 di 233

RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.2582 RATIO= 0.000
 MAX UN= 6.937 IEQ= 33 NODE 17 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN= 0.000 IEQ= 2 NODE 1 DOF 2 X-ROT. F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 2 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 81.29 REMNOR=0.5604E-21 RATIO =0.6929E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.6929E-01 RATIO= 0.000
 MAX UN= 3.355 IEQ= 35 NODE 18 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.5805E-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=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 165.5 REMNOR=0.2484E-19 RATIO =0.9888E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.9888E-01 RATIO= 0.000
 MAX UN= 8.552 IEQ= 39 NODE 20 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.1178E-08 IEQ= 5 NODE 3 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 4 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 21.65 REMNOR=0.1771E-19 RATIO =0.3576E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.3576E-01 RATIO= 0.000
 MAX UN= 3.240 IEQ= 45 NODE 23 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.1931 IEQ= 99 NODE 50 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 5 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM=0.4513 REMNOR=0.9298E-20 RATIO =0.5163E-02 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.5163E-02 RATIO= 0.000
 MAX UN=0.6372 IEQ= 73 NODE 37 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.5233E-01 IEQ= 93 NODE 47 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 6 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM=0.2001E-05 REMNOR=0.1351E-19 RATIO =0.1087E-04 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.1087E-04 RATIO= 0.000
 MAX UN=0.7927E-09 IEQ= 5 NODE 3 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.1415E-02 IEQ= 93 NODE 47 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 83 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

New Project

SOLUTION REACHED USING 6 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 2 (AT TIME 2.000) SUBINCREMENT 00001/00001

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

| | Y-DISPL.F 02 | X-ROT. F 04 |
|----|-----------------|----------------|
| 1 | 2.2250644E-02 | -3.7209295E-03 |
| 2 | 2.1506461E-02 | -3.7208890E-03 |
| 3 | 2.0762300E-02 | -3.7206773E-03 |
| 4 | 2.0018215E-02 | -3.7200871E-03 |
| 5 | 1.9274308E-02 | -3.7188558E-03 |
| 6 | 1.8530738E-02 | -3.7166542E-03 |
| 7 | 1.7787737E-02 | -3.7130864E-03 |
| 8 | 1.7045625E-02 | -3.7076968E-03 |
| 9 | 1.6304815E-02 | -3.6999652E-03 |
| 10 | 1.5565834E-02 | -3.6893064E-03 |
| 11 | 1.4829330E-02 | -3.6750745E-03 |
| 12 | 1.4096090E-02 | -3.6565594E-03 |
| 13 | 1.3367044E-02 | -3.6329868E-03 |
| 14 | 1.2643288E-02 | -3.6035211E-03 |
| 15 | 1.1926088E-02 | -3.5672625E-03 |
| 16 | 1.1216900E-02 | -3.5232476E-03 |
| 17 | 1.0517371E-02 | -3.4704509E-03 |
| 18 | 9.8293739E-03 | -3.4077838E-03 |
| 19 | 9.1549840E-03 | -3.3342228E-03 |
| 20 | 8.4964577E-03 | -3.2490687E-03 |
| 21 | 7.8561489E-03 | -3.1520766E-03 |
| 22 | 7.2364055E-03 | -3.0434554E-03 |
| 23 | 6.6394976E-03 | -2.9238705E-03 |
| 24 | 6.0675137E-03 | -2.7944406E-03 |
| 25 | 5.5222729E-03 | -2.6567381E-03 |
| 26 | 5.0052385E-03 | -2.5127349E-03 |
| 27 | 4.5174643E-03 | -2.3644875E-03 |
| 28 | 4.0596033E-03 | -2.2138797E-03 |
| 29 | 3.6319546E-03 | -2.0626386E-03 |
| 30 | 3.2344849E-03 | -1.9123419E-03 |
| 31 | 2.8668589E-03 | -1.7644296E-03 |
| 32 | 2.5284681E-03 | -1.6202171E-03 |
| 33 | 2.2184473E-03 | -1.4809024E-03 |
| 34 | 1.9357075E-03 | -1.3475815E-03 |
| 35 | 1.6789483E-03 | -1.2212568E-03 |
| 36 | 1.4466771E-03 | -1.1028475E-03 |
| 37 | 1.2372280E-03 | -9.9317284E-04 |
| 38 | 1.0487798E-03 | -8.9293666E-04 |
| 39 | 8.7938495E-04 | -8.0272647E-04 |
| 40 | 7.2699522E-04 | -7.2292623E-04 |
| 41 | 5.8951238E-04 | -6.5365714E-04 |
| 42 | 4.6483805E-04 | -5.9480281E-04 |
| 43 | 3.5091902E-04 | -5.4603205E-04 |
| 44 | 2.4578801E-04 | -5.0681960E-04 |
| 45 | 1.4760139E-04 | -4.7646116E-04 |
| 46 | 5.4671839E-05 | -4.5408573E-04 |
| 47 | -3.4496724E-05 | -4.3866770E-04 |
| 48 | -1.2118120E-04 | -4.2903908E-04 |
| 49 | -2.0641243E-04 | -4.2391163E-04 |
| 50 | -2.9095254E-04 | -4.2189087E-04 |
| 51 | -3.7527754E-04 | -4.2147624E-04 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 84 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 51
CURRENT TIME IS 2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

| EL * UFACTOR ZD | FORCE Peq ZPL | DISPL-Y Su_a Kz | VERTICAL-P Su_p | HORIZON.-P Coh_e_a | MAX-V-P Coh_e_p | MAX-H-P LAYER | STATE | STIFFNESS | Z-LEVEL ZFO | PORE QS | E FACTOR QSL |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|--------|-----------|----------------|------------|-----------------|
| 1 D | 0.3070 | -2.2251E-02 | 10.00 | 3.070 | 10.00 | 5.000 | ACTIVE | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 3.070 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 2 D | 0.6868 | -2.1506E-02 | 11.19 | 3.434 | 11.19 | 5.593 | ACTIVE | 0.000 | -0.2000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 3.434 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 3 D | 0.8863 | -2.0762E-02 | 14.43 | 4.431 | 14.43 | 7.217 | ACTIVE | 0.000 | -0.4000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 4.431 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 4 D | 1.108 | -2.0018E-02 | 18.05 | 5.540 | 18.05 | 9.023 | ACTIVE | 0.000 | -0.6000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 5.540 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 5 D | 1.392 | -1.9274E-02 | 22.66 | 6.958 | 22.66 | 11.33 | ACTIVE | 0.000 | -0.8000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 6.958 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 6 D | 1.615 | -1.8531E-02 | 26.31 | 8.077 | 26.31 | 13.15 | ACTIVE | 0.000 | -1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 8.077 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 7 D | 1.844 | -1.7788E-02 | 30.03 | 9.219 | 30.03 | 15.01 | ACTIVE | 0.000 | -1.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 9.219 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 8 D | 2.107 | -1.7046E-02 | 34.31 | 10.53 | 34.31 | 17.16 | ACTIVE | 0.000 | -1.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 10.53 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 9 D | 2.337 | -1.6305E-02 | 38.05 | 11.68 | 38.05 | 19.03 | ACTIVE | 0.000 | -1.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 11.68 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 10 D | 2.568 | -1.5566E-02 | 41.83 | 12.84 | 41.83 | 20.91 | ACTIVE | 0.000 | -1.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 12.84 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 11 D | 2.824 | -1.4829E-02 | 45.99 | 14.12 | 45.99 | 22.99 | ACTIVE | 0.000 | -2.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 14.12 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 12 D | 3.056 | -1.4096E-02 | 49.78 | 15.28 | 49.78 | 24.89 | ACTIVE | 0.000 | -2.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 15.28 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 13 D | 3.290 | -1.3367E-02 | 53.58 | 16.45 | 53.58 | 26.79 | ACTIVE | 0.000 | -2.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 16.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 14 D | 3.541 | -1.2643E-02 | 57.68 | 17.71 | 57.68 | 28.84 | ACTIVE | 0.000 | -2.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 17.71 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 15 D | 3.775 | -1.1926E-02 | 61.49 | 18.88 | 61.49 | 30.74 | ACTIVE | 0.000 | -2.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 18.88 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 16 D | 4.010 | -1.1217E-02 | 65.31 | 20.05 | 65.31 | 32.65 | ACTIVE | 0.000 | -3.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 20.05 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 17 D | 4.259 | -1.0517E-02 | 69.37 | 21.30 | 69.37 | 34.68 | ACTIVE | 0.000 | -3.200 | 0.000 | 1.000 |

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 85 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-------------|-------|-------|-------|--------------------|--------|------------|--------|--------|-------|
| 1.000 | 21.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 18 D | 4.633 | -9.8294E-03 | 72.19 | 22.16 | 72.19 | 36.10 | ACTIVE | 0.000 | -3.400 | 1.000 | 1.000 |
| 1.000 | 23.16 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 19 D | 5.158 | -9.1550E-03 | 74.23 | 22.79 | 74.23 | 37.12 | ACTIVE | 0.000 | -3.600 | 3.000 | 1.000 |
| 1.000 | 25.79 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 20 D | 5.670 | -8.4965E-03 | 76.06 | 23.35 | 76.06 | 38.03 | ACTIVE | 0.000 | -3.800 | 5.000 | 1.000 |
| 1.000 | 28.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 21 D | 6.183 | -7.8561E-03 | 77.90 | 23.92 | 77.90 | 38.95 | ACTIVE | 0.000 | -4.000 | 7.000 | 1.000 |
| 1.000 | 30.92 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 22 D | 6.696 | -7.2364E-03 | 79.74 | 24.48 | 79.74 | 39.87 | ACTIVE | 0.000 | -4.200 | 9.000 | 1.000 |
| 1.000 | 33.48 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 23 D | 7.220 | -6.6395E-03 | 81.76 | 25.10 | 81.76 | 40.88 | ACTIVE | 0.000 | -4.400 | 11.00 | 1.000 |
| 1.000 | 36.10 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 24 D | 7.733 | -6.0675E-03 | 83.60 | 25.67 | 83.60 | 41.80 | ACTIVE | 0.000 | -4.600 | 13.00 | 1.000 |
| 1.000 | 38.67 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 25 D | 8.247 | -5.5223E-03 | 85.45 | 26.23 | 85.45 | 42.73 | ACTIVE | 0.000 | -4.800 | 15.00 | 1.000 |
| 1.000 | 41.23 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 26 D | 8.770 | -5.0052E-03 | 87.46 | 26.85 | 87.46 | 43.73 | ACTIVE | 0.000 | -5.000 | 17.00 | 1.000 |
| 1.000 | 43.85 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 27 D | 9.283 | -4.5175E-03 | 89.31 | 27.42 | 89.31 | 44.65 | ACTIVE | 0.000 | -5.200 | 19.00 | 1.000 |
| 1.000 | 46.42 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 28 D | 9.797 | -4.0596E-03 | 91.16 | 27.99 | 91.16 | 45.58 | ACTIVE | 0.000 | -5.400 | 21.00 | 1.000 |
| 1.000 | 48.99 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 29 D | 10.32 | -3.6320E-03 | 93.15 | 28.60 | 93.15 | 46.58 | ACTIVE | 0.000 | -5.600 | 23.00 | 1.000 |
| 1.000 | 51.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 30 D | 10.83 | -3.2345E-03 | 95.01 | 29.17 | 95.01 | 47.50 | ACTIVE | 0.000 | -5.800 | 25.00 | 1.000 |
| 1.000 | 54.17 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 31 D | 11.35 | -2.8669E-03 | 96.87 | 29.74 | 96.87 | 48.43 | ACTIVE | 0.000 | -6.000 | 27.00 | 1.000 |
| 1.000 | 56.74 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 32 D | 11.87 | -2.5285E-03 | 98.85 | 30.35 | 98.85 | 49.43 | ACTIVE | 0.000 | -6.200 | 29.00 | 1.000 |
| 1.000 | 59.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 33 D | 12.38 | -2.2184E-03 | 100.7 | 30.92 | 100.7 | 50.36 | ACTIVE | 0.000 | -6.400 | 31.00 | 1.000 |
| 1.000 | 61.92 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 34 D | 12.90 | -1.9357E-03 | 102.6 | 31.49 | 102.6 | 51.29 | ACTIVE | 0.000 | -6.600 | 33.00 | 1.000 |
| 1.000 | 64.49 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 35 D | 13.42 | -1.6789E-03 | 104.5 | 32.10 | 104.5 | 52.27 | ACTIVE | 0.000 | -6.800 | 35.00 | 1.000 |
| 1.000 | 67.10 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 36 D | 13.93 | -1.4467E-03 | 106.4 | 32.67 | 106.4 | 53.21 | ACTIVE | 0.000 | -7.000 | 37.00 | 1.000 |
| 1.000 | 69.67 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 37 D | 14.45 | -1.2372E-03 | 108.3 | 33.24 | 108.3 | 54.14 | ACTIVE | 0.000 | -7.200 | 39.00 | 1.000 |
| 1.000 | 72.24 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 38 D | 15.10 | -1.0488E-03 | 110.2 | 34.48 | 110.2 | 55.12 | UL-RL | 1.9681E+04 | -7.400 | 41.00 | 1.000 |
| 1.000 | 75.48 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 39 D | 16.35 | -8.7938E-04 | 112.1 | 38.75 | 112.1 | 56.06 | UL-RL | 1.9681E+04 | -7.600 | 43.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.75 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 40 D | 17.54 | -7.2700E-04 | 114.0 | 42.68 | 114.0 | 56.99 | UL-RL | 1.9681E+04 | -7.800 | 45.00 | 1.000 |
| 1.000 | 87.68 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 41 D | 18.67 | -5.8951E-04 | 115.9 | 46.37 | 115.9 | 57.97 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.000 | 47.00 | 1.000 |
| 1.000 | 93.37 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 42 D | 19.75 | -4.6484E-04 | 117.8 | 49.76 | 117.8 | 58.91 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.200 | 49.00 | 1.000 |
| 1.000 | 98.76 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 86 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-------------|-------|-------|-------|--------------------|-------|------------|--------|--------|--------|
| 43 D | 20.79 | -3.5092E-04 | 119.7 | 52.94 | 119.7 | 59.84 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.400 | 51.00 | 1.000 |
| 1.000 | 103.9 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 44 D | 21.80 | -2.4579E-04 | 121.6 | 55.99 | 121.6 | 60.82 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.600 | 53.00 | 1.000 |
| 1.000 | 109.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 45 D | 22.77 | -1.4760E-04 | 123.5 | 58.85 | 123.5 | 61.76 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.800 | 55.00 | 1.000 |
| 1.000 | 113.9 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 46 D | 23.72 | -5.4672E-05 | 125.4 | 61.62 | 125.4 | 62.69 | UL-RL | 1.9681E+04 | -9.000 | 57.00 | 1.000 |
| 1.000 | 118.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 47 D | 24.62 | 3.4497E-05 | 127.3 | 64.09 | 127.3 | 64.11 | UL-RL | 1.9681E+04 | -9.200 | 59.00 | 1.000 |
| 1.000 | 123.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 48 D | 25.42 | 1.2118E-04 | 129.2 | 66.10 | 129.2 | 66.10 | V-C | 1.2300E+04 | -9.400 | 61.00 | 1.000 |
| 1.000 | 127.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 49 D | 26.22 | 2.0641E-04 | 131.1 | 68.09 | 131.1 | 68.09 | V-C | 1.2300E+04 | -9.600 | 63.00 | 1.000 |
| 1.000 | 131.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 50 D | 27.02 | 2.9095E-04 | 133.0 | 70.10 | 133.0 | 70.10 | V-C | 1.2300E+04 | -9.800 | 65.00 | 1.000 |
| 1.000 | 135.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 51 D | 13.91 | 3.7528E-04 | 134.9 | 72.08 | 134.9 | 72.08 | V-C | 1.2300E+04 | -10.00 | 67.00 | 1.000 |
| 1.000 | 139.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 87 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date: Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:24

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 51
CURRENT TIME IS 2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

| EL * UFACTOR ZD | FORCE Peq ZPL | DISPL-Y Su_a Kz | VERTICAL-P Su_p | HORIZON.-P Cohe_a | MAX-V-P Cohe_p | MAX-H-P LAYER | STATE | STIFFNESS | Z-LEVEL ZFO | PORE QS | E FACTOR QSL |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|-------------------|--------------------|---------|-----------|----------------|------------|-----------------|
| 1 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 3 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -0.4000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 5 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -0.8000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 7 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -1.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 9 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -1.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 10 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -1.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 11 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -2.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 13 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -2.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 15 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -2.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 17 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -3.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 18 D | 1.121 | 9.8294E-03 | 0.9500 | 4.603 | 65.30 | 32.65 | PASSIVE | 0.000 | -3.400 | 1.000 | 1.000 |
| 1.000 | 5.603 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 19 D | 3.362 | 9.1550E-03 | 2.850 | 13.81 | 67.20 | 33.60 | PASSIVE | 0.000 | -3.600 | 3.000 | 1.000 |
| 1.000 | 16.81 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 20 D | 5.603 | 8.4965E-03 | 4.750 | 23.01 | 69.10 | 34.55 | PASSIVE | 0.000 | -3.800 | 5.000 | 1.000 |
| 1.000 | 28.01 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 21 D | 7.844 | 7.8561E-03 | 6.650 | 32.22 | 71.00 | 35.50 | PASSIVE | 0.000 | -4.000 | 7.000 | 1.000 |
| 1.000 | 39.22 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 22 D | 10.08 | 7.2364E-03 | 8.550 | 41.42 | 72.90 | 41.42 | PASSIVE | 0.000 | -4.200 | 9.000 | 1.000 |
| 1.000 | 50.42 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| | | | | | COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | |
|--------|--------|-------------|-------|-------|----------|--------------------|----------|------------|--------|-----------|--------|
| | | | | | IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 88 di 233 | |
| 23 D | 12.33 | 6.6395E-03 | 10.45 | 50.63 | 74.80 | 50.63 | PASSIVE | 0.000 | -4.400 | 11.00 | 1.000 |
| 1.000 | 61.63 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 24 D | 14.57 | 6.0675E-03 | 12.35 | 59.84 | 76.70 | 59.84 | PASSIVE | 0.000 | -4.600 | 13.00 | 1.000 |
| 1.000 | 72.84 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 25 D | 16.39 | 5.5223E-03 | 14.25 | 66.94 | 78.60 | 66.94 | V-C | 7559. | -4.800 | 15.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.94 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 26 D | 16.24 | 5.0052E-03 | 16.15 | 64.19 | 80.50 | 64.19 | V-C | 7559. | -5.000 | 17.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.19 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 27 D | 16.13 | 4.5175E-03 | 18.05 | 61.65 | 82.40 | 61.65 | V-C | 7559. | -5.200 | 19.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 28 D | 16.06 | 4.0596E-03 | 19.95 | 59.31 | 84.30 | 59.31 | V-C | 7559. | -5.400 | 21.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.31 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 29 D | 16.04 | 3.6320E-03 | 21.85 | 57.18 | 86.20 | 57.18 | V-C | 7559. | -5.600 | 23.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.18 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 30 D | 16.05 | 3.2345E-03 | 23.75 | 55.26 | 88.10 | 55.26 | V-C | 7559. | -5.800 | 25.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.26 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 31 D | 16.11 | 2.8669E-03 | 25.65 | 53.56 | 90.00 | 53.56 | V-C | 7559. | -6.000 | 27.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.56 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 32 D | 16.21 | 2.5285E-03 | 27.55 | 52.07 | 91.90 | 52.07 | V-C | 7559. | -6.200 | 29.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.07 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 33 D | 16.36 | 2.2184E-03 | 29.45 | 50.78 | 93.80 | 50.78 | V-C | 7559. | -6.400 | 31.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.78 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 34 D | 16.54 | 1.9357E-03 | 31.35 | 49.69 | 95.70 | 49.69 | V-C | 7559. | -6.600 | 33.00 | 1.000 |
| 1.000 | 82.69 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 35 D | 16.76 | 1.6789E-03 | 33.25 | 48.79 | 97.60 | 48.80 | UL-RL | 1.2094E+04 | -6.800 | 35.00 | 1.000 |
| 1.000 | 83.79 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 36 D | 16.81 | 1.4467E-03 | 35.15 | 47.07 | 99.50 | 49.75 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.000 | 37.00 | 1.000 |
| 1.000 | 84.07 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 37 D | 16.92 | 1.2372E-03 | 37.05 | 45.61 | 101.4 | 50.70 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.200 | 39.00 | 1.000 |
| 1.000 | 84.61 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 38 D | 17.08 | 1.0488E-03 | 38.95 | 44.40 | 103.3 | 51.65 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.400 | 41.00 | 1.000 |
| 1.000 | 85.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 39 D | 17.28 | 8.7938E-04 | 40.85 | 43.41 | 105.2 | 52.60 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.600 | 43.00 | 1.000 |
| 1.000 | 86.41 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 40 D | 17.52 | 7.2700E-04 | 42.75 | 42.62 | 107.1 | 53.55 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.800 | 45.00 | 1.000 |
| 1.000 | 87.62 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 41 D | 17.80 | 5.8951E-04 | 44.65 | 42.01 | 109.0 | 54.50 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.000 | 47.00 | 1.000 |
| 1.000 | 89.01 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 42 D | 18.11 | 4.6484E-04 | 46.55 | 41.55 | 110.9 | 55.45 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.200 | 49.00 | 1.000 |
| 1.000 | 90.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 43 D | 18.44 | 3.5092E-04 | 48.45 | 41.21 | 112.8 | 56.40 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.400 | 51.00 | 1.000 |
| 1.000 | 92.21 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 44 D | 18.79 | 2.4579E-04 | 50.35 | 40.97 | 114.7 | 57.35 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.600 | 53.00 | 1.000 |
| 1.000 | 93.97 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 45 D | 19.16 | 1.4760E-04 | 52.25 | 40.81 | 116.6 | 58.30 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.800 | 55.00 | 1.000 |
| 1.000 | 95.81 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 46 D | 19.54 | 5.4672E-05 | 54.15 | 40.71 | 118.5 | 59.25 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.000 | 57.00 | 1.000 |
| 1.000 | 97.71 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 47 D | 19.93 | -3.4497E-05 | 56.05 | 40.66 | 120.4 | 60.20 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.200 | 59.00 | 1.000 |
| 1.000 | 99.66 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 48 D | 20.33 | -1.2118E-04 | 57.95 | 40.63 | 122.3 | 61.15 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.400 | 61.00 | 1.000 |
| 1.000 | 101.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 89 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-------------|-------|-------|-------|--------------------|-------|------------|--------|--------|-------|
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 49 D | 20.72 | -2.0641E-04 | 59.85 | 40.61 | 124.2 | 62.10 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.600 | 63.00 | 1.000 |
| 1.000 | 103.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 50 D | 21.12 | -2.9095E-04 | 61.75 | 40.60 | 126.1 | 63.05 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.800 | 65.00 | 1.000 |
| 1.000 | 105.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 51 D | 10.76 | -3.7528E-04 | 63.65 | 40.59 | 128.0 | 64.00 | UL-RL | 1.2094E+04 | -10.00 | 67.00 | 1.000 |
| 1.000 | 107.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 90 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_911 :

ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 50

CURRENT TIME IS 2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

WALL2D ELEMENT

| EL | TA | TB | MA | MB |
|----|----------|----------|--------------|-------------|
| 1 | 0.30700 | -0.30700 | 6.92246E-12 | 6.14000E-02 |
| 2 | 0.99380 | -0.99380 | -6.14000E-02 | 0.26016 |
| 3 | 1.8801 | -1.8801 | -0.26016 | 0.63618 |
| 4 | 2.9881 | -2.9881 | -0.63618 | 1.2338 |
| 5 | 4.3797 | -4.3797 | -1.2338 | 2.1097 |
| 6 | 5.9950 | -5.9950 | -2.1097 | 3.3087 |
| 7 | 7.8388 | -7.8388 | -3.3087 | 4.8765 |
| 8 | 9.9456 | -9.9456 | -4.8765 | 6.8656 |
| 9 | 12.282 | -12.282 | -6.8656 | 9.3220 |
| 10 | 14.850 | -14.850 | -9.3220 | 12.292 |
| 11 | 17.674 | -17.674 | -12.292 | 15.827 |
| 12 | 20.730 | -20.730 | -15.827 | 19.973 |
| 13 | 24.020 | -24.020 | -19.973 | 24.777 |
| 14 | 27.561 | -27.561 | -24.777 | 30.289 |
| 15 | 31.337 | -31.337 | -30.289 | 36.556 |
| 16 | 35.347 | -35.347 | -36.556 | 43.626 |
| 17 | 39.606 | -39.606 | -43.626 | 51.547 |
| 18 | 43.118 | -43.118 | -51.547 | 60.171 |
| 19 | 44.914 | -44.914 | -60.171 | 69.153 |
| 20 | 44.982 | -44.982 | -69.153 | 78.150 |
| 21 | 43.321 | -43.321 | -78.150 | 86.814 |
| 22 | 39.932 | -39.932 | -86.814 | 94.800 |
| 23 | 34.826 | -34.826 | -94.800 | 101.77 |
| 24 | 27.992 | -27.992 | -101.77 | 107.36 |
| 25 | 19.852 | -19.852 | -107.36 | 111.33 |
| 26 | 12.383 | -12.383 | -111.33 | 113.81 |
| 27 | 5.5363 | -5.5363 | -113.81 | 114.92 |
| 28 | -0.72774 | 0.72774 | -114.92 | 114.77 |
| 29 | -6.4437 | 6.4437 | -114.77 | 113.48 |
| 30 | -11.662 | 11.662 | -113.48 | 111.15 |
| 31 | -16.427 | 16.427 | -111.15 | 107.87 |
| 32 | -20.771 | 20.771 | -107.87 | 103.71 |
| 33 | -24.743 | 24.743 | -103.71 | 98.763 |
| 34 | -28.383 | 28.383 | -98.763 | 93.087 |
| 35 | -31.722 | 31.722 | -93.087 | 86.742 |
| 36 | -34.601 | 34.601 | -86.742 | 79.822 |
| 37 | -37.075 | 37.075 | -79.822 | 72.407 |
| 38 | -39.058 | 39.058 | -72.407 | 64.596 |
| 39 | -39.990 | 39.990 | -64.596 | 56.598 |
| 40 | -39.978 | 39.978 | -56.598 | 48.602 |
| 41 | -39.106 | 39.106 | -48.602 | 40.781 |
| 42 | -37.464 | 37.464 | -40.781 | 33.288 |
| 43 | -35.118 | 35.118 | -33.288 | 26.264 |
| 44 | -32.114 | 32.114 | -26.264 | 19.841 |
| 45 | -28.506 | 28.506 | -19.841 | 14.140 |
| 46 | -24.325 | 24.325 | -14.140 | 9.2752 |
| 47 | -19.637 | 19.637 | -9.2752 | 5.3478 |
| 48 | -14.543 | 14.543 | -5.3478 | 2.4393 |
| 49 | -9.0480 | 9.0480 | -2.4393 | 0.62968 |
| 50 | -3.1483 | 3.1483 | -0.62968 | 8.34888E-13 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 91 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:24

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

New Project

NONLINEAR SOLUTION CPU TIME 0.03 [sec]
DATABASE CREATION CPU TIME..... 0.10 [sec]

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 92 di 233 |

Design Assumption : NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - File di Paratie - File di input (.d)

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)

* Time:giovedì 13 gennaio 2022 18:52:24

* 1: Defining general settings

UNIT m kN

TITLE New Project

DELTA 0.2

option param itemax 40

option control contact lagrange

option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)

WALL LeftWall_910 0 -10 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)

SOIL 0_L LeftWall_910 -10 0 1 0

SOIL 0_R LeftWall_910 -10 0 2 180

* 4: Defining soil layers

*

* Soil Profile (Unità2_1056_12_L_0)

*

LDATA Unità2_1056_12_L_0 0 LeftWall_910

ATREST 0.5 0.5 1

WEIGHT 19.5 9.5 10

PERMEABILITY 1E-05

RESISTANCE 0 32 0 0 0

TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0

KSCALE 0 0

YOUNG 30000 48000

ENDL

* 5: Defining structural materials

* Steel material: 994 Name=S355 E=210000000 kPa

MATERIAL S355_994 2.1E+08

* 6: Defining structural elements

* 6.1: Beams and combined Wall Elements

** rev 2021 and later

BEAM WallElement_911 LeftWall_910 -10 0 S355_994 0.2055 0.0242 0.0007232 1.8634 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips

STRIP LeftWall_910 2 2 0 15 0 10 45

* 7: Defining Steps

STEP Stage1_909

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-FRICT=32 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-FRICT=32 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-KA=0.307 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-KP=4.845 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-KA=0.307 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-KP=4.845 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910

SETWALL LeftWall_910

GEOM 0 0

SURCHARGE 0 0 0 0

WATER -3.3 0 -10 0 0

ADD WallElement_911

ENDSTEP

STEP Stage2_1065



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 93 di 233 |

SETWALL LeftWall_910
 GEOM 0 -3.3
 SURCHARGE 0 0 0 0
 WATER -3.3 0 -10 0 0
 ENDSTEP

Design Assumption : NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - File di Paratie - File di output (.out)

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2022.0.0  FULL VERSION  *Build date:Sep 13, 2021*
|
|                                     ParatiePlus
|                               Exe Time :13 January 2022  18:52:24
+-----+
  
```

```

*****
*
* PARATIE PLUS Non-Linear Spring Engine
*
* AN ELASTOPLASTIC FINITE ELEMENT PROGRAM
* FOR FLEXIBLE EARTH-RETAINING STRUCTURES
*
* Written by CEAS s.r.l. (ITALY)
* with the scientific supervision of
* Roberto Nova - full professor SOIL MECHANICS
* at Politecnico di Milano (ITALY)
*
*****
*
* RELEASE  2022.0.0  *Build date:Sep 13, 2021*
*
* CEAS S.R.L 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 : ParatiePlus
 STARTING

```

ACCEPTED &lt;FILE,GENW                                     &gt;
ACCEPTED &lt;FILE,PLOTTER,BINARY                           &gt;
ACCEPTED &lt;SOLVE TOTAL_STRESS                            &gt;
ACCEPTED &lt;PARAM ITEMAX 40                               &gt;
ACCEPTED &lt;CONTROL CONTACT LAGRANGE                     &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]

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 94 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

INPUT FILE HAS BEEN GENERATED BY WALGEN PROGRAM

New Project

| | |
|---|---------|
| NO. OF NODAL POINTS (NUMNP) | 51 |
| NO. OF COORDINATES (NCOORD)..... | 2 |
| NO. OF NODE DOFS (NDOF)..... | 2 |
| NO. OF EQUATIONS (NEQ)..... | 102 |
| 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 | 44 |
| NO. OF LONG NAMES (LASTNAME) | 10 |
| LENGTH UNIT CHOICE | 3 (M) |
| FORCE UNIT CHOICE | 3 (KN) |
| MAX PORE PRESSURE TABLE LENGTH..... | 1 |
| MAX INELASTIC DISPL. TABLE LENGTH..... | 0 |
| 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. | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 95 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

P R E P R O C E S S O R D A T A

N O . O F C O M M A N D S 4 4

```

1 : UNIT m kN
2 : TITLE New Project
3 : DELTA 0.2
4 : option param itemax 40
5 : option control contact lagrange
6 : option control hinges 0 0.0001 0.001
7 : WALL LeftWall_910 0 -10 0 1
8 : SOIL 0_L LeftWall_910 -10 0 1 0
9 : SOIL 0_R LeftWall_910 -10 0 2 180
10 : LDATA Unità2_1056_12_L_0 0 LeftWall_910
11 : ATREST 0.5 0.5 1
12 : WEIGHT 19.5 9.5 10
13 : PERMEABILITY 1E-05
14 : RESISTANCE 0 32 0 0 0
15 : TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0
16 : KSCALE 0 0
17 : YOUNG 30000 48000
18 : ENDL
19 : MATERIAL S355_994 2.1E+08
20 : BEAM WallElement_911 LeftWall_910 -10 0 S355_994 0.2055 0.0242 0.0007232 1.8634 00 00 0
21 : STRIP LeftWall_910 2 2 0 15 0 10 45
22 : STEP Stage1_909
23 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-FRICT=32 LeftWall_910
24 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-FRICT=32 LeftWall_910
25 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-KA=0.307 LeftWall_910
26 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-KP=4.845 LeftWall_910
27 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-KA=0.307 LeftWall_910
28 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-KP=4.845 LeftWall_910
29 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910
30 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910
31 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910
32 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910
33 : SETWALL LeftWall_910
34 : GEOM 0 0
35 : SURCHARGE 0 0 0 0
36 : WATER -3.3 0 -10 0 0
37 : ADD WallElement_911
38 : ENDSTEP
39 : STEP Stage2_1065
40 : SETWALL LeftWall_910
41 : GEOM 0 -3.3
42 : SURCHARGE 0 0 0 0
43 : WATER -3.3 0 -10 0 0
44 : ENDSTEP

```

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 96 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:24

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 / | | | |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

| | | | | | |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 97 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

```

-----
PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE  2022.0.0  FULL VERSION  *Build date:Sep 13, 2021*
-----
                          ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022  18:52:24
-----

```

```

ELEMENT GROUP NO.  1

0_L
  5  51  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

```

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 98 di 233 |

| | | | | | | | |
|----|----|---|--------|-------|-------|-------|-------|
| 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 | 0.1000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |



RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|-----------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 99 di 233 |

```

-----
                PARATIEPLUS (TM)   NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION  *Build date: Sep 13, 2021*
                -----
                ParatiePlus
                Exe Time :13 January 2022   18:52:24
    -----
  
```

ELEMENT GROUP NO. 2

```

O_R        :
_ 5 51 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 |
| 42 | 42 | 1 | 0.2000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 2.000 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 100 di 233 |

| | | | | | | | |
|----|----|---|--------|-------|-------|-------|-------|
| 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 | 0.1000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 2.000 |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 101 di 233 |

```

-----
PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*
-----
                                ParatiePlus
                                Exe Time :13 January 2022  18:52:24
-----

```

ELEMENT GROUP NO. 3

```

WallElement_911
  2 50 0 1 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 .....      0.00000

```

```

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

```

```

  1 1.000
  2 1.000
-----

```

element data

| el | na | nb | mat | erc1 | erc2 | thick | area | inertia | wgt (-z) | by-i | by-j |
|----|----|----|-----|-------|-------|--------|------------|------------|----------|-------|-------|
| 1 | 1 | 2 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 2 | 2 | 3 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 3 | 3 | 4 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 4 | 4 | 5 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 5 | 5 | 6 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 6 | 6 | 7 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 7 | 7 | 8 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 8 | 8 | 9 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 9 | 9 | 10 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 10 | 10 | 11 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 11 | 11 | 12 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 12 | 12 | 13 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 13 | 13 | 14 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 14 | 14 | 15 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 15 | 15 | 16 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 16 | 16 | 17 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 17 | 17 | 18 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 18 | 18 | 19 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 19 | 19 | 20 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 20 | 20 | 21 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 21 | 21 | 22 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 22 | 22 | 23 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 23 | 23 | 24 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 24 | 24 | 25 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 25 | 25 | 26 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 26 | 26 | 27 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 27 | 27 | 28 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 28 | 28 | 29 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 29 | 29 | 30 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 30 | 30 | 31 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 31 | 31 | 32 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 32 | 32 | 33 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 33 | 33 | 34 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 34 | 34 | 35 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 102 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|---|-------|-------|--------|------------|------------|-------|-------|-------|
| 35 | 35 | 36 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 36 | 36 | 37 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 37 | 37 | 38 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 38 | 38 | 39 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 39 | 39 | 40 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 40 | 40 | 41 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 41 | 41 | 42 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 42 | 42 | 43 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 43 | 43 | 44 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 44 | 44 | 45 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 45 | 45 | 46 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 46 | 46 | 47 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 47 | 47 | 48 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 48 | 48 | 49 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 49 | 49 | 50 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 50 | 50 | 51 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 103 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

PARATIEPLUS(TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

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

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 104 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:24

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

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 105 di 233 |

PARATIEPLUS(TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

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



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 106 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

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

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 107 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

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 | = 19.500 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 6 | GAMMAB | = 9.5000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 7 | GAMMAW | = 10.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 9 | U-FRICT | = 32.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 10 | U-KA | = 0.30700 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 11 | U-KP | = 4.8450 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 12 | K0-NC | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 13 | NEXP | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 14 | OCR | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 16 | MODEL | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 17 | EVC | = 30000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 18 | EUR | = 48000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 27 | U-PERM | = 0.10000E-04 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 58 | U-TZKZ | = 10000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 60 | U-TZDELTA | = 25.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 61 | U-TZALPHA | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 82 | D-NATURE | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 83 | D-LEVEL | = 0.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 89 | D-FRICT | = 32.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 90 | D-KA | = 0.30700 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 91 | D-KP | = 4.8450 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 107 | D-PERM | = 0.10000E-04 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 138 | D-TZKZ | = 10000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 140 | D-TZDELTA | = 25.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 141 | D-TZALPHA | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 2

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

| | | | | | |
|----------|-----|-----------|---------------|--------------|---|
| ITEM NO. | 1 | NAME | = 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 | = 19.500 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 6 | GAMMAB | = 9.5000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 7 | GAMMAW | = 10.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 9 | U-FRICT | = 32.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 10 | U-KA | = 0.30700 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 11 | U-KP | = 4.8450 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 12 | K0-NC | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 13 | NEXP | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 14 | OCR | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 16 | MODEL | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 17 | EVC | = 30000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 18 | EUR | = 48000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 27 | U-PERM | = 0.10000E-04 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 58 | U-TZKZ | = 10000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 60 | U-TZDELTA | = 25.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 61 | U-TZALPHA | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 82 | D-NATURE | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 83 | D-LEVEL | = 0.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 89 | D-FRICT | = 32.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 90 | D-KA | = 0.30700 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 91 | D-KP | = 4.8450 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 107 | D-PERM | = 0.10000E-04 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 138 | D-TZKZ | = 10000. | (BOTH WALLS) | |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 108 di 233 |

ITEM NO. 140= 25.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 141= 0.50000 (BOTH WALLS)

DEFAULT WATER UNIT WEIGHT = 10.000
AVERAGED ON 2 VALUES

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 109 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

PHASE DESCRIPTORS

| STEP NO. | 1 no. of subincrements | 1 | LEFT WALL | RIGHT WALL |
|------------------------------------|------------------------|---|-----------|-------------|
| Y | | | 0.000 | -0.9990E+30 |
| Z-PC | | | 0.000 | 0.000 |
| Z-EXCAVATION | | | 0.000 | 0.000 |
| Z-WATER_TABLE | | | -3.300 | -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 | | | -10.00 | -10.00 |
| WATER_BEHAVIOUR_FLAG (LINING OPT) | | | 0.000 | 0.000 |
| PORE_UPDATE_FLAG | | | 0.000 | 0.000 |
| PORE_TAB._FLAG (gt.0= use tabs) | | | 0.000 | 0.000 |
| lateral thrusts reduction elevatio | | | 0.000 | 0.000 |
| Downhill reduction factor for effe | | | 0.000 | 0.000 |
| Downhill reduction factor for pore | | | 0.000 | 0.000 |
| Uphill reduction factor for effect | | | 0.000 | 0.000 |
| Uphill reduction factor for pore p | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC HORIZONTAL ACCEL. Kh [g] | | | 0.000 | 0.000 |
| UPHILL VERTICAL ACCEL. Kv_uh [g] | | | 0.000 | 0.000 |
| DOWNHILL VERTICAL ACCEL.Kv_dh [g] | | | 0.000 | 0.000 |
| UPHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg] | | | 0.000 | 0.000 |
| UPHILL DELTA/PHI RATIO | | | 0.000 | 0.000 |
| DOWNHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg] | | | 0.000 | 0.000 |
| DOWNHILL DELTA/PHI RATIO | | | 0.000 | 0.000 |
| DYN.WATER BEHAVIOUR | | | 0.000 | 0.000 |
| Excess pore pressure RATIO Ru | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC PRESSURE LOWER VALUE | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC PRESSURE UPPER VALUE | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC PRESSURE LOWER LEVEL | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC PRESSURE UPPER LEVEL | | | 0.000 | 0.000 |

====end of step 1

| STEP NO. | 2 no. of subincrements | 1 | LEFT WALL | RIGHT WALL |
|------------------------------------|------------------------|---|-----------|-------------|
| Y | | | 0.000 | -0.9990E+30 |
| Z-PC | | | 0.000 | 0.000 |
| Z-EXCAVATION | | | -3.300 | 0.000 |
| Z-WATER_TABLE | | | -3.300 | -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 | | | -10.00 | -10.00 |
| 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 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 110 di 233 |

| | | |
|-----------------------------------|-------|-------|
| 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 | -10.00000 |
| UPPER LEVEL | 0.00000 |

RIGHT-HAND WALL

| | |
|-------------|-----------|
| LOWER LEVEL | -10.00000 |
| UPPER LEVEL | 0.00000 |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 111 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

INITIAL STRESS TABLES

SECTION

NUMBER OF DEFINED TABLES 1

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

ACTIVATION TIME 2.0000
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED) 2.0000

TYPE BOUSSINESQ

HORIZONTAL DISTANCE (DY) 0.000000000000000E+000
FOUNDATION WIDTH (B) 15.0000000000000
ZETA-F..... 0.000000000000000E+000
Q-F 10.0000000000000
BETA 45.0000000000000
BEHAVIOUR (0=FREE, 1=REFLECTING) 0.000000000000000E+000

ELEMENT GROUPS BACKUP AREA CAN STAY IN CORE AT
POSITION 1849

NO. OF D.P.W FOR THIS AREA 7789
MAX NO. OF D.P.W. AVAILABLE 81920
** MAX NO OF ITERATIONS SET TO 40

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.2014E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 25.61 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2014E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 102 NODE 51 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=0.2014E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 25.61 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2014E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 102 NODE 51 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=0.2014E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 25.61 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2014E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 102 NODE 51 DOF 2 X-ROT. F
MIN UN= 0.000 IEQ= 1 NODE 1 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 112 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

New Project

SOLUTION REACHED USING 2 ITERATIONS ON 40

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

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

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

ALL NODAL POINTS HAVE ZERO DISPLACEMENT COMPONENTS

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 113 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:24

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 51
CURRENT TIME IS 1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

| EL * ZD | FORCE Peq ZPL | DISPL-Y Su_a Kz | VERTICAL-P Su_p | HORIZON.-P Coh_e_a | MAX-V-P Coh_e_p | MAX-H-P LAYER | STATE | STIFFNESS | Z-LEVEL ZFO | PORE QS | E FACTOR QSL |
|------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-------|------------|----------------|------------|-----------------|
| 1 D | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | V-C | 4.0591E+04 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 2 D | 0.3900 | 0.000 | 3.900 | 1.950 | 3.900 | 1.950 | V-C | 4.0591E+04 | -0.2000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 1.950 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 3 D | 0.7800 | 0.000 | 7.800 | 3.900 | 7.800 | 3.900 | V-C | 4.0591E+04 | -0.4000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 3.900 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 4 D | 1.170 | 0.000 | 11.70 | 5.850 | 11.70 | 5.850 | V-C | 4.0591E+04 | -0.6000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 5.850 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 5 D | 1.560 | 0.000 | 15.60 | 7.800 | 15.60 | 7.800 | V-C | 4.0591E+04 | -0.8000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 7.800 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 6 D | 1.950 | 0.000 | 19.50 | 9.750 | 19.50 | 9.750 | V-C | 4.0591E+04 | -1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 9.750 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 7 D | 2.340 | 0.000 | 23.40 | 11.70 | 23.40 | 11.70 | V-C | 4.0591E+04 | -1.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 11.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 8 D | 2.730 | 0.000 | 27.30 | 13.65 | 27.30 | 13.65 | V-C | 4.0591E+04 | -1.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 13.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 9 D | 3.120 | 0.000 | 31.20 | 15.60 | 31.20 | 15.60 | V-C | 4.0591E+04 | -1.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 15.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 10 D | 3.510 | 0.000 | 35.10 | 17.55 | 35.10 | 17.55 | V-C | 4.0591E+04 | -1.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 17.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 11 D | 3.900 | 0.000 | 39.00 | 19.50 | 39.00 | 19.50 | V-C | 4.0591E+04 | -2.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 19.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 12 D | 4.290 | 0.000 | 42.90 | 21.45 | 42.90 | 21.45 | V-C | 4.0591E+04 | -2.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 21.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 13 D | 4.680 | 0.000 | 46.80 | 23.40 | 46.80 | 23.40 | V-C | 4.0591E+04 | -2.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 23.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 14 D | 5.070 | 0.000 | 50.70 | 25.35 | 50.70 | 25.35 | V-C | 4.0591E+04 | -2.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 25.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 15 D | 5.460 | 0.000 | 54.60 | 27.30 | 54.60 | 27.30 | V-C | 4.0591E+04 | -2.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 27.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 16 D | 5.850 | 0.000 | 58.50 | 29.25 | 58.50 | 29.25 | V-C | 4.0591E+04 | -3.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 29.25 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 17 D | 6.240 | 0.000 | 62.40 | 31.20 | 62.40 | 31.20 | V-C | 4.0591E+04 | -3.200 | 0.000 | 1.000 |

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 114 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------|-----|------------|--------|--------|-------|
| 1.000 | 31.20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 18 D | 6.730 | 0.000 | 65.30 | 32.65 | 65.30 | 32.65 | V-C | 4.0591E+04 | -3.400 | 1.000 | 1.000 |
| 1.000 | 33.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 19 D | 7.320 | 0.000 | 67.20 | 33.60 | 67.20 | 33.60 | V-C | 4.0591E+04 | -3.600 | 3.000 | 1.000 |
| 1.000 | 36.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 20 D | 7.910 | 0.000 | 69.10 | 34.55 | 69.10 | 34.55 | V-C | 4.0591E+04 | -3.800 | 5.000 | 1.000 |
| 1.000 | 39.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 21 D | 8.500 | 0.000 | 71.00 | 35.50 | 71.00 | 35.50 | V-C | 4.0591E+04 | -4.000 | 7.000 | 1.000 |
| 1.000 | 42.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 22 D | 9.090 | 0.000 | 72.90 | 36.45 | 72.90 | 36.45 | V-C | 4.0591E+04 | -4.200 | 9.000 | 1.000 |
| 1.000 | 45.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 23 D | 9.680 | 0.000 | 74.80 | 37.40 | 74.80 | 37.40 | V-C | 4.0591E+04 | -4.400 | 11.00 | 1.000 |
| 1.000 | 48.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 24 D | 10.27 | 0.000 | 76.70 | 38.35 | 76.70 | 38.35 | V-C | 4.0591E+04 | -4.600 | 13.00 | 1.000 |
| 1.000 | 51.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 25 D | 10.86 | 0.000 | 78.60 | 39.30 | 78.60 | 39.30 | V-C | 4.0591E+04 | -4.800 | 15.00 | 1.000 |
| 1.000 | 54.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 26 D | 11.45 | 0.000 | 80.50 | 40.25 | 80.50 | 40.25 | V-C | 4.0591E+04 | -5.000 | 17.00 | 1.000 |
| 1.000 | 57.25 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 27 D | 12.04 | 0.000 | 82.40 | 41.20 | 82.40 | 41.20 | V-C | 4.0591E+04 | -5.200 | 19.00 | 1.000 |
| 1.000 | 60.20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 28 D | 12.63 | 0.000 | 84.30 | 42.15 | 84.30 | 42.15 | V-C | 4.0591E+04 | -5.400 | 21.00 | 1.000 |
| 1.000 | 63.15 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 29 D | 13.22 | 0.000 | 86.20 | 43.10 | 86.20 | 43.10 | V-C | 4.0591E+04 | -5.600 | 23.00 | 1.000 |
| 1.000 | 66.10 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 30 D | 13.81 | 0.000 | 88.10 | 44.05 | 88.10 | 44.05 | V-C | 4.0591E+04 | -5.800 | 25.00 | 1.000 |
| 1.000 | 69.05 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 31 D | 14.40 | 0.000 | 90.00 | 45.00 | 90.00 | 45.00 | V-C | 4.0591E+04 | -6.000 | 27.00 | 1.000 |
| 1.000 | 72.00 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 32 D | 14.99 | 0.000 | 91.90 | 45.95 | 91.90 | 45.95 | V-C | 4.0591E+04 | -6.200 | 29.00 | 1.000 |
| 1.000 | 74.95 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 33 D | 15.58 | 0.000 | 93.80 | 46.90 | 93.80 | 46.90 | V-C | 4.0591E+04 | -6.400 | 31.00 | 1.000 |
| 1.000 | 77.90 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 34 D | 16.17 | 0.000 | 95.70 | 47.85 | 95.70 | 47.85 | V-C | 4.0591E+04 | -6.600 | 33.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.85 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 35 D | 16.76 | 0.000 | 97.60 | 48.80 | 97.60 | 48.80 | V-C | 4.0591E+04 | -6.800 | 35.00 | 1.000 |
| 1.000 | 83.80 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 36 D | 17.35 | 0.000 | 99.50 | 49.75 | 99.50 | 49.75 | V-C | 4.0591E+04 | -7.000 | 37.00 | 1.000 |
| 1.000 | 86.75 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 37 D | 17.94 | 0.000 | 101.4 | 50.70 | 101.4 | 50.70 | V-C | 4.0591E+04 | -7.200 | 39.00 | 1.000 |
| 1.000 | 89.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 38 D | 18.53 | 0.000 | 103.3 | 51.65 | 103.3 | 51.65 | V-C | 4.0591E+04 | -7.400 | 41.00 | 1.000 |
| 1.000 | 92.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 39 D | 19.12 | 0.000 | 105.2 | 52.60 | 105.2 | 52.60 | V-C | 4.0591E+04 | -7.600 | 43.00 | 1.000 |
| 1.000 | 95.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 40 D | 19.71 | 0.000 | 107.1 | 53.55 | 107.1 | 53.55 | V-C | 4.0591E+04 | -7.800 | 45.00 | 1.000 |
| 1.000 | 98.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 41 D | 20.30 | 0.000 | 109.0 | 54.50 | 109.0 | 54.50 | V-C | 4.0591E+04 | -8.000 | 47.00 | 1.000 |
| 1.000 | 101.5 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 42 D | 20.89 | 0.000 | 110.9 | 55.45 | 110.9 | 55.45 | V-C | 4.0591E+04 | -8.200 | 49.00 | 1.000 |
| 1.000 | 104.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 115 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------|-----|------------|--------|--------|--------|
| 43 D | 21.48 | 0.000 | 112.8 | 56.40 | 112.8 | 56.40 | V-C | 4.0591E+04 | -8.400 | 51.00 | 1.000 |
| 1.000 | 107.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 44 D | 22.07 | 0.000 | 114.7 | 57.35 | 114.7 | 57.35 | V-C | 4.0591E+04 | -8.600 | 53.00 | 1.000 |
| 1.000 | 110.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 45 D | 22.66 | 0.000 | 116.6 | 58.30 | 116.6 | 58.30 | V-C | 4.0591E+04 | -8.800 | 55.00 | 1.000 |
| 1.000 | 113.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 46 D | 23.25 | 0.000 | 118.5 | 59.25 | 118.5 | 59.25 | V-C | 4.0591E+04 | -9.000 | 57.00 | 1.000 |
| 1.000 | 116.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 47 D | 23.84 | 0.000 | 120.4 | 60.20 | 120.4 | 60.20 | V-C | 4.0591E+04 | -9.200 | 59.00 | 1.000 |
| 1.000 | 119.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 48 D | 24.43 | 0.000 | 122.3 | 61.15 | 122.3 | 61.15 | V-C | 4.0591E+04 | -9.400 | 61.00 | 1.000 |
| 1.000 | 122.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 49 D | 25.02 | 0.000 | 124.2 | 62.10 | 124.2 | 62.10 | V-C | 4.0591E+04 | -9.600 | 63.00 | 1.000 |
| 1.000 | 125.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 50 D | 25.61 | 0.000 | 126.1 | 63.05 | 126.1 | 63.05 | V-C | 4.0591E+04 | -9.800 | 65.00 | 1.000 |
| 1.000 | 128.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 51 D | 13.10 | 0.000 | 128.0 | 64.00 | 128.0 | 64.00 | V-C | 4.0591E+04 | -10.00 | 67.00 | 1.000 |
| 1.000 | 131.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 116 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:24

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

0_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 51
CURRENT TIME IS 1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

| EL * ZD | FORCE Peq ZPL | DISPL-Y Su_a Kz | VERTICAL-P Su_p | HORIZON.-P Coh_e_a | MAX-V-P Coh_e_p | MAX-H-P LAYER | STATE | STIFFNESS | Z-LEVEL ZFO | PORE QS | E FACTOR QSL |
|------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-------|------------|----------------|------------|-----------------|
| 1 D | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | V-C | 2.4944E+04 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 2 D | 0.3900 | 0.000 | 3.900 | 1.950 | 3.900 | 1.950 | V-C | 2.4944E+04 | -0.2000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 1.950 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 3 D | 0.7800 | 0.000 | 7.800 | 3.900 | 7.800 | 3.900 | V-C | 2.4944E+04 | -0.4000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 3.900 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 4 D | 1.170 | 0.000 | 11.70 | 5.850 | 11.70 | 5.850 | V-C | 2.4944E+04 | -0.6000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 5.850 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 5 D | 1.560 | 0.000 | 15.60 | 7.800 | 15.60 | 7.800 | V-C | 2.4944E+04 | -0.8000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 7.800 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 6 D | 1.950 | 0.000 | 19.50 | 9.750 | 19.50 | 9.750 | V-C | 2.4944E+04 | -1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 9.750 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 7 D | 2.340 | 0.000 | 23.40 | 11.70 | 23.40 | 11.70 | V-C | 2.4944E+04 | -1.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 11.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 8 D | 2.730 | 0.000 | 27.30 | 13.65 | 27.30 | 13.65 | V-C | 2.4944E+04 | -1.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 13.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 9 D | 3.120 | 0.000 | 31.20 | 15.60 | 31.20 | 15.60 | V-C | 2.4944E+04 | -1.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 15.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 10 D | 3.510 | 0.000 | 35.10 | 17.55 | 35.10 | 17.55 | V-C | 2.4944E+04 | -1.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 17.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 11 D | 3.900 | 0.000 | 39.00 | 19.50 | 39.00 | 19.50 | V-C | 2.4944E+04 | -2.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 19.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 12 D | 4.290 | 0.000 | 42.90 | 21.45 | 42.90 | 21.45 | V-C | 2.4944E+04 | -2.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 21.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 13 D | 4.680 | 0.000 | 46.80 | 23.40 | 46.80 | 23.40 | V-C | 2.4944E+04 | -2.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 23.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 14 D | 5.070 | 0.000 | 50.70 | 25.35 | 50.70 | 25.35 | V-C | 2.4944E+04 | -2.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 25.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 15 D | 5.460 | 0.000 | 54.60 | 27.30 | 54.60 | 27.30 | V-C | 2.4944E+04 | -2.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 27.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 16 D | 5.850 | 0.000 | 58.50 | 29.25 | 58.50 | 29.25 | V-C | 2.4944E+04 | -3.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 29.25 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 17 D | 6.240 | 0.000 | 62.40 | 31.20 | 62.40 | 31.20 | V-C | 2.4944E+04 | -3.200 | 0.000 | 1.000 |

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 117 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------|----------------|--------|--------|--------|
| 1.000 | 31.20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 18 D | 6.730 | 0.000 | 65.30 | 32.65 | 65.30 | 32.65 | V-C 2.4944E+04 | -3.400 | 1.000 | 1.000 |
| 1.000 | 33.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 19 D | 7.320 | 0.000 | 67.20 | 33.60 | 67.20 | 33.60 | V-C 2.4944E+04 | -3.600 | 3.000 | 1.000 |
| 1.000 | 36.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 20 D | 7.910 | 0.000 | 69.10 | 34.55 | 69.10 | 34.55 | V-C 2.4944E+04 | -3.800 | 5.000 | 1.000 |
| 1.000 | 39.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 21 D | 8.500 | 0.000 | 71.00 | 35.50 | 71.00 | 35.50 | V-C 2.4944E+04 | -4.000 | 7.000 | 1.000 |
| 1.000 | 42.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 22 D | 9.090 | 0.000 | 72.90 | 36.45 | 72.90 | 36.45 | V-C 2.4944E+04 | -4.200 | 9.000 | 1.000 |
| 1.000 | 45.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 23 D | 9.680 | 0.000 | 74.80 | 37.40 | 74.80 | 37.40 | V-C 2.4944E+04 | -4.400 | 11.00 | 1.000 |
| 1.000 | 48.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 24 D | 10.27 | 0.000 | 76.70 | 38.35 | 76.70 | 38.35 | V-C 2.4944E+04 | -4.600 | 13.00 | 1.000 |
| 1.000 | 51.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 25 D | 10.86 | 0.000 | 78.60 | 39.30 | 78.60 | 39.30 | V-C 2.4944E+04 | -4.800 | 15.00 | 1.000 |
| 1.000 | 54.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 26 D | 11.45 | 0.000 | 80.50 | 40.25 | 80.50 | 40.25 | V-C 2.4944E+04 | -5.000 | 17.00 | 1.000 |
| 1.000 | 57.25 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 27 D | 12.04 | 0.000 | 82.40 | 41.20 | 82.40 | 41.20 | V-C 2.4944E+04 | -5.200 | 19.00 | 1.000 |
| 1.000 | 60.20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 28 D | 12.63 | 0.000 | 84.30 | 42.15 | 84.30 | 42.15 | V-C 2.4944E+04 | -5.400 | 21.00 | 1.000 |
| 1.000 | 63.15 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 29 D | 13.22 | 0.000 | 86.20 | 43.10 | 86.20 | 43.10 | V-C 2.4944E+04 | -5.600 | 23.00 | 1.000 |
| 1.000 | 66.10 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 30 D | 13.81 | 0.000 | 88.10 | 44.05 | 88.10 | 44.05 | V-C 2.4944E+04 | -5.800 | 25.00 | 1.000 |
| 1.000 | 69.05 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 31 D | 14.40 | 0.000 | 90.00 | 45.00 | 90.00 | 45.00 | V-C 2.4944E+04 | -6.000 | 27.00 | 1.000 |
| 1.000 | 72.00 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 32 D | 14.99 | 0.000 | 91.90 | 45.95 | 91.90 | 45.95 | V-C 2.4944E+04 | -6.200 | 29.00 | 1.000 |
| 1.000 | 74.95 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 33 D | 15.58 | 0.000 | 93.80 | 46.90 | 93.80 | 46.90 | V-C 2.4944E+04 | -6.400 | 31.00 | 1.000 |
| 1.000 | 77.90 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 34 D | 16.17 | 0.000 | 95.70 | 47.85 | 95.70 | 47.85 | V-C 2.4944E+04 | -6.600 | 33.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.85 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 35 D | 16.76 | 0.000 | 97.60 | 48.80 | 97.60 | 48.80 | V-C 2.4944E+04 | -6.800 | 35.00 | 1.000 |
| 1.000 | 83.80 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 36 D | 17.35 | 0.000 | 99.50 | 49.75 | 99.50 | 49.75 | V-C 2.4944E+04 | -7.000 | 37.00 | 1.000 |
| 1.000 | 86.75 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 37 D | 17.94 | 0.000 | 101.4 | 50.70 | 101.4 | 50.70 | V-C 2.4944E+04 | -7.200 | 39.00 | 1.000 |
| 1.000 | 89.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 38 D | 18.53 | 0.000 | 103.3 | 51.65 | 103.3 | 51.65 | V-C 2.4944E+04 | -7.400 | 41.00 | 1.000 |
| 1.000 | 92.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 39 D | 19.12 | 0.000 | 105.2 | 52.60 | 105.2 | 52.60 | V-C 2.4944E+04 | -7.600 | 43.00 | 1.000 |
| 1.000 | 95.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 40 D | 19.71 | 0.000 | 107.1 | 53.55 | 107.1 | 53.55 | V-C 2.4944E+04 | -7.800 | 45.00 | 1.000 |
| 1.000 | 98.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 41 D | 20.30 | 0.000 | 109.0 | 54.50 | 109.0 | 54.50 | V-C 2.4944E+04 | -8.000 | 47.00 | 1.000 |
| 1.000 | 101.5 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 42 D | 20.89 | 0.000 | 110.9 | 55.45 | 110.9 | 55.45 | V-C 2.4944E+04 | -8.200 | 49.00 | 1.000 |
| 1.000 | 104.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 118 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------|-----|------------|--------|--------|--------|
| 43 D | 21.48 | 0.000 | 112.8 | 56.40 | 112.8 | 56.40 | V-C | 2.4944E+04 | -8.400 | 51.00 | 1.000 |
| 1.000 | 107.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 44 D | 22.07 | 0.000 | 114.7 | 57.35 | 114.7 | 57.35 | V-C | 2.4944E+04 | -8.600 | 53.00 | 1.000 |
| 1.000 | 110.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 45 D | 22.66 | 0.000 | 116.6 | 58.30 | 116.6 | 58.30 | V-C | 2.4944E+04 | -8.800 | 55.00 | 1.000 |
| 1.000 | 113.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 46 D | 23.25 | 0.000 | 118.5 | 59.25 | 118.5 | 59.25 | V-C | 2.4944E+04 | -9.000 | 57.00 | 1.000 |
| 1.000 | 116.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 47 D | 23.84 | 0.000 | 120.4 | 60.20 | 120.4 | 60.20 | V-C | 2.4944E+04 | -9.200 | 59.00 | 1.000 |
| 1.000 | 119.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 48 D | 24.43 | 0.000 | 122.3 | 61.15 | 122.3 | 61.15 | V-C | 2.4944E+04 | -9.400 | 61.00 | 1.000 |
| 1.000 | 122.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 49 D | 25.02 | 0.000 | 124.2 | 62.10 | 124.2 | 62.10 | V-C | 2.4944E+04 | -9.600 | 63.00 | 1.000 |
| 1.000 | 125.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 50 D | 25.61 | 0.000 | 126.1 | 63.05 | 126.1 | 63.05 | V-C | 2.4944E+04 | -9.800 | 65.00 | 1.000 |
| 1.000 | 128.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 51 D | 13.10 | 0.000 | 128.0 | 64.00 | 128.0 | 64.00 | V-C | 2.4944E+04 | -10.00 | 67.00 | 1.000 |
| 1.000 | 131.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 119 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_911 :

ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 50

CURRENT TIME IS 1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

WALL2D ELEMENT

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

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 1128. REMNOR= 0.000 RATIO =0.2582 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 120 di 233 |

RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.2582 RATIO= 0.000
 MAX UN= 6.937 IEQ= 33 NODE 17 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN= 0.000 IEQ= 2 NODE 1 DOF 2 X-ROT. F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 2 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 81.29 REMNOR=0.5604E-21 RATIO =0.6929E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.6929E-01 RATIO= 0.000
 MAX UN= 3.355 IEQ= 35 NODE 18 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.5805E-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=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 165.5 REMNOR=0.2484E-19 RATIO =0.9888E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.9888E-01 RATIO= 0.000
 MAX UN= 8.552 IEQ= 39 NODE 20 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.1178E-08 IEQ= 5 NODE 3 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 4 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 21.65 REMNOR=0.1771E-19 RATIO =0.3576E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.3576E-01 RATIO= 0.000
 MAX UN= 3.240 IEQ= 45 NODE 23 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.1931 IEQ= 99 NODE 50 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 5 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM=0.4513 REMNOR=0.9298E-20 RATIO =0.5163E-02 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.5163E-02 RATIO= 0.000
 MAX UN=0.6372 IEQ= 73 NODE 37 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.5233E-01 IEQ= 93 NODE 47 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 6 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM=0.2001E-05 REMNOR=0.1351E-19 RATIO =0.1087E-04 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.1087E-04 RATIO= 0.000
 MAX UN=0.7927E-09 IEQ= 5 NODE 3 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.1415E-02 IEQ= 93 NODE 47 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 121 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

New Project

SOLUTION REACHED USING 6 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 2 (AT TIME 2.000) SUBINCREMENT 00001/00001

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

| | Y-DISPL.F | X-ROT. F |
|----|----------------|----------------|
| | 02 | 04 |
| 1 | 2.2250644E-02 | -3.7209295E-03 |
| 2 | 2.1506461E-02 | -3.7208890E-03 |
| 3 | 2.0762300E-02 | -3.7206773E-03 |
| 4 | 2.0018215E-02 | -3.7200871E-03 |
| 5 | 1.9274308E-02 | -3.7188558E-03 |
| 6 | 1.8530738E-02 | -3.7166542E-03 |
| 7 | 1.7787737E-02 | -3.7130864E-03 |
| 8 | 1.7045625E-02 | -3.7076968E-03 |
| 9 | 1.6304815E-02 | -3.6999652E-03 |
| 10 | 1.5565834E-02 | -3.6893064E-03 |
| 11 | 1.4829330E-02 | -3.6750745E-03 |
| 12 | 1.4096090E-02 | -3.6565594E-03 |
| 13 | 1.3367044E-02 | -3.6329868E-03 |
| 14 | 1.2643288E-02 | -3.6035211E-03 |
| 15 | 1.1926088E-02 | -3.5672625E-03 |
| 16 | 1.1216900E-02 | -3.5232476E-03 |
| 17 | 1.0517371E-02 | -3.4704509E-03 |
| 18 | 9.8293739E-03 | -3.4077838E-03 |
| 19 | 9.1549840E-03 | -3.3342228E-03 |
| 20 | 8.4964577E-03 | -3.2490687E-03 |
| 21 | 7.8561489E-03 | -3.1520766E-03 |
| 22 | 7.2364055E-03 | -3.0434554E-03 |
| 23 | 6.6394976E-03 | -2.9238705E-03 |
| 24 | 6.0675137E-03 | -2.7944406E-03 |
| 25 | 5.5222729E-03 | -2.6567381E-03 |
| 26 | 5.0052385E-03 | -2.5127349E-03 |
| 27 | 4.5174643E-03 | -2.3644875E-03 |
| 28 | 4.0596033E-03 | -2.2138797E-03 |
| 29 | 3.6319546E-03 | -2.0626386E-03 |
| 30 | 3.2344849E-03 | -1.9123419E-03 |
| 31 | 2.8668589E-03 | -1.7644296E-03 |
| 32 | 2.5284681E-03 | -1.6202171E-03 |
| 33 | 2.2184473E-03 | -1.4809024E-03 |
| 34 | 1.9357075E-03 | -1.3475815E-03 |
| 35 | 1.6789483E-03 | -1.2212568E-03 |
| 36 | 1.4466771E-03 | -1.1028475E-03 |
| 37 | 1.2372280E-03 | -9.9317284E-04 |
| 38 | 1.0487798E-03 | -8.9293666E-04 |
| 39 | 8.7938495E-04 | -8.0272647E-04 |
| 40 | 7.2699522E-04 | -7.2292623E-04 |
| 41 | 5.8951238E-04 | -6.5365714E-04 |
| 42 | 4.6483805E-04 | -5.9480281E-04 |
| 43 | 3.5091902E-04 | -5.4603205E-04 |
| 44 | 2.4578801E-04 | -5.0681960E-04 |
| 45 | 1.4760139E-04 | -4.7646116E-04 |
| 46 | 5.4671839E-05 | -4.5408573E-04 |
| 47 | -3.4496724E-05 | -4.3866770E-04 |
| 48 | -1.2118120E-04 | -4.2903908E-04 |
| 49 | -2.0641243E-04 | -4.2391163E-04 |
| 50 | -2.9095254E-04 | -4.2189087E-04 |
| 51 | -3.7527754E-04 | -4.2147624E-04 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 122 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date: Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 51
CURRENT TIME IS 2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

| EL * UFACTOR ZD | FORCE Peq ZPL | DISPL-Y Su_a Kz | VERTICAL-P Su_p | HORIZON.-P Coh_e_a | MAX-V-P Coh_e_p | MAX-H-P LAYER | STATE | STIFFNESS | Z-LEVEL ZFO | PORE QS | E FACTOR QSL |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|--------|-----------|----------------|------------|-----------------|
| 1 D | 0.3070 | -2.2251E-02 | 10.00 | 3.070 | 10.00 | 5.000 | ACTIVE | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 3.070 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 2 D | 0.6868 | -2.1506E-02 | 11.19 | 3.434 | 11.19 | 5.593 | ACTIVE | 0.000 | -0.2000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 3.434 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 3 D | 0.8863 | -2.0762E-02 | 14.43 | 4.431 | 14.43 | 7.217 | ACTIVE | 0.000 | -0.4000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 4.431 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 4 D | 1.108 | -2.0018E-02 | 18.05 | 5.540 | 18.05 | 9.023 | ACTIVE | 0.000 | -0.6000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 5.540 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 5 D | 1.392 | -1.9274E-02 | 22.66 | 6.958 | 22.66 | 11.33 | ACTIVE | 0.000 | -0.8000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 6.958 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 6 D | 1.615 | -1.8531E-02 | 26.31 | 8.077 | 26.31 | 13.15 | ACTIVE | 0.000 | -1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 8.077 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 7 D | 1.844 | -1.7788E-02 | 30.03 | 9.219 | 30.03 | 15.01 | ACTIVE | 0.000 | -1.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 9.219 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 8 D | 2.107 | -1.7046E-02 | 34.31 | 10.53 | 34.31 | 17.16 | ACTIVE | 0.000 | -1.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 10.53 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 9 D | 2.337 | -1.6305E-02 | 38.05 | 11.68 | 38.05 | 19.03 | ACTIVE | 0.000 | -1.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 11.68 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 10 D | 2.568 | -1.5566E-02 | 41.83 | 12.84 | 41.83 | 20.91 | ACTIVE | 0.000 | -1.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 12.84 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 11 D | 2.824 | -1.4829E-02 | 45.99 | 14.12 | 45.99 | 22.99 | ACTIVE | 0.000 | -2.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 14.12 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 12 D | 3.056 | -1.4096E-02 | 49.78 | 15.28 | 49.78 | 24.89 | ACTIVE | 0.000 | -2.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 15.28 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 13 D | 3.290 | -1.3367E-02 | 53.58 | 16.45 | 53.58 | 26.79 | ACTIVE | 0.000 | -2.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 16.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 14 D | 3.541 | -1.2643E-02 | 57.68 | 17.71 | 57.68 | 28.84 | ACTIVE | 0.000 | -2.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 17.71 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 15 D | 3.775 | -1.1926E-02 | 61.49 | 18.88 | 61.49 | 30.74 | ACTIVE | 0.000 | -2.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 18.88 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 16 D | 4.010 | -1.1217E-02 | 65.31 | 20.05 | 65.31 | 32.65 | ACTIVE | 0.000 | -3.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 20.05 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 17 D | 4.259 | -1.0517E-02 | 69.37 | 21.30 | 69.37 | 34.68 | ACTIVE | 0.000 | -3.200 | 0.000 | 1.000 |

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 123 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-------------|-------|-------|-------|--------------------|--------|------------|--------|--------|-------|
| 1.000 | 21.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 18 D | 4.633 | -9.8294E-03 | 72.19 | 22.16 | 72.19 | 36.10 | ACTIVE | 0.000 | -3.400 | 1.000 | 1.000 |
| 1.000 | 23.16 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 19 D | 5.158 | -9.1550E-03 | 74.23 | 22.79 | 74.23 | 37.12 | ACTIVE | 0.000 | -3.600 | 3.000 | 1.000 |
| 1.000 | 25.79 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 20 D | 5.670 | -8.4965E-03 | 76.06 | 23.35 | 76.06 | 38.03 | ACTIVE | 0.000 | -3.800 | 5.000 | 1.000 |
| 1.000 | 28.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 21 D | 6.183 | -7.8561E-03 | 77.90 | 23.92 | 77.90 | 38.95 | ACTIVE | 0.000 | -4.000 | 7.000 | 1.000 |
| 1.000 | 30.92 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 22 D | 6.696 | -7.2364E-03 | 79.74 | 24.48 | 79.74 | 39.87 | ACTIVE | 0.000 | -4.200 | 9.000 | 1.000 |
| 1.000 | 33.48 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 23 D | 7.220 | -6.6395E-03 | 81.76 | 25.10 | 81.76 | 40.88 | ACTIVE | 0.000 | -4.400 | 11.00 | 1.000 |
| 1.000 | 36.10 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 24 D | 7.733 | -6.0675E-03 | 83.60 | 25.67 | 83.60 | 41.80 | ACTIVE | 0.000 | -4.600 | 13.00 | 1.000 |
| 1.000 | 38.67 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 25 D | 8.247 | -5.5223E-03 | 85.45 | 26.23 | 85.45 | 42.73 | ACTIVE | 0.000 | -4.800 | 15.00 | 1.000 |
| 1.000 | 41.23 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 26 D | 8.770 | -5.0052E-03 | 87.46 | 26.85 | 87.46 | 43.73 | ACTIVE | 0.000 | -5.000 | 17.00 | 1.000 |
| 1.000 | 43.85 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 27 D | 9.283 | -4.5175E-03 | 89.31 | 27.42 | 89.31 | 44.65 | ACTIVE | 0.000 | -5.200 | 19.00 | 1.000 |
| 1.000 | 46.42 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 28 D | 9.797 | -4.0596E-03 | 91.16 | 27.99 | 91.16 | 45.58 | ACTIVE | 0.000 | -5.400 | 21.00 | 1.000 |
| 1.000 | 48.99 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 29 D | 10.32 | -3.6320E-03 | 93.15 | 28.60 | 93.15 | 46.58 | ACTIVE | 0.000 | -5.600 | 23.00 | 1.000 |
| 1.000 | 51.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 30 D | 10.83 | -3.2345E-03 | 95.01 | 29.17 | 95.01 | 47.50 | ACTIVE | 0.000 | -5.800 | 25.00 | 1.000 |
| 1.000 | 54.17 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 31 D | 11.35 | -2.8669E-03 | 96.87 | 29.74 | 96.87 | 48.43 | ACTIVE | 0.000 | -6.000 | 27.00 | 1.000 |
| 1.000 | 56.74 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 32 D | 11.87 | -2.5285E-03 | 98.85 | 30.35 | 98.85 | 49.43 | ACTIVE | 0.000 | -6.200 | 29.00 | 1.000 |
| 1.000 | 59.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 33 D | 12.38 | -2.2184E-03 | 100.7 | 30.92 | 100.7 | 50.36 | ACTIVE | 0.000 | -6.400 | 31.00 | 1.000 |
| 1.000 | 61.92 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 34 D | 12.90 | -1.9357E-03 | 102.6 | 31.49 | 102.6 | 51.29 | ACTIVE | 0.000 | -6.600 | 33.00 | 1.000 |
| 1.000 | 64.49 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 35 D | 13.42 | -1.6789E-03 | 104.5 | 32.10 | 104.5 | 52.27 | ACTIVE | 0.000 | -6.800 | 35.00 | 1.000 |
| 1.000 | 67.10 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 36 D | 13.93 | -1.4467E-03 | 106.4 | 32.67 | 106.4 | 53.21 | ACTIVE | 0.000 | -7.000 | 37.00 | 1.000 |
| 1.000 | 69.67 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 37 D | 14.45 | -1.2372E-03 | 108.3 | 33.24 | 108.3 | 54.14 | ACTIVE | 0.000 | -7.200 | 39.00 | 1.000 |
| 1.000 | 72.24 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 38 D | 15.10 | -1.0488E-03 | 110.2 | 34.48 | 110.2 | 55.12 | UL-RL | 1.9681E+04 | -7.400 | 41.00 | 1.000 |
| 1.000 | 75.48 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 39 D | 16.35 | -8.7938E-04 | 112.1 | 38.75 | 112.1 | 56.06 | UL-RL | 1.9681E+04 | -7.600 | 43.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.75 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 40 D | 17.54 | -7.2700E-04 | 114.0 | 42.68 | 114.0 | 56.99 | UL-RL | 1.9681E+04 | -7.800 | 45.00 | 1.000 |
| 1.000 | 87.68 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 41 D | 18.67 | -5.8951E-04 | 115.9 | 46.37 | 115.9 | 57.97 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.000 | 47.00 | 1.000 |
| 1.000 | 93.37 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 42 D | 19.75 | -4.6484E-04 | 117.8 | 49.76 | 117.8 | 58.91 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.200 | 49.00 | 1.000 |
| 1.000 | 98.76 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 124 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-------------|-------|-------|-------|--------------------|-------|------------|--------|--------|--------|
| 43 D | 20.79 | -3.5092E-04 | 119.7 | 52.94 | 119.7 | 59.84 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.400 | 51.00 | 1.000 |
| 1.000 | 103.9 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 44 D | 21.80 | -2.4579E-04 | 121.6 | 55.99 | 121.6 | 60.82 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.600 | 53.00 | 1.000 |
| 1.000 | 109.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 45 D | 22.77 | -1.4760E-04 | 123.5 | 58.85 | 123.5 | 61.76 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.800 | 55.00 | 1.000 |
| 1.000 | 113.9 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 46 D | 23.72 | -5.4672E-05 | 125.4 | 61.62 | 125.4 | 62.69 | UL-RL | 1.9681E+04 | -9.000 | 57.00 | 1.000 |
| 1.000 | 118.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 47 D | 24.62 | 3.4497E-05 | 127.3 | 64.09 | 127.3 | 64.11 | UL-RL | 1.9681E+04 | -9.200 | 59.00 | 1.000 |
| 1.000 | 123.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 48 D | 25.42 | 1.2118E-04 | 129.2 | 66.10 | 129.2 | 66.10 | V-C | 1.2300E+04 | -9.400 | 61.00 | 1.000 |
| 1.000 | 127.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 49 D | 26.22 | 2.0641E-04 | 131.1 | 68.09 | 131.1 | 68.09 | V-C | 1.2300E+04 | -9.600 | 63.00 | 1.000 |
| 1.000 | 131.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 50 D | 27.02 | 2.9095E-04 | 133.0 | 70.10 | 133.0 | 70.10 | V-C | 1.2300E+04 | -9.800 | 65.00 | 1.000 |
| 1.000 | 135.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 51 D | 13.91 | 3.7528E-04 | 134.9 | 72.08 | 134.9 | 72.08 | V-C | 1.2300E+04 | -10.00 | 67.00 | 1.000 |
| 1.000 | 139.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 125 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date: Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:24

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 51
CURRENT TIME IS 2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

| EL * UFACTOR ZD | FORCE Peq ZPL | DISPL-Y Kz | VERTICAL-P Su_a | HORIZON.-P Su_p | MAX-V-P Cohes_a | MAX-H-P Cohes_p | LAYER | STATE | STIFFNESS | Z-LEVEL ZFO | PORE QS | E FACTOR QSL |
|-----------------------|---------------------|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------|-----------|----------------|------------|-----------------|
| 1 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | 0.000 | 0.000 | 1.000 | |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | -- | -0.2000 | 0.000 | 1.000 | |
| 2 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -0.4000 | 0.000 | 1.000 | |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | -- | -0.6000 | 0.000 | 1.000 | |
| 3 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -0.8000 | 0.000 | 1.000 | |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | -- | -1.000 | 0.000 | 1.000 | |
| 4 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -1.200 | 0.000 | 1.000 | |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | -- | -1.400 | 0.000 | 1.000 | |
| 5 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -1.600 | 0.000 | 1.000 | |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | -- | -1.800 | 0.000 | 1.000 | |
| 6 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -2.000 | 0.000 | 1.000 | |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | -- | -2.200 | 0.000 | 1.000 | |
| 7 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -2.400 | 0.000 | 1.000 | |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | -- | -2.600 | 0.000 | 1.000 | |
| 8 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -2.800 | 0.000 | 1.000 | |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | -- | -3.000 | 0.000 | 1.000 | |
| 9 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -3.200 | 0.000 | 1.000 | |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | -- | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 10 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | -- | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 11 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | -- | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 12 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | -- | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 13 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | -- | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 14 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | -- | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 15 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | -- | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 16 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | -- | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 17 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | -- | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 18 D | 1.121 | 9.8294E-03 | 0.9500 | 4.603 | 65.30 | 32.65 | PASSIVE | 0.000 | -3.400 | 1.000 | 1.000 | |
| 1.000 | 5.603 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | |
| 19 D | 3.362 | 9.1550E-03 | 2.850 | 13.81 | 67.20 | 33.60 | PASSIVE | 0.000 | -3.600 | 3.000 | 1.000 | |
| 1.000 | 16.81 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | |
| 20 D | 5.603 | 8.4965E-03 | 4.750 | 23.01 | 69.10 | 34.55 | PASSIVE | 0.000 | -3.800 | 5.000 | 1.000 | |
| 1.000 | 28.01 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | |
| 21 D | 7.844 | 7.8561E-03 | 6.650 | 32.22 | 71.00 | 35.50 | PASSIVE | 0.000 | -4.000 | 7.000 | 1.000 | |
| 1.000 | 39.22 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | |
| 22 D | 10.08 | 7.2364E-03 | 8.550 | 41.42 | 72.90 | 41.42 | PASSIVE | 0.000 | -4.200 | 9.000 | 1.000 | |
| 1.000 | 50.42 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 126 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-------------|-------|-------|-------|--------------------|---------|------------|--------|--------|--------|
| 23 D | 12.33 | 6.6395E-03 | 10.45 | 50.63 | 74.80 | 50.63 | PASSIVE | 0.000 | -4.400 | 11.00 | 1.000 |
| 1.000 | 61.63 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 24 D | 14.57 | 6.0675E-03 | 12.35 | 59.84 | 76.70 | 59.84 | PASSIVE | 0.000 | -4.600 | 13.00 | 1.000 |
| 1.000 | 72.84 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 25 D | 16.39 | 5.5223E-03 | 14.25 | 66.94 | 78.60 | 66.94 | V-C | 7559. | -4.800 | 15.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.94 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 26 D | 16.24 | 5.0052E-03 | 16.15 | 64.19 | 80.50 | 64.19 | V-C | 7559. | -5.000 | 17.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.19 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 27 D | 16.13 | 4.5175E-03 | 18.05 | 61.65 | 82.40 | 61.65 | V-C | 7559. | -5.200 | 19.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 28 D | 16.06 | 4.0596E-03 | 19.95 | 59.31 | 84.30 | 59.31 | V-C | 7559. | -5.400 | 21.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.31 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 29 D | 16.04 | 3.6320E-03 | 21.85 | 57.18 | 86.20 | 57.18 | V-C | 7559. | -5.600 | 23.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.18 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 30 D | 16.05 | 3.2345E-03 | 23.75 | 55.26 | 88.10 | 55.26 | V-C | 7559. | -5.800 | 25.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.26 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 31 D | 16.11 | 2.8669E-03 | 25.65 | 53.56 | 90.00 | 53.56 | V-C | 7559. | -6.000 | 27.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.56 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 32 D | 16.21 | 2.5285E-03 | 27.55 | 52.07 | 91.90 | 52.07 | V-C | 7559. | -6.200 | 29.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.07 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 33 D | 16.36 | 2.2184E-03 | 29.45 | 50.78 | 93.80 | 50.78 | V-C | 7559. | -6.400 | 31.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.78 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 34 D | 16.54 | 1.9357E-03 | 31.35 | 49.69 | 95.70 | 49.69 | V-C | 7559. | -6.600 | 33.00 | 1.000 |
| 1.000 | 82.69 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 35 D | 16.76 | 1.6789E-03 | 33.25 | 48.79 | 97.60 | 48.80 | UL-RL | 1.2094E+04 | -6.800 | 35.00 | 1.000 |
| 1.000 | 83.79 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 36 D | 16.81 | 1.4467E-03 | 35.15 | 47.07 | 99.50 | 49.75 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.000 | 37.00 | 1.000 |
| 1.000 | 84.07 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 37 D | 16.92 | 1.2372E-03 | 37.05 | 45.61 | 101.4 | 50.70 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.200 | 39.00 | 1.000 |
| 1.000 | 84.61 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 38 D | 17.08 | 1.0488E-03 | 38.95 | 44.40 | 103.3 | 51.65 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.400 | 41.00 | 1.000 |
| 1.000 | 85.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 39 D | 17.28 | 8.7938E-04 | 40.85 | 43.41 | 105.2 | 52.60 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.600 | 43.00 | 1.000 |
| 1.000 | 86.41 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 40 D | 17.52 | 7.2700E-04 | 42.75 | 42.62 | 107.1 | 53.55 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.800 | 45.00 | 1.000 |
| 1.000 | 87.62 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 41 D | 17.80 | 5.8951E-04 | 44.65 | 42.01 | 109.0 | 54.50 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.000 | 47.00 | 1.000 |
| 1.000 | 89.01 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 42 D | 18.11 | 4.6484E-04 | 46.55 | 41.55 | 110.9 | 55.45 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.200 | 49.00 | 1.000 |
| 1.000 | 90.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 43 D | 18.44 | 3.5092E-04 | 48.45 | 41.21 | 112.8 | 56.40 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.400 | 51.00 | 1.000 |
| 1.000 | 92.21 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 44 D | 18.79 | 2.4579E-04 | 50.35 | 40.97 | 114.7 | 57.35 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.600 | 53.00 | 1.000 |
| 1.000 | 93.97 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 45 D | 19.16 | 1.4760E-04 | 52.25 | 40.81 | 116.6 | 58.30 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.800 | 55.00 | 1.000 |
| 1.000 | 95.81 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 46 D | 19.54 | 5.4672E-05 | 54.15 | 40.71 | 118.5 | 59.25 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.000 | 57.00 | 1.000 |
| 1.000 | 97.71 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 47 D | 19.93 | -3.4497E-05 | 56.05 | 40.66 | 120.4 | 60.20 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.200 | 59.00 | 1.000 |
| 1.000 | 99.66 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 48 D | 20.33 | -1.2118E-04 | 57.95 | 40.63 | 122.3 | 61.15 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.400 | 61.00 | 1.000 |
| 1.000 | 101.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 127 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-------------|-------|-------|-------|--------------------|-------|------------|--------|--------|--------|
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 49 D | 20.72 | -2.0641E-04 | 59.85 | 40.61 | 124.2 | 62.10 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.600 | 63.00 | 1.000 |
| 1.000 | 103.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 50 D | 21.12 | -2.9095E-04 | 61.75 | 40.60 | 126.1 | 63.05 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.800 | 65.00 | 1.000 |
| 1.000 | 105.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 51 D | 10.76 | -3.7528E-04 | 63.65 | 40.59 | 128.0 | 64.00 | UL-RL | 1.2094E+04 | -10.00 | 67.00 | 1.000 |
| 1.000 | 107.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 128 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:24

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_911 :

ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 50
CURRENT TIME IS 2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

WALL2D ELEMENT

| EL | TA | TB | MA | MB |
|----|----------|----------|--------------|-------------|
| 1 | 0.30700 | -0.30700 | 6.92246E-12 | 6.14000E-02 |
| 2 | 0.99380 | -0.99380 | -6.14000E-02 | 0.26016 |
| 3 | 1.8801 | -1.8801 | -0.26016 | 0.63618 |
| 4 | 2.9881 | -2.9881 | -0.63618 | 1.2338 |
| 5 | 4.3797 | -4.3797 | -1.2338 | 2.1097 |
| 6 | 5.9950 | -5.9950 | -2.1097 | 3.3087 |
| 7 | 7.8388 | -7.8388 | -3.3087 | 4.8765 |
| 8 | 9.9456 | -9.9456 | -4.8765 | 6.8656 |
| 9 | 12.282 | -12.282 | -6.8656 | 9.3220 |
| 10 | 14.850 | -14.850 | -9.3220 | 12.292 |
| 11 | 17.674 | -17.674 | -12.292 | 15.827 |
| 12 | 20.730 | -20.730 | -15.827 | 19.973 |
| 13 | 24.020 | -24.020 | -19.973 | 24.777 |
| 14 | 27.561 | -27.561 | -24.777 | 30.289 |
| 15 | 31.337 | -31.337 | -30.289 | 36.556 |
| 16 | 35.347 | -35.347 | -36.556 | 43.626 |
| 17 | 39.606 | -39.606 | -43.626 | 51.547 |
| 18 | 43.118 | -43.118 | -51.547 | 60.171 |
| 19 | 44.914 | -44.914 | -60.171 | 69.153 |
| 20 | 44.982 | -44.982 | -69.153 | 78.150 |
| 21 | 43.321 | -43.321 | -78.150 | 86.814 |
| 22 | 39.932 | -39.932 | -86.814 | 94.800 |
| 23 | 34.826 | -34.826 | -94.800 | 101.77 |
| 24 | 27.992 | -27.992 | -101.77 | 107.36 |
| 25 | 19.852 | -19.852 | -107.36 | 111.33 |
| 26 | 12.383 | -12.383 | -111.33 | 113.81 |
| 27 | 5.5363 | -5.5363 | -113.81 | 114.92 |
| 28 | -0.72774 | 0.72774 | -114.92 | 114.77 |
| 29 | -6.4437 | 6.4437 | -114.77 | 113.48 |
| 30 | -11.662 | 11.662 | -113.48 | 111.15 |
| 31 | -16.427 | 16.427 | -111.15 | 107.87 |
| 32 | -20.771 | 20.771 | -107.87 | 103.71 |
| 33 | -24.743 | 24.743 | -103.71 | 98.763 |
| 34 | -28.383 | 28.383 | -98.763 | 93.087 |
| 35 | -31.722 | 31.722 | -93.087 | 86.742 |
| 36 | -34.601 | 34.601 | -86.742 | 79.822 |
| 37 | -37.075 | 37.075 | -79.822 | 72.407 |
| 38 | -39.058 | 39.058 | -72.407 | 64.596 |
| 39 | -39.990 | 39.990 | -64.596 | 56.598 |
| 40 | -39.978 | 39.978 | -56.598 | 48.602 |
| 41 | -39.106 | 39.106 | -48.602 | 40.781 |
| 42 | -37.464 | 37.464 | -40.781 | 33.288 |
| 43 | -35.118 | 35.118 | -33.288 | 26.264 |
| 44 | -32.114 | 32.114 | -26.264 | 19.841 |
| 45 | -28.506 | 28.506 | -19.841 | 14.140 |
| 46 | -24.325 | 24.325 | -14.140 | 9.2752 |
| 47 | -19.637 | 19.637 | -9.2752 | 5.3478 |
| 48 | -14.543 | 14.543 | -5.3478 | 2.4393 |
| 49 | -9.0480 | 9.0480 | -2.4393 | 0.62968 |
| 50 | -3.1483 | 3.1483 | -0.62968 | 8.34888E-13 |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 129 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:24

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

New Project

NONLINEAR SOLUTION CPU TIME 0.02 [sec]

DATABASE CREATION CPU TIME..... 0.09 [sec]

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 130 di 233 |

Design Assumption : NTC2018: A2+M2+R1 - File di Paratie - File di input (.d)

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: NTC2018: A2+M2+R1

* Time:giovedì 13 gennaio 2022 18:52:24

* 1: Defining general settings

UNIT m kN

TITLE New Project

DELTA 0.2

option param itemax 40

option control contact lagrange

option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)

WALL LeftWall_910 0 -10 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)

SOIL 0_L LeftWall_910 -10 0 1 0

SOIL 0_R LeftWall_910 -10 0 2 180

* 4: Defining soil layers

*

* Soil Profile (Unità2_1056_12_L_0)

*

LDATA Unità2_1056_12_L_0 0 LeftWall_910

ATREST 0.5 0.5 1

WEIGHT 19.5 9.5 10

PERMEABILITY 1E-05

RESISTANCE 0 32 0 0 0

TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0

KSCALE 0 0

YOUNG 30000 48000

ENDL

* 5: Defining structural materials

* Steel material: 994 Name=S355 E=210000000 kPa

MATERIAL S355_994 2.1E+08

* 6: Defining structural elements

* 6.1: Beams and combined Wall Elements

** rev 2021 and later

BEAM WallElement_911 LeftWall_910 -10 0 S355_994 0.2055 0.0242 0.0007232 1.8634 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips

STRIP LeftWall_910 2 2 0 15 0 10 45

* 7: Defining Steps

STEP Stage1_909

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-FRICT=26.56 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-FRICT=26.56 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-KA=0.382 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-KP=3.512 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-KA=0.382 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-KP=3.512 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910

SETWALL LeftWall_910

GEOM 0 0

SURCHARGE 0 0 0 0

WATER -3.3 0 -10 0 0

ADD WallElement_911

ENDSTEP

STEP Stage2_1065



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 131 di 233 |

SETWALL LeftWall_910
GEOM 0 -3.3
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -3.3 0 -10 0 0
ENDSTEP

Design Assumption : NTC2018: A2+M2+R1 - File di Paratie - File di output (.out)

| PARATIEPLUS(TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
| ParatiePlus |
| Exe Time :13 January 2022 18:52:25 |
|-----|

```
*****
*
* PARATIE PLUS Non-Linear Spring Engine
*
* AN ELASTOPLASTIC FINITE ELEMENT PROGRAM
* FOR FLEXIBLE EARTH-RETAINING STRUCTURES
*
* Written by CEAS s.r.l. (ITALY)
* with the scientific supervision of
* Roberto Nova - full professor SOIL MECHANICS
* at Politecnico di Milano (ITALY)
*
*****
*
* RELEASE 2022.0.0 *Build date:Sep 13, 2021*
*
* CEAS S.R.L 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 : ParatiePlus
STARTING

```
ACCEPTED &lt;FILE,GENW &gt;
ACCEPTED &lt;FILE,PLOTTER,BINARY &gt;
ACCEPTED &lt;SOLVE TOTAL_STRESS &gt;
ACCEPTED &lt;PARAM ITEMAX 40 &gt;
ACCEPTED &lt;CONTROL CONTACT LAGRANGE &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]

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 132 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

INPUT FILE HAS BEEN GENERATED BY WALGEN PROGRAM

New Project

| | |
|---|---------|
| NO. OF NODAL POINTS (NUMNP) | 51 |
| NO. OF COORDINATES (NCOORD)..... | 2 |
| NO. OF NODE DOFS (NDOF)..... | 2 |
| NO. OF EQUATIONS (NEQ)..... | 102 |
| 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 | 44 |
| NO. OF LONG NAMES (LASTNAME) | 10 |
| LENGTH UNIT CHOICE | 3 (M) |
| FORCE UNIT CHOICE | 3 (KN) |
| MAX PORE PRESSURE TABLE LENGTH..... | 1 |
| MAX INELASTIC DISPL. TABLE LENGTH..... | 0 |
| 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. | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 133 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

P R E P R O C E S S O R D A T A

N O . O F C O M M A N D S 4 4

```

1 : UNIT m kN
2 : TITLE New Project
3 : DELTA 0.2
4 : option param itemax 40
5 : option control contact lagrange
6 : option control hinges 0 0.0001 0.001
7 : WALL LeftWall_910 0 -10 0 1
8 : SOIL 0_L LeftWall_910 -10 0 1 0
9 : SOIL 0_R LeftWall_910 -10 0 2 180
10 : LDATA Unità2_1056_12_L_0 0 LeftWall_910
11 : ATREST 0.5 0.5 1
12 : WEIGHT 19.5 9.5 10
13 : PERMEABILITY 1E-05
14 : RESISTANCE 0 32 0 0 0
15 : TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0
16 : KSCALE 0 0
17 : YOUNG 30000 48000
18 : ENDL
19 : MATERIAL S355_994 2.1E+08
20 : BEAM WallElement_911 LeftWall_910 -10 0 S355_994 0.2055 0.0242 0.0007232 1.8634 00 00 0
21 : STRIP LeftWall_910 2 2 0 15 0 10 45
22 : STEP Stage1_909
23 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-FRICT=26.56 LeftWall_910
24 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-FRICT=26.56 LeftWall_910
25 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-KA=0.382 LeftWall_910
26 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-KP=3.512 LeftWall_910
27 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-KA=0.382 LeftWall_910
28 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-KP=3.512 LeftWall_910
29 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910
30 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910
31 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910
32 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910
33 : SETWALL LeftWall_910
34 : GEOM 0 0
35 : SURCHARGE 0 0 0 0
36 : WATER -3.3 0 -10 0 0
37 : ADD WallElement_911
38 : ENDSTEP
39 : STEP Stage2_1065
40 : SETWALL LeftWall_910
41 : GEOM 0 -3.3
42 : SURCHARGE 0 0 0 0
43 : WATER -3.3 0 -10 0 0
44 : ENDSTEP

```

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 134 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:25

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 / | | | |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 135 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date: Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

ELEMENT GROUP NO. 1

0_L :
5 51 0 1 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 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 136 di 233 |

| | | | | | | | |
|----|----|---|--------|-------|-------|-------|-------|
| 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 | 0.1000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 137 di 233 |

```

-----
PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*
-----
                          ParatiePlus
                          Exe Time :13 January 2022  18:52:25
-----
  
```

ELEMENT GROUP NO. 2

0_R :
5 51 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 |
| 42 | 42 | 1 | 0.2000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 2.000 |

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 138 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| | | | | | | | |
|----|----|---|--------|-------|-------|-------|-------|
| 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 | 0.1000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 2.000 |



RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 139 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:25

ELEMENT GROUP NO. 3

WallElement_911 :
2 50 0 1 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 0.00000

no. of step variable items: 1
step inertia multiplier

1 1.000
2 1.000

element data

| el | na | nb | mat | erc1 | erc2 | thick | area | inertia | wgt (-z) | by-i | by-j |
|----|----|----|-----|-------|-------|--------|------------|------------|----------|-------|-------|
| 1 | 1 | 2 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 2 | 2 | 3 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 3 | 3 | 4 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 4 | 4 | 5 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 5 | 5 | 6 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 6 | 6 | 7 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 7 | 7 | 8 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 8 | 8 | 9 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 9 | 9 | 10 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 10 | 10 | 11 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 11 | 11 | 12 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 12 | 12 | 13 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 13 | 13 | 14 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 14 | 14 | 15 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 15 | 15 | 16 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 16 | 16 | 17 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 17 | 17 | 18 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 18 | 18 | 19 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 19 | 19 | 20 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 20 | 20 | 21 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 21 | 21 | 22 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 22 | 22 | 23 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 23 | 23 | 24 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 24 | 24 | 25 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 25 | 25 | 26 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 26 | 26 | 27 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 27 | 27 | 28 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 28 | 28 | 29 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 29 | 29 | 30 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 30 | 30 | 31 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 31 | 31 | 32 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 32 | 32 | 33 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 33 | 33 | 34 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 34 | 34 | 35 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 140 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|---|-------|-------|--------|------------|------------|-------|-------|-------|
| 35 | 35 | 36 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 36 | 36 | 37 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 37 | 37 | 38 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 38 | 38 | 39 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 39 | 39 | 40 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 40 | 40 | 41 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 41 | 41 | 42 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 42 | 42 | 43 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 43 | 43 | 44 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 44 | 44 | 45 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 45 | 45 | 46 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 46 | 46 | 47 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 47 | 47 | 48 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 48 | 48 | 49 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 49 | 49 | 50 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 50 | 50 | 51 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 141 di 233 |

PARATIEPLUS(TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

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

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 142 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

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



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 143 di 233 |

PARATIEPLUS(TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

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



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 144 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

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

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 145 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

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 | = 19.500 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 6 | GAMMAB | = 9.5000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 7 | GAMMAW | = 10.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 9 | U-FRICT | = 26.560 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 9 | U-FRICT | = 32.000 | WALL NO. | 2 |
| ITEM NO. | 10 | U-KA | = 0.38200 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 11 | U-KP | = 3.5120 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 12 | K0-NC | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 13 | NEXP | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 14 | OCR | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 16 | MODEL | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 17 | EVC | = 30000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 18 | EUR | = 48000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 27 | U-PERM | = 0.10000E-04 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 58 | U-TZKZ | = 10000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 60 | U-TZDELTA | = 25.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 61 | U-TZALPHA | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 82 | D-NATURE | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 83 | D-LEVEL | = 0.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 89 | D-FRICT | = 26.560 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 89 | D-FRICT | = 32.000 | WALL NO. | 2 |
| ITEM NO. | 90 | D-KA | = 0.38200 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 91 | D-KP | = 3.5120 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 107 | D-PERM | = 0.10000E-04 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 138 | D-TZKZ | = 10000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 140 | D-TZDELTA | = 25.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 141 | D-TZALPHA | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 2

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

| | | | | | |
|----------|----|-----------|---------------|--------------|---|
| ITEM NO. | 1 | NAME | = 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 | = 19.500 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 6 | GAMMAB | = 9.5000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 7 | GAMMAW | = 10.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 9 | U-FRICT | = 26.560 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 9 | U-FRICT | = 32.000 | WALL NO. | 2 |
| ITEM NO. | 10 | U-KA | = 0.38200 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 11 | U-KP | = 3.5120 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 12 | K0-NC | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 13 | NEXP | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 14 | OCR | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 16 | MODEL | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 17 | EVC | = 30000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 18 | EUR | = 48000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 27 | U-PERM | = 0.10000E-04 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 58 | U-TZKZ | = 10000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 60 | U-TZDELTA | = 25.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 61 | U-TZALPHA | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 82 | D-NATURE | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 83 | D-LEVEL | = 0.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 89 | D-FRICT | = 26.560 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 89 | D-FRICT | = 32.000 | WALL NO. | 2 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 146 di 233 |

ITEM NO. 90ϵD-KA ϵ= 0.38200 WALL NO. 1
 ITEM NO. 91ϵD-KP ϵ= 3.5120 WALL NO. 1
 ITEM NO. 107ϵD-PERM ϵ= 0.10000E-04 (BOTH WALLS)
 ITEM NO. 138ϵD-TZKZ ϵ= 10000. (BOTH WALLS)
 ITEM NO. 140ϵD-TZDELTϵ= 25.000 (BOTH WALLS)
 ITEM NO. 141ϵD-TZALPHϵ= 0.50000 (BOTH WALLS)

DEFAULT WATER UNIT WEIGHT = 10.000
 AVERAGED ON 2 VALUES

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 147 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

PHASE DESCRIPTORS

```

STEP NO.      1 no. of subincrements      1
                LEFT WALL      RIGHT WALL
Y              0.000            -0.9990E+30
Z-PC           0.000            0.000
Z-EXCAVATION   0.000            0.000
Z-WATER_TABLE -3.300            -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 -10.00           -10.00
WATER_BEHAVIOUR_FLAG (LINING OPT) 0.000            0.000
PORE_UPDATE_FLAG 0.000            0.000
PORE_TAB._FLAG (gt.0= use tabs) 0.000            0.000
lateral thrusts reduction elevatio 0.000            0.000
Downhill reduction factor for effe 0.000            0.000
Downhill reduction factor for pore 0.000            0.000
Uphill reduction factor for effect 0.000            0.000
Uphill reduction factor for pore p 0.000            0.000
SEISMIC HORIZONTAL ACCEL. Kh [g] 0.000            0.000
UPHILL VERTICAL ACCEL. Kv_uh [g] 0.000            0.000
DOWNHILL VERTICAL ACCEL.Kv_dh [g] 0.000            0.000
UPHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg] 0.000            0.000
UPHILL DELTA/PHI RATIO 0.000            0.000
DOWNHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg] 0.000            0.000
DOWNHILL DELTA/PHI RATIO 0.000            0.000
DYN.WATER BEHAVIOUR 0.000            0.000
Excess pore pressure RATIO Ru 0.000            0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER VALUE 0.000            0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER VALUE 0.000            0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER LEVEL 0.000            0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER LEVEL 0.000            0.000

```

====end of step 1

```

STEP NO.      2 no. of subincrements      1
                LEFT WALL      RIGHT WALL
Y              0.000            -0.9990E+30
Z-PC           0.000            0.000
Z-EXCAVATION   -3.300            0.000
Z-WATER_TABLE  -3.300            -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 -10.00           -10.00
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

```

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 148 di 233 |

| | | |
|-----------------------------------|-------|-------|
| 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 | -10.00000 |
| UPPER LEVEL | 0.00000 |

RIGHT-HAND WALL

| | |
|-------------|-----------|
| LOWER LEVEL | -10.00000 |
| UPPER LEVEL | 0.00000 |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 149 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

INITIAL STRESS TABLES

SECTION

NUMBER OF DEFINED TABLES 1

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

ACTIVATION TIME 2.0000
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED) 2.0000

TYPE BOUSSINESQ

HORIZONTAL DISTANCE (DY) 0.000000000000000E+000
FOUNDATION WIDTH (B) 15.0000000000000
ZETA-F..... 0.000000000000000E+000
Q-F 10.0000000000000
BETA 45.0000000000000
BEHAVIOUR (0=FREE, 1=REFLECTING) 0.000000000000000E+000

ELEMENT GROUPS BACKUP AREA CAN STAY IN CORE AT
POSITION 1849

NO. OF D.P.W FOR THIS AREA 7789
MAX NO. OF D.P.W. AVAILABLE 81920
** MAX NO OF ITERATIONS SET TO 40

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.2014E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 25.61 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2014E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 102 NODE 51 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=0.2014E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 25.61 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2014E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 102 NODE 51 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=0.2014E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 25.61 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2014E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 102 NODE 51 DOF 2 X-ROT. F
MIN UN= 0.000 IEQ= 1 NODE 1 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 150 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

New Project

SOLUTION REACHED USING 2 ITERATIONS ON 40

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

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

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

ALL NODAL POINTS HAVE ZERO DISPLACEMENT COMPONENTS

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 151 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 51
CURRENT TIME IS 1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

| EL * UFACTOR ZD | FORCE Peq ZPL | DISPL-Y Su_a Kz | VERTICAL-P Su_p | HORIZON.-P Coh_e_a | MAX-V-P Coh_e_p | MAX-H-P LAYER | STATE | STIFFNESS | Z-LEVEL ZFO | PORE QS | E FACTOR QSL |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-------|------------|----------------|------------|-----------------|
| 1 D | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | V-C | 3.6402E+04 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 2 D | 0.3900 | 0.000 | 3.900 | 1.950 | 3.900 | 1.950 | V-C | 3.6402E+04 | -0.2000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 1.950 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 3 D | 0.7800 | 0.000 | 7.800 | 3.900 | 7.800 | 3.900 | V-C | 3.6402E+04 | -0.4000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 3.900 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 4 D | 1.170 | 0.000 | 11.70 | 5.850 | 11.70 | 5.850 | V-C | 3.6402E+04 | -0.6000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 5.850 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 5 D | 1.560 | 0.000 | 15.60 | 7.800 | 15.60 | 7.800 | V-C | 3.6402E+04 | -0.8000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 7.800 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 6 D | 1.950 | 0.000 | 19.50 | 9.750 | 19.50 | 9.750 | V-C | 3.6402E+04 | -1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 9.750 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 7 D | 2.340 | 0.000 | 23.40 | 11.70 | 23.40 | 11.70 | V-C | 3.6402E+04 | -1.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 11.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 8 D | 2.730 | 0.000 | 27.30 | 13.65 | 27.30 | 13.65 | V-C | 3.6402E+04 | -1.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 13.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 9 D | 3.120 | 0.000 | 31.20 | 15.60 | 31.20 | 15.60 | V-C | 3.6402E+04 | -1.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 15.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 10 D | 3.510 | 0.000 | 35.10 | 17.55 | 35.10 | 17.55 | V-C | 3.6402E+04 | -1.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 17.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 11 D | 3.900 | 0.000 | 39.00 | 19.50 | 39.00 | 19.50 | V-C | 3.6402E+04 | -2.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 19.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 12 D | 4.290 | 0.000 | 42.90 | 21.45 | 42.90 | 21.45 | V-C | 3.6402E+04 | -2.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 21.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 13 D | 4.680 | 0.000 | 46.80 | 23.40 | 46.80 | 23.40 | V-C | 3.6402E+04 | -2.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 23.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 14 D | 5.070 | 0.000 | 50.70 | 25.35 | 50.70 | 25.35 | V-C | 3.6402E+04 | -2.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 25.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 15 D | 5.460 | 0.000 | 54.60 | 27.30 | 54.60 | 27.30 | V-C | 3.6402E+04 | -2.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 27.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 16 D | 5.850 | 0.000 | 58.50 | 29.25 | 58.50 | 29.25 | V-C | 3.6402E+04 | -3.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 29.25 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 17 D | 6.240 | 0.000 | 62.40 | 31.20 | 62.40 | 31.20 | V-C | 3.6402E+04 | -3.200 | 0.000 | 1.000 |

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 152 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------|----------------|--------|--------|--------|
| 1.000 | 31.20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 18 D | 6.730 | 0.000 | 65.30 | 32.65 | 65.30 | 32.65 | V-C 3.6402E+04 | -3.400 | 1.000 | 1.000 |
| 1.000 | 33.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 19 D | 7.320 | 0.000 | 67.20 | 33.60 | 67.20 | 33.60 | V-C 3.6402E+04 | -3.600 | 3.000 | 1.000 |
| 1.000 | 36.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 20 D | 7.910 | 0.000 | 69.10 | 34.55 | 69.10 | 34.55 | V-C 3.6402E+04 | -3.800 | 5.000 | 1.000 |
| 1.000 | 39.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 21 D | 8.500 | 0.000 | 71.00 | 35.50 | 71.00 | 35.50 | V-C 3.6402E+04 | -4.000 | 7.000 | 1.000 |
| 1.000 | 42.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 22 D | 9.090 | 0.000 | 72.90 | 36.45 | 72.90 | 36.45 | V-C 3.6402E+04 | -4.200 | 9.000 | 1.000 |
| 1.000 | 45.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 23 D | 9.680 | 0.000 | 74.80 | 37.40 | 74.80 | 37.40 | V-C 3.6402E+04 | -4.400 | 11.00 | 1.000 |
| 1.000 | 48.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 24 D | 10.27 | 0.000 | 76.70 | 38.35 | 76.70 | 38.35 | V-C 3.6402E+04 | -4.600 | 13.00 | 1.000 |
| 1.000 | 51.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 25 D | 10.86 | 0.000 | 78.60 | 39.30 | 78.60 | 39.30 | V-C 3.6402E+04 | -4.800 | 15.00 | 1.000 |
| 1.000 | 54.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 26 D | 11.45 | 0.000 | 80.50 | 40.25 | 80.50 | 40.25 | V-C 3.6402E+04 | -5.000 | 17.00 | 1.000 |
| 1.000 | 57.25 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 27 D | 12.04 | 0.000 | 82.40 | 41.20 | 82.40 | 41.20 | V-C 3.6402E+04 | -5.200 | 19.00 | 1.000 |
| 1.000 | 60.20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 28 D | 12.63 | 0.000 | 84.30 | 42.15 | 84.30 | 42.15 | V-C 3.6402E+04 | -5.400 | 21.00 | 1.000 |
| 1.000 | 63.15 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 29 D | 13.22 | 0.000 | 86.20 | 43.10 | 86.20 | 43.10 | V-C 3.6402E+04 | -5.600 | 23.00 | 1.000 |
| 1.000 | 66.10 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 30 D | 13.81 | 0.000 | 88.10 | 44.05 | 88.10 | 44.05 | V-C 3.6402E+04 | -5.800 | 25.00 | 1.000 |
| 1.000 | 69.05 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 31 D | 14.40 | 0.000 | 90.00 | 45.00 | 90.00 | 45.00 | V-C 3.6402E+04 | -6.000 | 27.00 | 1.000 |
| 1.000 | 72.00 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 32 D | 14.99 | 0.000 | 91.90 | 45.95 | 91.90 | 45.95 | V-C 3.6402E+04 | -6.200 | 29.00 | 1.000 |
| 1.000 | 74.95 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 33 D | 15.58 | 0.000 | 93.80 | 46.90 | 93.80 | 46.90 | V-C 3.6402E+04 | -6.400 | 31.00 | 1.000 |
| 1.000 | 77.90 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 34 D | 16.17 | 0.000 | 95.70 | 47.85 | 95.70 | 47.85 | V-C 3.6402E+04 | -6.600 | 33.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.85 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 35 D | 16.76 | 0.000 | 97.60 | 48.80 | 97.60 | 48.80 | V-C 3.6402E+04 | -6.800 | 35.00 | 1.000 |
| 1.000 | 83.80 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 36 D | 17.35 | 0.000 | 99.50 | 49.75 | 99.50 | 49.75 | V-C 3.6402E+04 | -7.000 | 37.00 | 1.000 |
| 1.000 | 86.75 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 37 D | 17.94 | 0.000 | 101.4 | 50.70 | 101.4 | 50.70 | V-C 3.6402E+04 | -7.200 | 39.00 | 1.000 |
| 1.000 | 89.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 38 D | 18.53 | 0.000 | 103.3 | 51.65 | 103.3 | 51.65 | V-C 3.6402E+04 | -7.400 | 41.00 | 1.000 |
| 1.000 | 92.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 39 D | 19.12 | 0.000 | 105.2 | 52.60 | 105.2 | 52.60 | V-C 3.6402E+04 | -7.600 | 43.00 | 1.000 |
| 1.000 | 95.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 40 D | 19.71 | 0.000 | 107.1 | 53.55 | 107.1 | 53.55 | V-C 3.6402E+04 | -7.800 | 45.00 | 1.000 |
| 1.000 | 98.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 41 D | 20.30 | 0.000 | 109.0 | 54.50 | 109.0 | 54.50 | V-C 3.6402E+04 | -8.000 | 47.00 | 1.000 |
| 1.000 | 101.5 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 42 D | 20.89 | 0.000 | 110.9 | 55.45 | 110.9 | 55.45 | V-C 3.6402E+04 | -8.200 | 49.00 | 1.000 |
| 1.000 | 104.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 153 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------|-----|------------|--------|--------|--------|
| 43 D | 21.48 | 0.000 | 112.8 | 56.40 | 112.8 | 56.40 | V-C | 3.6402E+04 | -8.400 | 51.00 | 1.000 |
| 1.000 | 107.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 44 D | 22.07 | 0.000 | 114.7 | 57.35 | 114.7 | 57.35 | V-C | 3.6402E+04 | -8.600 | 53.00 | 1.000 |
| 1.000 | 110.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 45 D | 22.66 | 0.000 | 116.6 | 58.30 | 116.6 | 58.30 | V-C | 3.6402E+04 | -8.800 | 55.00 | 1.000 |
| 1.000 | 113.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 46 D | 23.25 | 0.000 | 118.5 | 59.25 | 118.5 | 59.25 | V-C | 3.6402E+04 | -9.000 | 57.00 | 1.000 |
| 1.000 | 116.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 47 D | 23.84 | 0.000 | 120.4 | 60.20 | 120.4 | 60.20 | V-C | 3.6402E+04 | -9.200 | 59.00 | 1.000 |
| 1.000 | 119.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 48 D | 24.43 | 0.000 | 122.3 | 61.15 | 122.3 | 61.15 | V-C | 3.6402E+04 | -9.400 | 61.00 | 1.000 |
| 1.000 | 122.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 49 D | 25.02 | 0.000 | 124.2 | 62.10 | 124.2 | 62.10 | V-C | 3.6402E+04 | -9.600 | 63.00 | 1.000 |
| 1.000 | 125.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 50 D | 25.61 | 0.000 | 126.1 | 63.05 | 126.1 | 63.05 | V-C | 3.6402E+04 | -9.800 | 65.00 | 1.000 |
| 1.000 | 128.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 51 D | 13.10 | 0.000 | 128.0 | 64.00 | 128.0 | 64.00 | V-C | 3.6402E+04 | -10.00 | 67.00 | 1.000 |
| 1.000 | 131.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 154 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 51
CURRENT TIME IS 1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

| EL * UFACTOR ZD | FORCE Peq ZPL | DISPL-Y Su_a Kz | VERTICAL-P Su_p | HORIZON.-P Coh_e_a | MAX-V-P Coh_e_p | MAX-H-P LAYER | STATE | STIFFNESS | Z-LEVEL ZFO | PORE QS | E FACTOR QSL |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-------|------------|----------------|------------|-----------------|
| 1 D | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | V-C | 2.7814E+04 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 2 D | 0.3900 | 0.000 | 3.900 | 1.950 | 3.900 | 1.950 | V-C | 2.7814E+04 | -0.2000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 1.950 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 3 D | 0.7800 | 0.000 | 7.800 | 3.900 | 7.800 | 3.900 | V-C | 2.7814E+04 | -0.4000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 3.900 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 4 D | 1.170 | 0.000 | 11.70 | 5.850 | 11.70 | 5.850 | V-C | 2.7814E+04 | -0.6000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 5.850 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 5 D | 1.560 | 0.000 | 15.60 | 7.800 | 15.60 | 7.800 | V-C | 2.7814E+04 | -0.8000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 7.800 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 6 D | 1.950 | 0.000 | 19.50 | 9.750 | 19.50 | 9.750 | V-C | 2.7814E+04 | -1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 9.750 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 7 D | 2.340 | 0.000 | 23.40 | 11.70 | 23.40 | 11.70 | V-C | 2.7814E+04 | -1.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 11.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 8 D | 2.730 | 0.000 | 27.30 | 13.65 | 27.30 | 13.65 | V-C | 2.7814E+04 | -1.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 13.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 9 D | 3.120 | 0.000 | 31.20 | 15.60 | 31.20 | 15.60 | V-C | 2.7814E+04 | -1.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 15.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 10 D | 3.510 | 0.000 | 35.10 | 17.55 | 35.10 | 17.55 | V-C | 2.7814E+04 | -1.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 17.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 11 D | 3.900 | 0.000 | 39.00 | 19.50 | 39.00 | 19.50 | V-C | 2.7814E+04 | -2.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 19.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 12 D | 4.290 | 0.000 | 42.90 | 21.45 | 42.90 | 21.45 | V-C | 2.7814E+04 | -2.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 21.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 13 D | 4.680 | 0.000 | 46.80 | 23.40 | 46.80 | 23.40 | V-C | 2.7814E+04 | -2.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 23.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 14 D | 5.070 | 0.000 | 50.70 | 25.35 | 50.70 | 25.35 | V-C | 2.7814E+04 | -2.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 25.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 15 D | 5.460 | 0.000 | 54.60 | 27.30 | 54.60 | 27.30 | V-C | 2.7814E+04 | -2.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 27.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 16 D | 5.850 | 0.000 | 58.50 | 29.25 | 58.50 | 29.25 | V-C | 2.7814E+04 | -3.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 29.25 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 17 D | 6.240 | 0.000 | 62.40 | 31.20 | 62.40 | 31.20 | V-C | 2.7814E+04 | -3.200 | 0.000 | 1.000 |

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 155 di 233 |

| | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------|----------------|--------|--------|--------|
| 1.000 | 31.20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 18 D | 6.730 | 0.000 | 65.30 | 32.65 | 65.30 | 32.65 | V-C 2.7814E+04 | -3.400 | 1.000 | 1.000 |
| 1.000 | 33.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 19 D | 7.320 | 0.000 | 67.20 | 33.60 | 67.20 | 33.60 | V-C 2.7814E+04 | -3.600 | 3.000 | 1.000 |
| 1.000 | 36.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 20 D | 7.910 | 0.000 | 69.10 | 34.55 | 69.10 | 34.55 | V-C 2.7814E+04 | -3.800 | 5.000 | 1.000 |
| 1.000 | 39.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 21 D | 8.500 | 0.000 | 71.00 | 35.50 | 71.00 | 35.50 | V-C 2.7814E+04 | -4.000 | 7.000 | 1.000 |
| 1.000 | 42.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 22 D | 9.090 | 0.000 | 72.90 | 36.45 | 72.90 | 36.45 | V-C 2.7814E+04 | -4.200 | 9.000 | 1.000 |
| 1.000 | 45.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 23 D | 9.680 | 0.000 | 74.80 | 37.40 | 74.80 | 37.40 | V-C 2.7814E+04 | -4.400 | 11.00 | 1.000 |
| 1.000 | 48.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 24 D | 10.27 | 0.000 | 76.70 | 38.35 | 76.70 | 38.35 | V-C 2.7814E+04 | -4.600 | 13.00 | 1.000 |
| 1.000 | 51.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 25 D | 10.86 | 0.000 | 78.60 | 39.30 | 78.60 | 39.30 | V-C 2.7814E+04 | -4.800 | 15.00 | 1.000 |
| 1.000 | 54.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 26 D | 11.45 | 0.000 | 80.50 | 40.25 | 80.50 | 40.25 | V-C 2.7814E+04 | -5.000 | 17.00 | 1.000 |
| 1.000 | 57.25 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 27 D | 12.04 | 0.000 | 82.40 | 41.20 | 82.40 | 41.20 | V-C 2.7814E+04 | -5.200 | 19.00 | 1.000 |
| 1.000 | 60.20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 28 D | 12.63 | 0.000 | 84.30 | 42.15 | 84.30 | 42.15 | V-C 2.7814E+04 | -5.400 | 21.00 | 1.000 |
| 1.000 | 63.15 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 29 D | 13.22 | 0.000 | 86.20 | 43.10 | 86.20 | 43.10 | V-C 2.7814E+04 | -5.600 | 23.00 | 1.000 |
| 1.000 | 66.10 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 30 D | 13.81 | 0.000 | 88.10 | 44.05 | 88.10 | 44.05 | V-C 2.7814E+04 | -5.800 | 25.00 | 1.000 |
| 1.000 | 69.05 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 31 D | 14.40 | 0.000 | 90.00 | 45.00 | 90.00 | 45.00 | V-C 2.7814E+04 | -6.000 | 27.00 | 1.000 |
| 1.000 | 72.00 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 32 D | 14.99 | 0.000 | 91.90 | 45.95 | 91.90 | 45.95 | V-C 2.7814E+04 | -6.200 | 29.00 | 1.000 |
| 1.000 | 74.95 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 33 D | 15.58 | 0.000 | 93.80 | 46.90 | 93.80 | 46.90 | V-C 2.7814E+04 | -6.400 | 31.00 | 1.000 |
| 1.000 | 77.90 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 34 D | 16.17 | 0.000 | 95.70 | 47.85 | 95.70 | 47.85 | V-C 2.7814E+04 | -6.600 | 33.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.85 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 35 D | 16.76 | 0.000 | 97.60 | 48.80 | 97.60 | 48.80 | V-C 2.7814E+04 | -6.800 | 35.00 | 1.000 |
| 1.000 | 83.80 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 36 D | 17.35 | 0.000 | 99.50 | 49.75 | 99.50 | 49.75 | V-C 2.7814E+04 | -7.000 | 37.00 | 1.000 |
| 1.000 | 86.75 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 37 D | 17.94 | 0.000 | 101.4 | 50.70 | 101.4 | 50.70 | V-C 2.7814E+04 | -7.200 | 39.00 | 1.000 |
| 1.000 | 89.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 38 D | 18.53 | 0.000 | 103.3 | 51.65 | 103.3 | 51.65 | V-C 2.7814E+04 | -7.400 | 41.00 | 1.000 |
| 1.000 | 92.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 39 D | 19.12 | 0.000 | 105.2 | 52.60 | 105.2 | 52.60 | V-C 2.7814E+04 | -7.600 | 43.00 | 1.000 |
| 1.000 | 95.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 40 D | 19.71 | 0.000 | 107.1 | 53.55 | 107.1 | 53.55 | V-C 2.7814E+04 | -7.800 | 45.00 | 1.000 |
| 1.000 | 98.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 41 D | 20.30 | 0.000 | 109.0 | 54.50 | 109.0 | 54.50 | V-C 2.7814E+04 | -8.000 | 47.00 | 1.000 |
| 1.000 | 101.5 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 42 D | 20.89 | 0.000 | 110.9 | 55.45 | 110.9 | 55.45 | V-C 2.7814E+04 | -8.200 | 49.00 | 1.000 |
| 1.000 | 104.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 156 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------|-----|------------|--------|--------|--------|
| 43 D | 21.48 | 0.000 | 112.8 | 56.40 | 112.8 | 56.40 | V-C | 2.7814E+04 | -8.400 | 51.00 | 1.000 |
| 1.000 | 107.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 44 D | 22.07 | 0.000 | 114.7 | 57.35 | 114.7 | 57.35 | V-C | 2.7814E+04 | -8.600 | 53.00 | 1.000 |
| 1.000 | 110.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 45 D | 22.66 | 0.000 | 116.6 | 58.30 | 116.6 | 58.30 | V-C | 2.7814E+04 | -8.800 | 55.00 | 1.000 |
| 1.000 | 113.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 46 D | 23.25 | 0.000 | 118.5 | 59.25 | 118.5 | 59.25 | V-C | 2.7814E+04 | -9.000 | 57.00 | 1.000 |
| 1.000 | 116.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 47 D | 23.84 | 0.000 | 120.4 | 60.20 | 120.4 | 60.20 | V-C | 2.7814E+04 | -9.200 | 59.00 | 1.000 |
| 1.000 | 119.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 48 D | 24.43 | 0.000 | 122.3 | 61.15 | 122.3 | 61.15 | V-C | 2.7814E+04 | -9.400 | 61.00 | 1.000 |
| 1.000 | 122.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 49 D | 25.02 | 0.000 | 124.2 | 62.10 | 124.2 | 62.10 | V-C | 2.7814E+04 | -9.600 | 63.00 | 1.000 |
| 1.000 | 125.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 50 D | 25.61 | 0.000 | 126.1 | 63.05 | 126.1 | 63.05 | V-C | 2.7814E+04 | -9.800 | 65.00 | 1.000 |
| 1.000 | 128.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 51 D | 13.10 | 0.000 | 128.0 | 64.00 | 128.0 | 64.00 | V-C | 2.7814E+04 | -10.00 | 67.00 | 1.000 |
| 1.000 | 131.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 157 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_911 :

ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 50

CURRENT TIME IS 1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

WALL2D ELEMENT

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

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 1130. REMNOR= 0.000 RATIO =0.2583 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 158 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.2583 RATIO= 0.000
 MAX UN= 6.937 IEQ= 33 NODE 17 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN= 0.000 IEQ= 2 NODE 1 DOF 2 X-ROT. F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 2 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 160.0 REMNOR=0.6624E-21 RATIO =0.9722E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.9722E-01 RATIO= 0.000
 MAX UN= 4.228 IEQ= 37 NODE 19 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.6454E-10 IEQ= 99 NODE 50 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 3 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 557.3 REMNOR=0.9522E-19 RATIO =0.1814 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.1814 RATIO= 0.000
 MAX UN= 14.99 IEQ= 43 NODE 22 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.2225 IEQ= 99 NODE 50 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 4 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 183.5 REMNOR=0.1322E-18 RATIO =0.1041 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.1041 RATIO= 0.000
 MAX UN= 9.279 IEQ= 53 NODE 27 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-1.061 IEQ= 93 NODE 47 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 5 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 35.07 REMNOR=0.8143E-19 RATIO =0.4552E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.4552E-01 RATIO= 0.000
 MAX UN= 4.758 IEQ= 61 NODE 31 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-1.929 IEQ= 97 NODE 49 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 6 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 1.174 REMNOR=0.9864E-19 RATIO =0.8328E-02 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.8328E-02 RATIO= 0.000
 MAX UN= 1.034 IEQ= 65 NODE 33 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.4229E-01 IEQ= 93 NODE 47 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 7 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM=0.1679E-03 REMNOR=0.6748E-19 RATIO =0.9958E-04 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.9958E-04 RATIO= 0.000
 MAX UN=0.2233E-08 IEQ= 29 NODE 15 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.1296E-01 IEQ= 89 NODE 45 DOF 1 Y-DISPL.F



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 159 di 233 |

NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 160 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

New Project

SOLUTION REACHED USING 7 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 2 (AT TIME 2.000) SUBINCREMENT 00001/00001

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

| | Y-DISPL.F 02 | X-ROT. F 04 |
|----|-----------------|----------------|
| 1 | 5.7845015E-02 | -8.4171776E-03 |
| 2 | 5.6161583E-02 | -8.4171273E-03 |
| 3 | 5.4478178E-02 | -8.4168638E-03 |
| 4 | 5.2794868E-02 | -8.4161295E-03 |
| 5 | 5.1111779E-02 | -8.4145974E-03 |
| 6 | 4.9429110E-02 | -8.4118580E-03 |
| 7 | 4.7747150E-02 | -8.4074185E-03 |
| 8 | 4.6066294E-02 | -8.4007123E-03 |
| 9 | 4.4387059E-02 | -8.3910918E-03 |
| 10 | 4.2710100E-02 | -8.3778290E-03 |
| 11 | 4.1036224E-02 | -8.3601203E-03 |
| 12 | 3.9366407E-02 | -8.3370820E-03 |
| 13 | 3.7701811E-02 | -8.3077506E-03 |
| 14 | 3.6043796E-02 | -8.2710864E-03 |
| 15 | 3.4393939E-02 | -8.2259699E-03 |
| 16 | 3.2754051E-02 | -8.1712021E-03 |
| 17 | 3.1126179E-02 | -8.1055072E-03 |
| 18 | 2.9512659E-02 | -8.0275306E-03 |
| 19 | 2.7916075E-02 | -7.9359356E-03 |
| 20 | 2.6339267E-02 | -7.8296006E-03 |
| 21 | 2.4785279E-02 | -7.7077170E-03 |
| 22 | 2.3257258E-02 | -7.5697890E-03 |
| 23 | 2.1758445E-02 | -7.4156372E-03 |
| 24 | 2.0292076E-02 | -7.2453940E-03 |
| 25 | 1.8861330E-02 | -7.0595048E-03 |
| 26 | 1.7469266E-02 | -6.8587292E-03 |
| 27 | 1.6118766E-02 | -6.6441405E-03 |
| 28 | 1.4812446E-02 | -6.4171216E-03 |
| 29 | 1.3552633E-02 | -6.1793729E-03 |
| 30 | 1.2341278E-02 | -5.9329063E-03 |
| 31 | 1.1179896E-02 | -5.6800468E-03 |
| 32 | 1.0069515E-02 | -5.4234345E-03 |
| 33 | 9.0105818E-03 | -5.1660188E-03 |
| 34 | 8.0029429E-03 | -4.9110654E-03 |
| 35 | 7.0457662E-03 | -4.6619534E-03 |
| 36 | 6.1375634E-03 | -4.4218137E-03 |
| 37 | 5.2762645E-03 | -4.1933805E-03 |
| 38 | 4.4592781E-03 | -3.9790087E-03 |
| 39 | 3.6835902E-03 | -3.7806995E-03 |
| 40 | 2.9458167E-03 | -3.6001145E-03 |
| 41 | 2.2422733E-03 | -3.4385956E-03 |
| 42 | 1.5690383E-03 | -3.2971794E-03 |
| 43 | 9.2201169E-04 | -3.1766116E-03 |
| 44 | 2.9697715E-04 | -3.0772911E-03 |
| 45 | -3.1030084E-04 | -2.9989573E-03 |
| 46 | -9.0392467E-04 | -2.9404527E-03 |
| 47 | -1.4876720E-03 | -2.8997987E-03 |
| 48 | -2.0648525E-03 | -2.8742699E-03 |
| 49 | -2.6381707E-03 | -2.8606024E-03 |
| 50 | -3.2096407E-03 | -2.8551869E-03 |
| 51 | -3.7805434E-03 | -2.8540695E-03 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 161 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date: Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:25

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 51
CURRENT TIME IS 2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

| EL * UFACTOR ZD | FORCE Peq ZPL | DISPL-Y Su_a Kz | VERTICAL-P Su_p | HORIZON.-P Cohes_a | MAX-V-P Cohes_p | MAX-H-P LAYER | STATE | STIFFNESS | Z-LEVEL ZFO | PORE QS | E FACTOR QSL |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|--------|-----------|----------------|------------|-----------------|
| 1 D | 0.3820 | -5.7845E-02 | 10.00 | 3.820 | 10.00 | 5.000 | ACTIVE | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 3.820 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 2 D | 0.8546 | -5.6162E-02 | 11.19 | 4.273 | 11.19 | 5.593 | ACTIVE | 0.000 | -0.2000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 4.273 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 3 D | 1.103 | -5.4478E-02 | 14.43 | 5.514 | 14.43 | 7.217 | ACTIVE | 0.000 | -0.4000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 5.514 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 4 D | 1.379 | -5.2795E-02 | 18.05 | 6.893 | 18.05 | 9.023 | ACTIVE | 0.000 | -0.6000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 6.893 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 5 D | 1.732 | -5.1112E-02 | 22.66 | 8.658 | 22.66 | 11.33 | ACTIVE | 0.000 | -0.8000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 8.658 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 6 D | 2.010 | -4.9429E-02 | 26.31 | 10.05 | 26.31 | 13.15 | ACTIVE | 0.000 | -1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 10.05 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 7 D | 2.294 | -4.7747E-02 | 30.03 | 11.47 | 30.03 | 15.01 | ACTIVE | 0.000 | -1.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 11.47 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 8 D | 2.621 | -4.6066E-02 | 34.31 | 13.11 | 34.31 | 17.16 | ACTIVE | 0.000 | -1.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 13.11 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 9 D | 2.907 | -4.4387E-02 | 38.05 | 14.54 | 38.05 | 19.03 | ACTIVE | 0.000 | -1.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 14.54 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 10 D | 3.196 | -4.2710E-02 | 41.83 | 15.98 | 41.83 | 20.91 | ACTIVE | 0.000 | -1.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 15.98 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 11 D | 3.514 | -4.1036E-02 | 45.99 | 17.57 | 45.99 | 22.99 | ACTIVE | 0.000 | -2.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 17.57 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 12 D | 3.803 | -3.9366E-02 | 49.78 | 19.01 | 49.78 | 24.89 | ACTIVE | 0.000 | -2.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 19.01 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 13 D | 4.093 | -3.7702E-02 | 53.58 | 20.47 | 53.58 | 26.79 | ACTIVE | 0.000 | -2.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 20.47 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 14 D | 4.407 | -3.6044E-02 | 57.68 | 22.03 | 57.68 | 28.84 | ACTIVE | 0.000 | -2.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 22.03 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 15 D | 4.698 | -3.4394E-02 | 61.49 | 23.49 | 61.49 | 30.74 | ACTIVE | 0.000 | -2.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 23.49 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 16 D | 4.990 | -3.2754E-02 | 65.31 | 24.95 | 65.31 | 32.65 | ACTIVE | 0.000 | -3.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 24.95 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 17 D | 5.300 | -3.1126E-02 | 69.37 | 26.50 | 69.37 | 34.68 | ACTIVE | 0.000 | -3.200 | 0.000 | 1.000 |

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 162 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-------------|-------|-------|-------|--------------------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 1.000 | 26.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 18 D | 5.716 | -2.9513E-02 | 72.19 | 27.58 | 72.19 | 36.10 | ACTIVE | 0.000 | -3.400 | 1.000 | 1.000 |
| 1.000 | 28.58 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 19 D | 6.271 | -2.7916E-02 | 74.23 | 28.36 | 74.23 | 37.12 | ACTIVE | 0.000 | -3.600 | 3.000 | 1.000 |
| 1.000 | 31.36 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 20 D | 6.811 | -2.6339E-02 | 76.06 | 29.06 | 76.06 | 38.03 | ACTIVE | 0.000 | -3.800 | 5.000 | 1.000 |
| 1.000 | 34.06 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 21 D | 7.352 | -2.4785E-02 | 77.90 | 29.76 | 77.90 | 38.95 | ACTIVE | 0.000 | -4.000 | 7.000 | 1.000 |
| 1.000 | 36.76 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 22 D | 7.892 | -2.3257E-02 | 79.74 | 30.46 | 79.74 | 39.87 | ACTIVE | 0.000 | -4.200 | 9.000 | 1.000 |
| 1.000 | 39.46 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 23 D | 8.446 | -2.1758E-02 | 81.76 | 31.23 | 81.76 | 40.88 | ACTIVE | 0.000 | -4.400 | 11.00 | 1.000 |
| 1.000 | 42.23 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 24 D | 8.987 | -2.0292E-02 | 83.60 | 31.94 | 83.60 | 41.80 | ACTIVE | 0.000 | -4.600 | 13.00 | 1.000 |
| 1.000 | 44.94 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 25 D | 9.529 | -1.8861E-02 | 85.45 | 32.64 | 85.45 | 42.73 | ACTIVE | 0.000 | -4.800 | 15.00 | 1.000 |
| 1.000 | 47.64 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 26 D | 10.08 | -1.7469E-02 | 87.46 | 33.41 | 87.46 | 43.73 | ACTIVE | 0.000 | -5.000 | 17.00 | 1.000 |
| 1.000 | 50.41 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 27 D | 10.62 | -1.6119E-02 | 89.31 | 34.12 | 89.31 | 44.65 | ACTIVE | 0.000 | -5.200 | 19.00 | 1.000 |
| 1.000 | 53.12 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 28 D | 11.16 | -1.4812E-02 | 91.16 | 34.82 | 91.16 | 45.58 | ACTIVE | 0.000 | -5.400 | 21.00 | 1.000 |
| 1.000 | 55.82 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 29 D | 11.72 | -1.3553E-02 | 93.15 | 35.58 | 93.15 | 46.58 | ACTIVE | 0.000 | -5.600 | 23.00 | 1.000 |
| 1.000 | 58.58 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 30 D | 12.26 | -1.2341E-02 | 95.01 | 36.29 | 95.01 | 47.50 | ACTIVE | 0.000 | -5.800 | 25.00 | 1.000 |
| 1.000 | 61.29 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 31 D | 12.80 | -1.1180E-02 | 96.87 | 37.00 | 96.87 | 48.43 | ACTIVE | 0.000 | -6.000 | 27.00 | 1.000 |
| 1.000 | 64.00 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 32 D | 13.35 | -1.0070E-02 | 98.85 | 37.76 | 98.85 | 49.43 | ACTIVE | 0.000 | -6.200 | 29.00 | 1.000 |
| 1.000 | 66.76 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 33 D | 13.89 | -9.0106E-03 | 100.7 | 38.47 | 100.7 | 50.36 | ACTIVE | 0.000 | -6.400 | 31.00 | 1.000 |
| 1.000 | 69.47 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 34 D | 14.44 | -8.0029E-03 | 102.6 | 39.18 | 102.6 | 51.29 | ACTIVE | 0.000 | -6.600 | 33.00 | 1.000 |
| 1.000 | 72.18 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 35 D | 14.99 | -7.0458E-03 | 104.5 | 39.94 | 104.5 | 52.27 | ACTIVE | 0.000 | -6.800 | 35.00 | 1.000 |
| 1.000 | 74.94 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 36 D | 15.53 | -6.1376E-03 | 106.4 | 40.65 | 106.4 | 53.21 | ACTIVE | 0.000 | -7.000 | 37.00 | 1.000 |
| 1.000 | 77.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 37 D | 16.07 | -5.2763E-03 | 108.3 | 41.36 | 108.3 | 54.14 | ACTIVE | 0.000 | -7.200 | 39.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.36 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 38 D | 16.62 | -4.4593E-03 | 110.2 | 42.11 | 110.2 | 55.12 | ACTIVE | 0.000 | -7.400 | 41.00 | 1.000 |
| 1.000 | 83.11 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 39 D | 17.17 | -3.6836E-03 | 112.1 | 42.83 | 112.1 | 56.06 | ACTIVE | 0.000 | -7.600 | 43.00 | 1.000 |
| 1.000 | 85.83 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 40 D | 17.71 | -2.9458E-03 | 114.0 | 43.54 | 114.0 | 56.99 | ACTIVE | 0.000 | -7.800 | 45.00 | 1.000 |
| 1.000 | 88.54 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 41 D | 18.26 | -2.2423E-03 | 115.9 | 44.29 | 115.9 | 57.97 | ACTIVE | 0.000 | -8.000 | 47.00 | 1.000 |
| 1.000 | 91.29 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 42 D | 18.80 | -1.5690E-03 | 117.8 | 45.01 | 117.8 | 58.91 | ACTIVE | 0.000 | -8.200 | 49.00 | 1.000 |
| 1.000 | 94.01 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 163 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-------------|-------|-------|-------|--------------------|--------|------------|--------|--------|--------|
| 43 D | 19.34 | -9.2201E-04 | 119.7 | 45.72 | 119.7 | 59.84 | ACTIVE | 0.000 | -8.400 | 51.00 | 1.000 |
| 1.000 | 96.72 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 44 D | 21.72 | -2.9698E-04 | 121.6 | 55.58 | 121.6 | 60.82 | UL-RL | 1.7650E+04 | -8.600 | 53.00 | 1.000 |
| 1.000 | 108.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 45 D | 24.02 | 3.1030E-04 | 123.5 | 65.12 | 123.5 | 65.29 | UL-RL | 1.7650E+04 | -8.800 | 55.00 | 1.000 |
| 1.000 | 120.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 46 D | 25.93 | 9.0392E-04 | 125.4 | 72.67 | 125.4 | 72.67 | V-C | 1.1031E+04 | -9.000 | 57.00 | 1.000 |
| 1.000 | 129.7 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 47 D | 27.82 | 1.4877E-03 | 127.3 | 80.08 | 127.3 | 80.08 | V-C | 1.1031E+04 | -9.200 | 59.00 | 1.000 |
| 1.000 | 139.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 48 D | 29.68 | 2.0649E-03 | 129.2 | 87.39 | 129.2 | 87.39 | V-C | 1.1031E+04 | -9.400 | 61.00 | 1.000 |
| 1.000 | 148.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 49 D | 31.53 | 2.6382E-03 | 131.1 | 94.65 | 131.1 | 94.65 | V-C | 1.1031E+04 | -9.600 | 63.00 | 1.000 |
| 1.000 | 157.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 50 D | 33.39 | 3.2096E-03 | 133.0 | 101.9 | 133.0 | 101.9 | V-C | 1.1031E+04 | -9.800 | 65.00 | 1.000 |
| 1.000 | 166.9 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 51 D | 17.62 | 3.7805E-03 | 134.9 | 109.2 | 134.9 | 109.2 | V-C | 1.1031E+04 | -10.00 | 67.00 | 1.000 |
| 1.000 | 176.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 164 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:25

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 51
CURRENT TIME IS 2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

| EL * UFACTOR ZD | FORCE Peq ZPL | DISPL-Y Su_a Kz | VERTICAL-P Su_p | HORIZON.-P Cohe_a | MAX-V-P Cohe_p | MAX-H-P LAYER | STATE | STIFFNESS | Z-LEVEL ZFO | PORE QS | E FACTOR QSL |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|-------------------|--------------------|---------|-----------|----------------|------------|-----------------|
| 1 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 3 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -0.4000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 5 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -0.8000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 7 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -1.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 9 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -1.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 10 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -1.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 11 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -2.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 13 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -2.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 15 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -2.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 17 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -3.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 18 D | 0.8673 | 2.9513E-02 | 0.9500 | 3.336 | 65.30 | 32.65 | PASSIVE | 0.000 | -3.400 | 1.000 | 1.000 |
| 1.000 | 4.336 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 19 D | 2.602 | 2.7916E-02 | 2.850 | 10.01 | 67.20 | 33.60 | PASSIVE | 0.000 | -3.600 | 3.000 | 1.000 |
| 1.000 | 13.01 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 20 D | 4.336 | 2.6339E-02 | 4.750 | 16.68 | 69.10 | 34.55 | PASSIVE | 0.000 | -3.800 | 5.000 | 1.000 |
| 1.000 | 21.68 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 21 D | 6.071 | 2.4785E-02 | 6.650 | 23.35 | 71.00 | 35.50 | PASSIVE | 0.000 | -4.000 | 7.000 | 1.000 |
| 1.000 | 30.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 22 D | 7.806 | 2.3257E-02 | 8.550 | 30.03 | 72.90 | 36.45 | PASSIVE | 0.000 | -4.200 | 9.000 | 1.000 |
| 1.000 | 39.03 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| | | | | | COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | |
|--------|--------|-------------|-------|-------|----------|--------------------|----------|------------|--------|------------|--------|
| | | | | | IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 165 di 233 | |
| 23 D | 9.540 | 2.1758E-02 | 10.45 | 36.70 | 74.80 | 37.40 | PASSIVE | 0.000 | -4.400 | 11.00 | 1.000 |
| 1.000 | 47.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 24 D | 11.27 | 2.0292E-02 | 12.35 | 43.37 | 76.70 | 43.37 | PASSIVE | 0.000 | -4.600 | 13.00 | 1.000 |
| 1.000 | 56.37 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 25 D | 13.01 | 1.8861E-02 | 14.25 | 50.05 | 78.60 | 50.05 | PASSIVE | 0.000 | -4.800 | 15.00 | 1.000 |
| 1.000 | 65.05 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 26 D | 14.74 | 1.7469E-02 | 16.15 | 56.72 | 80.50 | 56.72 | PASSIVE | 0.000 | -5.000 | 17.00 | 1.000 |
| 1.000 | 73.72 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 27 D | 16.48 | 1.6119E-02 | 18.05 | 63.39 | 82.40 | 63.39 | PASSIVE | 0.000 | -5.200 | 19.00 | 1.000 |
| 1.000 | 82.39 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 28 D | 18.21 | 1.4812E-02 | 19.95 | 70.06 | 84.30 | 70.06 | PASSIVE | 0.000 | -5.400 | 21.00 | 1.000 |
| 1.000 | 91.06 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 29 D | 19.95 | 1.3553E-02 | 21.85 | 76.74 | 86.20 | 76.74 | PASSIVE | 0.000 | -5.600 | 23.00 | 1.000 |
| 1.000 | 99.74 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 30 D | 21.68 | 1.2341E-02 | 23.75 | 83.41 | 88.10 | 83.41 | PASSIVE | 0.000 | -5.800 | 25.00 | 1.000 |
| 1.000 | 108.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 31 D | 23.42 | 1.1180E-02 | 25.65 | 90.08 | 90.00 | 90.08 | PASSIVE | 0.000 | -6.000 | 27.00 | 1.000 |
| 1.000 | 117.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 32 D | 25.15 | 1.0070E-02 | 27.55 | 96.76 | 91.90 | 96.76 | PASSIVE | 0.000 | -6.200 | 29.00 | 1.000 |
| 1.000 | 125.8 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 33 D | 26.89 | 9.0106E-03 | 29.45 | 103.4 | 93.80 | 103.4 | PASSIVE | 0.000 | -6.400 | 31.00 | 1.000 |
| 1.000 | 134.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 34 D | 27.10 | 8.0029E-03 | 31.35 | 102.5 | 95.70 | 102.5 | V-C | 8429. | -6.600 | 33.00 | 1.000 |
| 1.000 | 135.5 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 35 D | 26.10 | 7.0458E-03 | 33.25 | 95.49 | 97.60 | 95.49 | V-C | 8429. | -6.800 | 35.00 | 1.000 |
| 1.000 | 130.5 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 36 D | 25.17 | 6.1376E-03 | 35.15 | 88.87 | 99.50 | 88.87 | V-C | 8429. | -7.000 | 37.00 | 1.000 |
| 1.000 | 125.9 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 37 D | 24.33 | 5.2763E-03 | 37.05 | 82.64 | 101.4 | 82.64 | V-C | 8429. | -7.200 | 39.00 | 1.000 |
| 1.000 | 121.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 38 D | 23.56 | 4.4593E-03 | 38.95 | 76.78 | 103.3 | 76.78 | V-C | 8429. | -7.400 | 41.00 | 1.000 |
| 1.000 | 117.8 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 39 D | 22.85 | 3.6836E-03 | 40.85 | 71.26 | 105.2 | 71.26 | V-C | 8429. | -7.600 | 43.00 | 1.000 |
| 1.000 | 114.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 40 D | 22.21 | 2.9458E-03 | 42.75 | 66.06 | 107.1 | 66.06 | V-C | 8429. | -7.800 | 45.00 | 1.000 |
| 1.000 | 111.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 41 D | 21.63 | 2.2423E-03 | 44.65 | 61.14 | 109.0 | 61.14 | V-C | 8429. | -8.000 | 47.00 | 1.000 |
| 1.000 | 108.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 42 D | 21.09 | 1.5690E-03 | 46.55 | 56.47 | 110.9 | 56.47 | V-C | 8429. | -8.200 | 49.00 | 1.000 |
| 1.000 | 105.5 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 43 D | 20.08 | 9.2201E-04 | 48.45 | 49.40 | 112.8 | 56.40 | UL-RL | 1.3486E+04 | -8.400 | 51.00 | 1.000 |
| 1.000 | 100.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 44 D | 19.00 | 2.9698E-04 | 50.35 | 42.00 | 114.7 | 57.35 | UL-RL | 1.3486E+04 | -8.600 | 53.00 | 1.000 |
| 1.000 | 95.00 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 45 D | 17.97 | -3.1030E-04 | 52.25 | 34.84 | 116.6 | 58.30 | UL-RL | 1.3486E+04 | -8.800 | 55.00 | 1.000 |
| 1.000 | 89.84 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 46 D | 16.97 | -9.0392E-04 | 54.15 | 27.86 | 118.5 | 59.25 | UL-RL | 1.3486E+04 | -9.000 | 57.00 | 1.000 |
| 1.000 | 84.86 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 47 D | 16.08 | -1.4877E-03 | 56.05 | 21.41 | 120.4 | 60.20 | ACTIVE | 0.000 | -9.200 | 59.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.41 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 48 D | 16.63 | -2.0649E-03 | 57.95 | 22.14 | 122.3 | 61.15 | ACTIVE | 0.000 | -9.400 | 61.00 | 1.000 |
| 1.000 | 83.14 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 166 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-------------|-------|-------|-------|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 49 D | 17.17 | -2.6382E-03 | 59.85 | 22.86 | 124.2 | 62.10 | ACTIVE | 0.000 | -9.600 | 63.00 | 1.000 |
| 1.000 | 85.86 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 50 D | 17.72 | -3.2096E-03 | 61.75 | 23.59 | 126.1 | 63.05 | ACTIVE | 0.000 | -9.800 | 65.00 | 1.000 |
| 1.000 | 88.59 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 51 D | 9.131 | -3.7805E-03 | 63.65 | 24.31 | 128.0 | 64.00 | ACTIVE | 0.000 | -10.00 | 67.00 | 1.000 |
| 1.000 | 91.31 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 167 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_911 :

ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 50

CURRENT TIME IS 2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

WALL2D ELEMENT

| EL | TA | TB | MA | MB |
|----|---------|----------|--------------|-------------|
| 1 | 0.38200 | -0.38200 | 1.17666E-11 | 7.64000E-02 |
| 2 | 1.2366 | -1.2366 | -7.64000E-02 | 0.32372 |
| 3 | 2.3394 | -2.3394 | -0.32372 | 0.79160 |
| 4 | 3.7181 | -3.7181 | -0.79160 | 1.5352 |
| 5 | 5.4496 | -5.4496 | -1.5352 | 2.6251 |
| 6 | 7.4596 | -7.4596 | -2.6251 | 4.1170 |
| 7 | 9.7538 | -9.7538 | -4.1170 | 6.0678 |
| 8 | 12.375 | -12.375 | -6.0678 | 8.5429 |
| 9 | 15.283 | -15.283 | -8.5429 | 11.599 |
| 10 | 18.478 | -18.478 | -11.599 | 15.295 |
| 11 | 21.992 | -21.992 | -15.295 | 19.693 |
| 12 | 25.795 | -25.795 | -19.693 | 24.852 |
| 13 | 29.888 | -29.888 | -24.852 | 30.830 |
| 14 | 34.295 | -34.295 | -30.830 | 37.689 |
| 15 | 38.992 | -38.992 | -37.689 | 45.487 |
| 16 | 43.982 | -43.982 | -45.487 | 54.284 |
| 17 | 49.281 | -49.281 | -54.284 | 64.140 |
| 18 | 54.130 | -54.130 | -64.140 | 74.966 |
| 19 | 57.799 | -57.799 | -74.966 | 86.526 |
| 20 | 60.274 | -60.274 | -86.526 | 98.580 |
| 21 | 61.555 | -61.555 | -98.580 | 110.89 |
| 22 | 61.642 | -61.642 | -110.89 | 123.22 |
| 23 | 60.548 | -60.548 | -123.22 | 135.33 |
| 24 | 58.261 | -58.261 | -135.33 | 146.98 |
| 25 | 54.780 | -54.780 | -146.98 | 157.94 |
| 26 | 50.118 | -50.118 | -157.94 | 167.96 |
| 27 | 44.263 | -44.263 | -167.96 | 176.81 |
| 28 | 37.215 | -37.215 | -176.81 | 184.26 |
| 29 | 28.984 | -28.984 | -184.26 | 190.05 |
| 30 | 19.561 | -19.561 | -190.05 | 193.97 |
| 31 | 8.9453 | -8.9453 | -193.97 | 195.75 |
| 32 | -2.8536 | 2.8536 | -195.75 | 195.18 |
| 33 | -15.845 | 15.845 | -195.18 | 192.02 |
| 34 | -28.511 | 28.511 | -192.02 | 186.31 |
| 35 | -39.621 | 39.621 | -186.31 | 178.39 |
| 36 | -49.265 | 49.265 | -178.39 | 168.54 |
| 37 | -57.520 | 57.520 | -168.54 | 157.03 |
| 38 | -64.452 | 64.452 | -157.03 | 144.14 |
| 39 | -70.138 | 70.138 | -144.14 | 130.11 |
| 40 | -74.641 | 74.641 | -130.11 | 115.19 |
| 41 | -78.010 | 78.010 | -115.19 | 99.584 |
| 42 | -80.303 | 80.303 | -99.584 | 83.523 |
| 43 | -81.038 | 81.038 | -83.523 | 67.315 |
| 44 | -78.323 | 78.323 | -67.315 | 51.651 |
| 45 | -72.255 | 72.255 | -51.651 | 37.200 |
| 46 | -63.294 | 63.294 | -37.200 | 24.541 |
| 47 | -51.560 | 51.560 | -24.541 | 14.229 |
| 48 | -38.510 | 38.510 | -14.229 | 6.5275 |
| 49 | -24.153 | 24.153 | -6.5275 | 1.6970 |
| 50 | -8.4848 | 8.4848 | -1.6970 | 4.67537E-12 |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 168 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:25

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 | 7 |

END OF PROCESS FOR PROBLEM

New Project

NONLINEAR SOLUTION CPU TIME 0.03 [sec]
DATABASE CREATION CPU TIME..... 0.10 [sec]

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 169 di 233 |

Design Assumption : NTC2018: SISMICA STR - File di Paratie - File di input (.d)

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: NTC2018: SISMICA STR

* Time:giovedì 13 gennaio 2022 18:52:25

* 1: Defining general settings

UNIT m kN

TITLE New Project

DELTA 0.2

option param itemax 40

option control contact lagrange

option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)

WALL LeftWall_910 0 -10 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)

SOIL 0_L LeftWall_910 -10 0 1 0

SOIL 0_R LeftWall_910 -10 0 2 180

* 4: Defining soil layers

*

* Soil Profile (Unità2_1056_12_L_0)

*

LDATA Unità2_1056_12_L_0 0 LeftWall_910

ATREST 0.5 0.5 1

WEIGHT 19.5 9.5 10

PERMEABILITY 1E-05

RESISTANCE 0 32 0 0 0

TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0

KSCALE 0 0

YOUNG 30000 48000

ENDL

* 5: Defining structural materials

* Steel material: 994 Name=S355 E=210000000 kPa

MATERIAL S355_994 2.1E+08

* 6: Defining structural elements

* 6.1: Beams and combined Wall Elements

** rev 2021 and later

BEAM WallElement_911 LeftWall_910 -10 0 S355_994 0.2055 0.0242 0.0007232 1.8634 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips

STRIP LeftWall_910 2 2 0 15 0 10 45

* 7: Defining Steps

STEP Stage1_909

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-FRICT=32 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-FRICT=32 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-KA=0.307 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-KP=4.845 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-KA=0.307 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-KP=4.845 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910

SETWALL LeftWall_910

GEOM 0 0

SURCHARGE 0 0 0 0

WATER -3.3 0 -10 0 0

ADD WallElement_911

ENDSTEP

STEP Stage2_1065



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 170 di 233 |

SETWALL LeftWall_910
 GEOM 0 -3.3
 SURCHARGE 0 0 0 0
 WATER -3.3 0 -10 0 0
 ENDSTEP

Design Assumption : NTC2018: SISMICA STR - File di Paratie - File di output (.out)

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2022.0.0  FULL VERSION  *Build date:Sep 13, 2021*
|
|                                     ParatiePlus
|                               Exe Time :13 January 2022  18:52:25
|
+-----+
  
```

```

*****
*
* PARATIE PLUS Non-Linear Spring Engine
*
* AN ELASTOPLASTIC FINITE ELEMENT PROGRAM
* FOR FLEXIBLE EARTH-RETAINING STRUCTURES
*
* Written by CEAS s.r.l. (ITALY)
* with the scientific supervision of
* Roberto Nova - full professor SOIL MECHANICS
* at Politecnico di Milano (ITALY)
*
*****
*
* RELEASE  2022.0.0  *Build date:Sep 13, 2021*
*
* CEAS S.R.L 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 : ParatiePlus
 STARTING

```

ACCEPTED &lt;FILE,GENW                                     &gt;
ACCEPTED &lt;FILE,PLOTTER,BINARY                           &gt;
ACCEPTED &lt;SOLVE TOTAL_STRESS                            &gt;
ACCEPTED &lt;PARAM ITEMAX 40                               &gt;
ACCEPTED &lt;CONTROL CONTACT LAGRANGE                     &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]

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 171 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

INPUT FILE HAS BEEN GENERATED BY WALGEN PROGRAM

New Project

| | |
|---|---------|
| NO. OF NODAL POINTS (NUMNP) | 51 |
| NO. OF COORDINATES (NCOORD)..... | 2 |
| NO. OF NODE DOFS (NDOF)..... | 2 |
| NO. OF EQUATIONS (NEQ)..... | 102 |
| 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 | 44 |
| NO. OF LONG NAMES (LASTNAME) | 10 |
| LENGTH UNIT CHOICE | 3 (M) |
| FORCE UNIT CHOICE | 3 (KN) |
| MAX PORE PRESSURE TABLE LENGTH..... | 1 |
| MAX INELASTIC DISPL. TABLE LENGTH..... | 0 |
| 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. | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 172 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

P R E P R O C E S S O R D A T A

N O . O F C O M M A N D S 4 4

```

1 : UNIT m kN
2 : TITLE New Project
3 : DELTA 0.2
4 : option param itemax 40
5 : option control contact lagrange
6 : option control hinges 0 0.0001 0.001
7 : WALL LeftWall_910 0 -10 0 1
8 : SOIL 0_L LeftWall_910 -10 0 1 0
9 : SOIL 0_R LeftWall_910 -10 0 2 180
10 : LDATA Unità2_1056_12_L_0 0 LeftWall_910
11 : ATREST 0.5 0.5 1
12 : WEIGHT 19.5 9.5 10
13 : PERMEABILITY 1E-05
14 : RESISTANCE 0 32 0 0 0
15 : TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0
16 : KSCALE 0 0
17 : YOUNG 30000 48000
18 : ENDL
19 : MATERIAL S355_994 2.1E+08
20 : BEAM WallElement_911 LeftWall_910 -10 0 S355_994 0.2055 0.0242 0.0007232 1.8634 00 00 0
21 : STRIP LeftWall_910 2 2 0 15 0 10 45
22 : STEP Stage1_909
23 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-FRICT=32 LeftWall_910
24 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-FRICT=32 LeftWall_910
25 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-KA=0.307 LeftWall_910
26 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-KP=4.845 LeftWall_910
27 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-KA=0.307 LeftWall_910
28 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-KP=4.845 LeftWall_910
29 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910
30 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910
31 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910
32 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910
33 : SETWALL LeftWall_910
34 : GEOM 0 0
35 : SURCHARGE 0 0 0 0
36 : WATER -3.3 0 -10 0 0
37 : ADD WallElement_911
38 : ENDSTEP
39 : STEP Stage2_1065
40 : SETWALL LeftWall_910
41 : GEOM 0 -3.3
42 : SURCHARGE 0 0 0 0
43 : WATER -3.3 0 -10 0 0
44 : ENDSTEP

```


PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 173 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:25

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 / | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 174 di 233 |

```
-----  
PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*  
-----  
ParatiePlus  
Exe Time :13 January 2022 18:52:25  
-----
```

ELEMENT GROUP NO. 1

0_L :
5 51 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 |

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 175 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| | | | | | | | |
|----|----|---|--------|-------|-------|-------|-------|
| 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 | 0.1000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 176 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

ELEMENT GROUP NO. 2

O_R :
5 51 0 1 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 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 177 di 233 |

| | | | | | | | |
|----|----|---|--------|-------|-------|-------|-------|
| 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 | 0.1000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 2.000 |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 178 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

ELEMENT GROUP NO. 3

WallElement_911 :
2 50 0 1 0 0 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) future 0.00000

no. of step variable items: 1
step inertia multiplier

- 1 1.000
- 2 1.000

element data

| el | na | nb | mat | erc1 | erc2 | thick | area | inertia | wgt (-z) | by-i | by-j |
|----|----|----|-----|-------|-------|--------|------------|------------|----------|-------|-------|
| 1 | 1 | 2 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 2 | 2 | 3 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 3 | 3 | 4 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 4 | 4 | 5 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 5 | 5 | 6 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 6 | 6 | 7 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 7 | 7 | 8 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 8 | 8 | 9 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 9 | 9 | 10 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 10 | 10 | 11 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 11 | 11 | 12 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 12 | 12 | 13 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 13 | 13 | 14 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 14 | 14 | 15 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 15 | 15 | 16 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 16 | 16 | 17 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 17 | 17 | 18 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 18 | 18 | 19 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 19 | 19 | 20 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 20 | 20 | 21 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 21 | 21 | 22 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 22 | 22 | 23 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 23 | 23 | 24 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 24 | 24 | 25 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 25 | 25 | 26 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 26 | 26 | 27 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 27 | 27 | 28 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 28 | 28 | 29 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 29 | 29 | 30 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 30 | 30 | 31 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 31 | 31 | 32 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 32 | 32 | 33 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 33 | 33 | 34 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 34 | 34 | 35 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 179 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|---|-------|-------|--------|------------|------------|-------|-------|-------|
| 35 | 35 | 36 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 36 | 36 | 37 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 37 | 37 | 38 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 38 | 38 | 39 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 39 | 39 | 40 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 40 | 40 | 41 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 41 | 41 | 42 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 42 | 42 | 43 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 43 | 43 | 44 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 44 | 44 | 45 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 45 | 45 | 46 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 46 | 46 | 47 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 47 | 47 | 48 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 48 | 48 | 49 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 49 | 49 | 50 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 50 | 50 | 51 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 180 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

PARATIEPLUS(TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

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

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 181 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

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

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 182 di 233 |

PARATIEPLUS(TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

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



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 183 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

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



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 184 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

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 | = 19.500 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 6 | GAMMAB | = 9.5000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 7 | GAMMAW | = 10.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 9 | U-FRICT | = 32.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 10 | U-KA | = 0.30700 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. 11 | U-KP | = 4.8450 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. 12 | K0-NC | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 13 | NEXP | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 14 | OCR | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 16 | MODEL | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 17 | EVC | = 30000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 18 | EUR | = 48000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 27 | U-PERM | = 0.10000E-04 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 58 | U-TZKZ | = 10000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 60 | U-TZDELTA | = 25.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 61 | U-TZALPHA | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 82 | D-NATURE | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 83 | D-LEVEL | = 0.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 89 | D-FRICT | = 32.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 90 | D-KA | = 0.30700 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. 91 | D-KP | = 4.8450 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. 107 | D-PERM | = 0.10000E-04 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 138 | D-TZKZ | = 10000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 140 | D-TZDELTA | = 25.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 141 | D-TZALPHA | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 2

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

| | | | | |
|--------------|-----------|---------------|--------------|---|
| ITEM NO. 1 | NAME | = 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 | = 19.500 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 6 | GAMMAB | = 9.5000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 7 | GAMMAW | = 10.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 9 | U-FRICT | = 32.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 10 | U-KA | = 0.30700 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. 11 | U-KP | = 4.8450 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. 12 | K0-NC | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 13 | NEXP | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 14 | OCR | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 16 | MODEL | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 17 | EVC | = 30000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 18 | EUR | = 48000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 27 | U-PERM | = 0.10000E-04 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 58 | U-TZKZ | = 10000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 60 | U-TZDELTA | = 25.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 61 | U-TZALPHA | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 82 | D-NATURE | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 83 | D-LEVEL | = 0.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 89 | D-FRICT | = 32.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 90 | D-KA | = 0.30700 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. 91 | D-KP | = 4.8450 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. 107 | D-PERM | = 0.10000E-04 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. 138 | D-TZKZ | = 10000. | (BOTH WALLS) | |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 185 di 233 |

ITEM NO. 140= 25.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 141= 0.50000 (BOTH WALLS)

DEFAULT WATER UNIT WEIGHT = 10.000
AVERAGED ON 2 VALUES



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 186 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

PHASE DESCRIPTORS

| STEP NO. | 1 no. of subincrements | 1 | LEFT WALL | RIGHT WALL |
|------------------------------------|------------------------|---|-----------|-------------|
| Y | | | 0.000 | -0.9990E+30 |
| Z-PC | | | 0.000 | 0.000 |
| Z-EXCAVATION | | | 0.000 | 0.000 |
| Z-WATER_TABLE | | | -3.300 | -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 | | | -10.00 | -10.00 |
| WATER_BEHAVIOUR_FLAG (LINING OPT) | | | 0.000 | 0.000 |
| PORE_UPDATE_FLAG | | | 0.000 | 0.000 |
| PORE_TAB._FLAG (gt.0= use tabs) | | | 0.000 | 0.000 |
| lateral thrusts reduction elevatio | | | 0.000 | 0.000 |
| Downhill reduction factor for effe | | | 0.000 | 0.000 |
| Downhill reduction factor for pore | | | 0.000 | 0.000 |
| Uphill reduction factor for effect | | | 0.000 | 0.000 |
| Uphill reduction factor for pore p | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC HORIZONTAL ACCEL. Kh [g] | | | 0.000 | 0.000 |
| UPHILL VERTICAL ACCEL. Kv_uh [g] | | | 0.000 | 0.000 |
| DOWNHILL VERTICAL ACCEL.Kv_dh [g] | | | 0.000 | 0.000 |
| UPHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg] | | | 0.000 | 0.000 |
| UPHILL DELTA/PHI RATIO | | | 0.000 | 0.000 |
| DOWNHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg] | | | 0.000 | 0.000 |
| DOWNHILL DELTA/PHI RATIO | | | 0.000 | 0.000 |
| DYN.WATER BEHAVIOUR | | | 0.000 | 0.000 |
| Excess pore pressure RATIO Ru | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC PRESSURE LOWER VALUE | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC PRESSURE UPPER VALUE | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC PRESSURE LOWER LEVEL | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC PRESSURE UPPER LEVEL | | | 0.000 | 0.000 |

====end of step 1

| STEP NO. | 2 no. of subincrements | 1 | LEFT WALL | RIGHT WALL |
|------------------------------------|------------------------|---|-----------|-------------|
| Y | | | 0.000 | -0.9990E+30 |
| Z-PC | | | 0.000 | 0.000 |
| Z-EXCAVATION | | | -3.300 | 0.000 |
| Z-WATER_TABLE | | | -3.300 | -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 | | | -10.00 | -10.00 |
| 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 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 187 di 233 |

| | | |
|-----------------------------------|-------|-------|
| 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 | -10.00000 |
| UPPER LEVEL | 0.00000 |

RIGHT-HAND WALL

| | |
|-------------|-----------|
| LOWER LEVEL | -10.00000 |
| UPPER LEVEL | 0.00000 |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 188 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

INITIAL STRESS TABLES

SECTION

NUMBER OF DEFINED TABLES 1

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

ACTIVATION TIME 2.0000
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED) 2.0000

TYPE BOUSSINESQ

HORIZONTAL DISTANCE (DY) 0.000000000000000E+000
FOUNDATION WIDTH (B) 15.0000000000000
ZETA-F..... 0.000000000000000E+000
Q-F 10.000000000000000
BETA 45.000000000000000
BEHAVIOUR (0=FREE, 1=REFLECTING) 0.000000000000000E+000

ELEMENT GROUPS BACKUP AREA CAN STAY IN CORE AT
POSITION 1849

NO. OF D.P.W FOR THIS AREA 7789
MAX NO. OF D.P.W. AVAILABLE 81920
** MAX NO OF ITERATIONS SET TO 40

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.2014E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 25.61 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2014E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 102 NODE 51 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=0.2014E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 25.61 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2014E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 102 NODE 51 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=0.2014E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 25.61 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2014E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 102 NODE 51 DOF 2 X-ROT. F
MIN UN= 0.000 IEQ= 1 NODE 1 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 189 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

New Project

SOLUTION REACHED USING 2 ITERATIONS ON 40

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

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

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

ALL NODAL POINTS HAVE ZERO DISPLACEMENT COMPONENTS

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 190 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 51
CURRENT TIME IS 1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

| EL * ZD | FORCE Peq ZPL | DISPL-Y Kz | VERTICAL-P Su_a | HORIZON.-P Su_p | MAX-V-P Coe_a | MAX-H-P Coe_p | LAYER | STATE | STIFFNESS | Z-LEVEL ZFO | PORE QS | E FACTOR QSL |
|------------|---------------------|---------------|--------------------|--------------------|------------------|------------------|--------------------|-------|------------|----------------|------------|-----------------|
| 1 D | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | V-C | 4.0591E+04 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | | |
| 2 D | 0.3900 | 0.000 | 3.900 | 1.950 | 3.900 | 1.950 | Unità2_1056_12_L_0 | V-C | 4.0591E+04 | -0.2000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 1.950 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | | |
| 3 D | 0.7800 | 0.000 | 7.800 | 3.900 | 7.800 | 3.900 | Unità2_1056_12_L_0 | V-C | 4.0591E+04 | -0.4000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 3.900 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | | |
| 4 D | 1.170 | 0.000 | 11.70 | 5.850 | 11.70 | 5.850 | Unità2_1056_12_L_0 | V-C | 4.0591E+04 | -0.6000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 5.850 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | | |
| 5 D | 1.560 | 0.000 | 15.60 | 7.800 | 15.60 | 7.800 | Unità2_1056_12_L_0 | V-C | 4.0591E+04 | -0.8000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 7.800 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | | |
| 6 D | 1.950 | 0.000 | 19.50 | 9.750 | 19.50 | 9.750 | Unità2_1056_12_L_0 | V-C | 4.0591E+04 | -1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 9.750 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | | |
| 7 D | 2.340 | 0.000 | 23.40 | 11.70 | 23.40 | 11.70 | Unità2_1056_12_L_0 | V-C | 4.0591E+04 | -1.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 11.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | | |
| 8 D | 2.730 | 0.000 | 27.30 | 13.65 | 27.30 | 13.65 | Unità2_1056_12_L_0 | V-C | 4.0591E+04 | -1.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 13.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | | |
| 9 D | 3.120 | 0.000 | 31.20 | 15.60 | 31.20 | 15.60 | Unità2_1056_12_L_0 | V-C | 4.0591E+04 | -1.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 15.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | | |
| 10 D | 3.510 | 0.000 | 35.10 | 17.55 | 35.10 | 17.55 | Unità2_1056_12_L_0 | V-C | 4.0591E+04 | -1.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 17.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | | |
| 11 D | 3.900 | 0.000 | 39.00 | 19.50 | 39.00 | 19.50 | Unità2_1056_12_L_0 | V-C | 4.0591E+04 | -2.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 19.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | | |
| 12 D | 4.290 | 0.000 | 42.90 | 21.45 | 42.90 | 21.45 | Unità2_1056_12_L_0 | V-C | 4.0591E+04 | -2.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 21.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | | |
| 13 D | 4.680 | 0.000 | 46.80 | 23.40 | 46.80 | 23.40 | Unità2_1056_12_L_0 | V-C | 4.0591E+04 | -2.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 23.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | | |
| 14 D | 5.070 | 0.000 | 50.70 | 25.35 | 50.70 | 25.35 | Unità2_1056_12_L_0 | V-C | 4.0591E+04 | -2.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 25.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | | |
| 15 D | 5.460 | 0.000 | 54.60 | 27.30 | 54.60 | 27.30 | Unità2_1056_12_L_0 | V-C | 4.0591E+04 | -2.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 27.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | | |
| 16 D | 5.850 | 0.000 | 58.50 | 29.25 | 58.50 | 29.25 | Unità2_1056_12_L_0 | V-C | 4.0591E+04 | -3.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 29.25 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | | |
| 17 D | 6.240 | 0.000 | 62.40 | 31.20 | 62.40 | 31.20 | Unità2_1056_12_L_0 | V-C | 4.0591E+04 | -3.200 | 0.000 | 1.000 |

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 191 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------|-----|------------|--------|--------|-------|
| 1.000 | 31.20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 18 D | 6.730 | 0.000 | 65.30 | 32.65 | 65.30 | 32.65 | V-C | 4.0591E+04 | -3.400 | 1.000 | 1.000 |
| 1.000 | 33.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 19 D | 7.320 | 0.000 | 67.20 | 33.60 | 67.20 | 33.60 | V-C | 4.0591E+04 | -3.600 | 3.000 | 1.000 |
| 1.000 | 36.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 20 D | 7.910 | 0.000 | 69.10 | 34.55 | 69.10 | 34.55 | V-C | 4.0591E+04 | -3.800 | 5.000 | 1.000 |
| 1.000 | 39.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 21 D | 8.500 | 0.000 | 71.00 | 35.50 | 71.00 | 35.50 | V-C | 4.0591E+04 | -4.000 | 7.000 | 1.000 |
| 1.000 | 42.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 22 D | 9.090 | 0.000 | 72.90 | 36.45 | 72.90 | 36.45 | V-C | 4.0591E+04 | -4.200 | 9.000 | 1.000 |
| 1.000 | 45.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 23 D | 9.680 | 0.000 | 74.80 | 37.40 | 74.80 | 37.40 | V-C | 4.0591E+04 | -4.400 | 11.00 | 1.000 |
| 1.000 | 48.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 24 D | 10.27 | 0.000 | 76.70 | 38.35 | 76.70 | 38.35 | V-C | 4.0591E+04 | -4.600 | 13.00 | 1.000 |
| 1.000 | 51.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 25 D | 10.86 | 0.000 | 78.60 | 39.30 | 78.60 | 39.30 | V-C | 4.0591E+04 | -4.800 | 15.00 | 1.000 |
| 1.000 | 54.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 26 D | 11.45 | 0.000 | 80.50 | 40.25 | 80.50 | 40.25 | V-C | 4.0591E+04 | -5.000 | 17.00 | 1.000 |
| 1.000 | 57.25 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 27 D | 12.04 | 0.000 | 82.40 | 41.20 | 82.40 | 41.20 | V-C | 4.0591E+04 | -5.200 | 19.00 | 1.000 |
| 1.000 | 60.20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 28 D | 12.63 | 0.000 | 84.30 | 42.15 | 84.30 | 42.15 | V-C | 4.0591E+04 | -5.400 | 21.00 | 1.000 |
| 1.000 | 63.15 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 29 D | 13.22 | 0.000 | 86.20 | 43.10 | 86.20 | 43.10 | V-C | 4.0591E+04 | -5.600 | 23.00 | 1.000 |
| 1.000 | 66.10 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 30 D | 13.81 | 0.000 | 88.10 | 44.05 | 88.10 | 44.05 | V-C | 4.0591E+04 | -5.800 | 25.00 | 1.000 |
| 1.000 | 69.05 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 31 D | 14.40 | 0.000 | 90.00 | 45.00 | 90.00 | 45.00 | V-C | 4.0591E+04 | -6.000 | 27.00 | 1.000 |
| 1.000 | 72.00 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 32 D | 14.99 | 0.000 | 91.90 | 45.95 | 91.90 | 45.95 | V-C | 4.0591E+04 | -6.200 | 29.00 | 1.000 |
| 1.000 | 74.95 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 33 D | 15.58 | 0.000 | 93.80 | 46.90 | 93.80 | 46.90 | V-C | 4.0591E+04 | -6.400 | 31.00 | 1.000 |
| 1.000 | 77.90 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 34 D | 16.17 | 0.000 | 95.70 | 47.85 | 95.70 | 47.85 | V-C | 4.0591E+04 | -6.600 | 33.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.85 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 35 D | 16.76 | 0.000 | 97.60 | 48.80 | 97.60 | 48.80 | V-C | 4.0591E+04 | -6.800 | 35.00 | 1.000 |
| 1.000 | 83.80 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 36 D | 17.35 | 0.000 | 99.50 | 49.75 | 99.50 | 49.75 | V-C | 4.0591E+04 | -7.000 | 37.00 | 1.000 |
| 1.000 | 86.75 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 37 D | 17.94 | 0.000 | 101.4 | 50.70 | 101.4 | 50.70 | V-C | 4.0591E+04 | -7.200 | 39.00 | 1.000 |
| 1.000 | 89.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 38 D | 18.53 | 0.000 | 103.3 | 51.65 | 103.3 | 51.65 | V-C | 4.0591E+04 | -7.400 | 41.00 | 1.000 |
| 1.000 | 92.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 39 D | 19.12 | 0.000 | 105.2 | 52.60 | 105.2 | 52.60 | V-C | 4.0591E+04 | -7.600 | 43.00 | 1.000 |
| 1.000 | 95.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 40 D | 19.71 | 0.000 | 107.1 | 53.55 | 107.1 | 53.55 | V-C | 4.0591E+04 | -7.800 | 45.00 | 1.000 |
| 1.000 | 98.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 41 D | 20.30 | 0.000 | 109.0 | 54.50 | 109.0 | 54.50 | V-C | 4.0591E+04 | -8.000 | 47.00 | 1.000 |
| 1.000 | 101.5 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 42 D | 20.89 | 0.000 | 110.9 | 55.45 | 110.9 | 55.45 | V-C | 4.0591E+04 | -8.200 | 49.00 | 1.000 |
| 1.000 | 104.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 192 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------|-----|------------|--------|--------|--------|
| 43 D | 21.48 | 0.000 | 112.8 | 56.40 | 112.8 | 56.40 | V-C | 4.0591E+04 | -8.400 | 51.00 | 1.000 |
| 1.000 | 107.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 44 D | 22.07 | 0.000 | 114.7 | 57.35 | 114.7 | 57.35 | V-C | 4.0591E+04 | -8.600 | 53.00 | 1.000 |
| 1.000 | 110.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 45 D | 22.66 | 0.000 | 116.6 | 58.30 | 116.6 | 58.30 | V-C | 4.0591E+04 | -8.800 | 55.00 | 1.000 |
| 1.000 | 113.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 46 D | 23.25 | 0.000 | 118.5 | 59.25 | 118.5 | 59.25 | V-C | 4.0591E+04 | -9.000 | 57.00 | 1.000 |
| 1.000 | 116.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 47 D | 23.84 | 0.000 | 120.4 | 60.20 | 120.4 | 60.20 | V-C | 4.0591E+04 | -9.200 | 59.00 | 1.000 |
| 1.000 | 119.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 48 D | 24.43 | 0.000 | 122.3 | 61.15 | 122.3 | 61.15 | V-C | 4.0591E+04 | -9.400 | 61.00 | 1.000 |
| 1.000 | 122.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 49 D | 25.02 | 0.000 | 124.2 | 62.10 | 124.2 | 62.10 | V-C | 4.0591E+04 | -9.600 | 63.00 | 1.000 |
| 1.000 | 125.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 50 D | 25.61 | 0.000 | 126.1 | 63.05 | 126.1 | 63.05 | V-C | 4.0591E+04 | -9.800 | 65.00 | 1.000 |
| 1.000 | 128.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 51 D | 13.10 | 0.000 | 128.0 | 64.00 | 128.0 | 64.00 | V-C | 4.0591E+04 | -10.00 | 67.00 | 1.000 |
| 1.000 | 131.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 193 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date: Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:25

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

0_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 51
CURRENT TIME IS 1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

| EL * UFACTOR ZD | FORCE Peq ZPL | DISPL-Y Su_a Kz | VERTICAL-P Su_p | HORIZON.-P Coh_e_a | MAX-V-P Coh_e_p | MAX-H-P LAYER | STATE | STIFFNESS | Z-LEVEL ZFO | PORE QS | E FACTOR QSL |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-------|------------|----------------|------------|-----------------|
| 1 D | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | V-C | 2.4944E+04 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 2 D | 0.3900 | 0.000 | 3.900 | 1.950 | 3.900 | 1.950 | V-C | 2.4944E+04 | -0.2000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 1.950 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 3 D | 0.7800 | 0.000 | 7.800 | 3.900 | 7.800 | 3.900 | V-C | 2.4944E+04 | -0.4000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 3.900 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 4 D | 1.170 | 0.000 | 11.70 | 5.850 | 11.70 | 5.850 | V-C | 2.4944E+04 | -0.6000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 5.850 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 5 D | 1.560 | 0.000 | 15.60 | 7.800 | 15.60 | 7.800 | V-C | 2.4944E+04 | -0.8000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 7.800 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 6 D | 1.950 | 0.000 | 19.50 | 9.750 | 19.50 | 9.750 | V-C | 2.4944E+04 | -1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 9.750 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 7 D | 2.340 | 0.000 | 23.40 | 11.70 | 23.40 | 11.70 | V-C | 2.4944E+04 | -1.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 11.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 8 D | 2.730 | 0.000 | 27.30 | 13.65 | 27.30 | 13.65 | V-C | 2.4944E+04 | -1.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 13.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 9 D | 3.120 | 0.000 | 31.20 | 15.60 | 31.20 | 15.60 | V-C | 2.4944E+04 | -1.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 15.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 10 D | 3.510 | 0.000 | 35.10 | 17.55 | 35.10 | 17.55 | V-C | 2.4944E+04 | -1.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 17.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 11 D | 3.900 | 0.000 | 39.00 | 19.50 | 39.00 | 19.50 | V-C | 2.4944E+04 | -2.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 19.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 12 D | 4.290 | 0.000 | 42.90 | 21.45 | 42.90 | 21.45 | V-C | 2.4944E+04 | -2.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 21.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 13 D | 4.680 | 0.000 | 46.80 | 23.40 | 46.80 | 23.40 | V-C | 2.4944E+04 | -2.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 23.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 14 D | 5.070 | 0.000 | 50.70 | 25.35 | 50.70 | 25.35 | V-C | 2.4944E+04 | -2.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 25.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 15 D | 5.460 | 0.000 | 54.60 | 27.30 | 54.60 | 27.30 | V-C | 2.4944E+04 | -2.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 27.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 16 D | 5.850 | 0.000 | 58.50 | 29.25 | 58.50 | 29.25 | V-C | 2.4944E+04 | -3.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 29.25 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 17 D | 6.240 | 0.000 | 62.40 | 31.20 | 62.40 | 31.20 | V-C | 2.4944E+04 | -3.200 | 0.000 | 1.000 |

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 194 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------|-----|------------|--------|--------|-------|
| 1.000 | 31.20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 18 D | 6.730 | 0.000 | 65.30 | 32.65 | 65.30 | 32.65 | V-C | 2.4944E+04 | -3.400 | 1.000 | 1.000 |
| 1.000 | 33.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 19 D | 7.320 | 0.000 | 67.20 | 33.60 | 67.20 | 33.60 | V-C | 2.4944E+04 | -3.600 | 3.000 | 1.000 |
| 1.000 | 36.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 20 D | 7.910 | 0.000 | 69.10 | 34.55 | 69.10 | 34.55 | V-C | 2.4944E+04 | -3.800 | 5.000 | 1.000 |
| 1.000 | 39.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 21 D | 8.500 | 0.000 | 71.00 | 35.50 | 71.00 | 35.50 | V-C | 2.4944E+04 | -4.000 | 7.000 | 1.000 |
| 1.000 | 42.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 22 D | 9.090 | 0.000 | 72.90 | 36.45 | 72.90 | 36.45 | V-C | 2.4944E+04 | -4.200 | 9.000 | 1.000 |
| 1.000 | 45.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 23 D | 9.680 | 0.000 | 74.80 | 37.40 | 74.80 | 37.40 | V-C | 2.4944E+04 | -4.400 | 11.00 | 1.000 |
| 1.000 | 48.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 24 D | 10.27 | 0.000 | 76.70 | 38.35 | 76.70 | 38.35 | V-C | 2.4944E+04 | -4.600 | 13.00 | 1.000 |
| 1.000 | 51.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 25 D | 10.86 | 0.000 | 78.60 | 39.30 | 78.60 | 39.30 | V-C | 2.4944E+04 | -4.800 | 15.00 | 1.000 |
| 1.000 | 54.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 26 D | 11.45 | 0.000 | 80.50 | 40.25 | 80.50 | 40.25 | V-C | 2.4944E+04 | -5.000 | 17.00 | 1.000 |
| 1.000 | 57.25 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 27 D | 12.04 | 0.000 | 82.40 | 41.20 | 82.40 | 41.20 | V-C | 2.4944E+04 | -5.200 | 19.00 | 1.000 |
| 1.000 | 60.20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 28 D | 12.63 | 0.000 | 84.30 | 42.15 | 84.30 | 42.15 | V-C | 2.4944E+04 | -5.400 | 21.00 | 1.000 |
| 1.000 | 63.15 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 29 D | 13.22 | 0.000 | 86.20 | 43.10 | 86.20 | 43.10 | V-C | 2.4944E+04 | -5.600 | 23.00 | 1.000 |
| 1.000 | 66.10 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 30 D | 13.81 | 0.000 | 88.10 | 44.05 | 88.10 | 44.05 | V-C | 2.4944E+04 | -5.800 | 25.00 | 1.000 |
| 1.000 | 69.05 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 31 D | 14.40 | 0.000 | 90.00 | 45.00 | 90.00 | 45.00 | V-C | 2.4944E+04 | -6.000 | 27.00 | 1.000 |
| 1.000 | 72.00 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 32 D | 14.99 | 0.000 | 91.90 | 45.95 | 91.90 | 45.95 | V-C | 2.4944E+04 | -6.200 | 29.00 | 1.000 |
| 1.000 | 74.95 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 33 D | 15.58 | 0.000 | 93.80 | 46.90 | 93.80 | 46.90 | V-C | 2.4944E+04 | -6.400 | 31.00 | 1.000 |
| 1.000 | 77.90 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 34 D | 16.17 | 0.000 | 95.70 | 47.85 | 95.70 | 47.85 | V-C | 2.4944E+04 | -6.600 | 33.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.85 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 35 D | 16.76 | 0.000 | 97.60 | 48.80 | 97.60 | 48.80 | V-C | 2.4944E+04 | -6.800 | 35.00 | 1.000 |
| 1.000 | 83.80 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 36 D | 17.35 | 0.000 | 99.50 | 49.75 | 99.50 | 49.75 | V-C | 2.4944E+04 | -7.000 | 37.00 | 1.000 |
| 1.000 | 86.75 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 37 D | 17.94 | 0.000 | 101.4 | 50.70 | 101.4 | 50.70 | V-C | 2.4944E+04 | -7.200 | 39.00 | 1.000 |
| 1.000 | 89.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 38 D | 18.53 | 0.000 | 103.3 | 51.65 | 103.3 | 51.65 | V-C | 2.4944E+04 | -7.400 | 41.00 | 1.000 |
| 1.000 | 92.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 39 D | 19.12 | 0.000 | 105.2 | 52.60 | 105.2 | 52.60 | V-C | 2.4944E+04 | -7.600 | 43.00 | 1.000 |
| 1.000 | 95.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 40 D | 19.71 | 0.000 | 107.1 | 53.55 | 107.1 | 53.55 | V-C | 2.4944E+04 | -7.800 | 45.00 | 1.000 |
| 1.000 | 98.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 41 D | 20.30 | 0.000 | 109.0 | 54.50 | 109.0 | 54.50 | V-C | 2.4944E+04 | -8.000 | 47.00 | 1.000 |
| 1.000 | 101.5 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 42 D | 20.89 | 0.000 | 110.9 | 55.45 | 110.9 | 55.45 | V-C | 2.4944E+04 | -8.200 | 49.00 | 1.000 |
| 1.000 | 104.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 195 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------|-----|------------|--------|--------|--------|
| 43 D | 21.48 | 0.000 | 112.8 | 56.40 | 112.8 | 56.40 | V-C | 2.4944E+04 | -8.400 | 51.00 | 1.000 |
| 1.000 | 107.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 44 D | 22.07 | 0.000 | 114.7 | 57.35 | 114.7 | 57.35 | V-C | 2.4944E+04 | -8.600 | 53.00 | 1.000 |
| 1.000 | 110.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 45 D | 22.66 | 0.000 | 116.6 | 58.30 | 116.6 | 58.30 | V-C | 2.4944E+04 | -8.800 | 55.00 | 1.000 |
| 1.000 | 113.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 46 D | 23.25 | 0.000 | 118.5 | 59.25 | 118.5 | 59.25 | V-C | 2.4944E+04 | -9.000 | 57.00 | 1.000 |
| 1.000 | 116.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 47 D | 23.84 | 0.000 | 120.4 | 60.20 | 120.4 | 60.20 | V-C | 2.4944E+04 | -9.200 | 59.00 | 1.000 |
| 1.000 | 119.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 48 D | 24.43 | 0.000 | 122.3 | 61.15 | 122.3 | 61.15 | V-C | 2.4944E+04 | -9.400 | 61.00 | 1.000 |
| 1.000 | 122.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 49 D | 25.02 | 0.000 | 124.2 | 62.10 | 124.2 | 62.10 | V-C | 2.4944E+04 | -9.600 | 63.00 | 1.000 |
| 1.000 | 125.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 50 D | 25.61 | 0.000 | 126.1 | 63.05 | 126.1 | 63.05 | V-C | 2.4944E+04 | -9.800 | 65.00 | 1.000 |
| 1.000 | 128.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 51 D | 13.10 | 0.000 | 128.0 | 64.00 | 128.0 | 64.00 | V-C | 2.4944E+04 | -10.00 | 67.00 | 1.000 |
| 1.000 | 131.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 196 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_911 :

ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 50

CURRENT TIME IS 1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

WALL2D ELEMENT

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

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 1128. REMNOR= 0.000 RATIO =0.2582 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 197 di 233 |

RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.2582 RATIO= 0.000
 MAX UN= 6.937 IEQ= 33 NODE 17 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN= 0.000 IEQ= 2 NODE 1 DOF 2 X-ROT. F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 2 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 81.29 REMNOR=0.5604E-21 RATIO =0.6929E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.6929E-01 RATIO= 0.000
 MAX UN= 3.355 IEQ= 35 NODE 18 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.5805E-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=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 165.5 REMNOR=0.2484E-19 RATIO =0.9888E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.9888E-01 RATIO= 0.000
 MAX UN= 8.552 IEQ= 39 NODE 20 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.1178E-08 IEQ= 5 NODE 3 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 4 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 21.65 REMNOR=0.1771E-19 RATIO =0.3576E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.3576E-01 RATIO= 0.000
 MAX UN= 3.240 IEQ= 45 NODE 23 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.1931 IEQ= 99 NODE 50 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 5 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM=0.4513 REMNOR=0.9298E-20 RATIO =0.5163E-02 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.5163E-02 RATIO= 0.000
 MAX UN=0.6372 IEQ= 73 NODE 37 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.5233E-01 IEQ= 93 NODE 47 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 6 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM=0.2001E-05 REMNOR=0.1351E-19 RATIO =0.1087E-04 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.1087E-04 RATIO= 0.000
 MAX UN=0.7927E-09 IEQ= 5 NODE 3 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.1415E-02 IEQ= 93 NODE 47 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 198 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

New Project

SOLUTION REACHED USING 6 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 2 (AT TIME 2.000) SUBINCREMENT 00001/00001

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

| | Y-DISPL.F 02 | X-ROT. F 04 |
|----|-----------------|----------------|
| 1 | 2.2250644E-02 | -3.7209295E-03 |
| 2 | 2.1506461E-02 | -3.7208890E-03 |
| 3 | 2.0762300E-02 | -3.7206773E-03 |
| 4 | 2.0018215E-02 | -3.7200871E-03 |
| 5 | 1.9274308E-02 | -3.7188558E-03 |
| 6 | 1.8530738E-02 | -3.7166542E-03 |
| 7 | 1.7787737E-02 | -3.7130864E-03 |
| 8 | 1.7045625E-02 | -3.7076968E-03 |
| 9 | 1.6304815E-02 | -3.6999652E-03 |
| 10 | 1.5565834E-02 | -3.6893064E-03 |
| 11 | 1.4829330E-02 | -3.6750745E-03 |
| 12 | 1.4096090E-02 | -3.6565594E-03 |
| 13 | 1.3367044E-02 | -3.6329868E-03 |
| 14 | 1.2643288E-02 | -3.6035211E-03 |
| 15 | 1.1926088E-02 | -3.5672625E-03 |
| 16 | 1.1216900E-02 | -3.5232476E-03 |
| 17 | 1.0517371E-02 | -3.4704509E-03 |
| 18 | 9.8293739E-03 | -3.4077838E-03 |
| 19 | 9.1549840E-03 | -3.3342228E-03 |
| 20 | 8.4964577E-03 | -3.2490687E-03 |
| 21 | 7.8561489E-03 | -3.1520766E-03 |
| 22 | 7.2364055E-03 | -3.0434554E-03 |
| 23 | 6.6394976E-03 | -2.9238705E-03 |
| 24 | 6.0675137E-03 | -2.7944406E-03 |
| 25 | 5.5222729E-03 | -2.6567381E-03 |
| 26 | 5.0052385E-03 | -2.5127349E-03 |
| 27 | 4.5174643E-03 | -2.3644875E-03 |
| 28 | 4.0596033E-03 | -2.2138797E-03 |
| 29 | 3.6319546E-03 | -2.0626386E-03 |
| 30 | 3.2344849E-03 | -1.9123419E-03 |
| 31 | 2.8668589E-03 | -1.7644296E-03 |
| 32 | 2.5284681E-03 | -1.6202171E-03 |
| 33 | 2.2184473E-03 | -1.4809024E-03 |
| 34 | 1.9357075E-03 | -1.3475815E-03 |
| 35 | 1.6789483E-03 | -1.2212568E-03 |
| 36 | 1.4466771E-03 | -1.1028475E-03 |
| 37 | 1.2372280E-03 | -9.9317284E-04 |
| 38 | 1.0487798E-03 | -8.9293666E-04 |
| 39 | 8.7938495E-04 | -8.0272647E-04 |
| 40 | 7.2699522E-04 | -7.2292623E-04 |
| 41 | 5.8951238E-04 | -6.5365714E-04 |
| 42 | 4.6483805E-04 | -5.9480281E-04 |
| 43 | 3.5091902E-04 | -5.4603205E-04 |
| 44 | 2.4578801E-04 | -5.0681960E-04 |
| 45 | 1.4760139E-04 | -4.7646116E-04 |
| 46 | 5.4671839E-05 | -4.5408573E-04 |
| 47 | -3.4496724E-05 | -4.3866770E-04 |
| 48 | -1.2118120E-04 | -4.2903908E-04 |
| 49 | -2.0641243E-04 | -4.2391163E-04 |
| 50 | -2.9095254E-04 | -4.2189087E-04 |
| 51 | -3.7527754E-04 | -4.2147624E-04 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 199 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date: Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 51
CURRENT TIME IS 2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

| EL * UFACTOR ZD | FORCE Peq ZPL | DISPL-Y Su_a Kz | VERTICAL-P Su_p | HORIZON.-P Coh_e_a | MAX-V-P Coh_e_p | MAX-H-P LAYER | STATE | STIFFNESS | Z-LEVEL ZFO | PORE QS | E FACTOR QSL |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|--------|-----------|----------------|------------|-----------------|
| 1 D | 0.3070 | -2.2251E-02 | 10.00 | 3.070 | 10.00 | 5.000 | ACTIVE | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 3.070 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 2 D | 0.6868 | -2.1506E-02 | 11.19 | 3.434 | 11.19 | 5.593 | ACTIVE | 0.000 | -0.2000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 3.434 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 3 D | 0.8863 | -2.0762E-02 | 14.43 | 4.431 | 14.43 | 7.217 | ACTIVE | 0.000 | -0.4000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 4.431 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 4 D | 1.108 | -2.0018E-02 | 18.05 | 5.540 | 18.05 | 9.023 | ACTIVE | 0.000 | -0.6000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 5.540 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 5 D | 1.392 | -1.9274E-02 | 22.66 | 6.958 | 22.66 | 11.33 | ACTIVE | 0.000 | -0.8000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 6.958 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 6 D | 1.615 | -1.8531E-02 | 26.31 | 8.077 | 26.31 | 13.15 | ACTIVE | 0.000 | -1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 8.077 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 7 D | 1.844 | -1.7788E-02 | 30.03 | 9.219 | 30.03 | 15.01 | ACTIVE | 0.000 | -1.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 9.219 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 8 D | 2.107 | -1.7046E-02 | 34.31 | 10.53 | 34.31 | 17.16 | ACTIVE | 0.000 | -1.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 10.53 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 9 D | 2.337 | -1.6305E-02 | 38.05 | 11.68 | 38.05 | 19.03 | ACTIVE | 0.000 | -1.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 11.68 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 10 D | 2.568 | -1.5566E-02 | 41.83 | 12.84 | 41.83 | 20.91 | ACTIVE | 0.000 | -1.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 12.84 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 11 D | 2.824 | -1.4829E-02 | 45.99 | 14.12 | 45.99 | 22.99 | ACTIVE | 0.000 | -2.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 14.12 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 12 D | 3.056 | -1.4096E-02 | 49.78 | 15.28 | 49.78 | 24.89 | ACTIVE | 0.000 | -2.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 15.28 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 13 D | 3.290 | -1.3367E-02 | 53.58 | 16.45 | 53.58 | 26.79 | ACTIVE | 0.000 | -2.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 16.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 14 D | 3.541 | -1.2643E-02 | 57.68 | 17.71 | 57.68 | 28.84 | ACTIVE | 0.000 | -2.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 17.71 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 15 D | 3.775 | -1.1926E-02 | 61.49 | 18.88 | 61.49 | 30.74 | ACTIVE | 0.000 | -2.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 18.88 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 16 D | 4.010 | -1.1217E-02 | 65.31 | 20.05 | 65.31 | 32.65 | ACTIVE | 0.000 | -3.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 20.05 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 17 D | 4.259 | -1.0517E-02 | 69.37 | 21.30 | 69.37 | 34.68 | ACTIVE | 0.000 | -3.200 | 0.000 | 1.000 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 200 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-------------|-------|-------|-------|--------------------|--------|------------|--------|--------|-------|
| 1.000 | 21.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 18 D | 4.633 | -9.8294E-03 | 72.19 | 22.16 | 72.19 | 36.10 | ACTIVE | 0.000 | -3.400 | 1.000 | 1.000 |
| 1.000 | 23.16 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 19 D | 5.158 | -9.1550E-03 | 74.23 | 22.79 | 74.23 | 37.12 | ACTIVE | 0.000 | -3.600 | 3.000 | 1.000 |
| 1.000 | 25.79 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 20 D | 5.670 | -8.4965E-03 | 76.06 | 23.35 | 76.06 | 38.03 | ACTIVE | 0.000 | -3.800 | 5.000 | 1.000 |
| 1.000 | 28.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 21 D | 6.183 | -7.8561E-03 | 77.90 | 23.92 | 77.90 | 38.95 | ACTIVE | 0.000 | -4.000 | 7.000 | 1.000 |
| 1.000 | 30.92 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 22 D | 6.696 | -7.2364E-03 | 79.74 | 24.48 | 79.74 | 39.87 | ACTIVE | 0.000 | -4.200 | 9.000 | 1.000 |
| 1.000 | 33.48 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 23 D | 7.220 | -6.6395E-03 | 81.76 | 25.10 | 81.76 | 40.88 | ACTIVE | 0.000 | -4.400 | 11.00 | 1.000 |
| 1.000 | 36.10 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 24 D | 7.733 | -6.0675E-03 | 83.60 | 25.67 | 83.60 | 41.80 | ACTIVE | 0.000 | -4.600 | 13.00 | 1.000 |
| 1.000 | 38.67 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 25 D | 8.247 | -5.5223E-03 | 85.45 | 26.23 | 85.45 | 42.73 | ACTIVE | 0.000 | -4.800 | 15.00 | 1.000 |
| 1.000 | 41.23 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 26 D | 8.770 | -5.0052E-03 | 87.46 | 26.85 | 87.46 | 43.73 | ACTIVE | 0.000 | -5.000 | 17.00 | 1.000 |
| 1.000 | 43.85 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 27 D | 9.283 | -4.5175E-03 | 89.31 | 27.42 | 89.31 | 44.65 | ACTIVE | 0.000 | -5.200 | 19.00 | 1.000 |
| 1.000 | 46.42 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 28 D | 9.797 | -4.0596E-03 | 91.16 | 27.99 | 91.16 | 45.58 | ACTIVE | 0.000 | -5.400 | 21.00 | 1.000 |
| 1.000 | 48.99 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 29 D | 10.32 | -3.6320E-03 | 93.15 | 28.60 | 93.15 | 46.58 | ACTIVE | 0.000 | -5.600 | 23.00 | 1.000 |
| 1.000 | 51.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 30 D | 10.83 | -3.2345E-03 | 95.01 | 29.17 | 95.01 | 47.50 | ACTIVE | 0.000 | -5.800 | 25.00 | 1.000 |
| 1.000 | 54.17 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 31 D | 11.35 | -2.8669E-03 | 96.87 | 29.74 | 96.87 | 48.43 | ACTIVE | 0.000 | -6.000 | 27.00 | 1.000 |
| 1.000 | 56.74 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 32 D | 11.87 | -2.5285E-03 | 98.85 | 30.35 | 98.85 | 49.43 | ACTIVE | 0.000 | -6.200 | 29.00 | 1.000 |
| 1.000 | 59.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 33 D | 12.38 | -2.2184E-03 | 100.7 | 30.92 | 100.7 | 50.36 | ACTIVE | 0.000 | -6.400 | 31.00 | 1.000 |
| 1.000 | 61.92 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 34 D | 12.90 | -1.9357E-03 | 102.6 | 31.49 | 102.6 | 51.29 | ACTIVE | 0.000 | -6.600 | 33.00 | 1.000 |
| 1.000 | 64.49 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 35 D | 13.42 | -1.6789E-03 | 104.5 | 32.10 | 104.5 | 52.27 | ACTIVE | 0.000 | -6.800 | 35.00 | 1.000 |
| 1.000 | 67.10 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 36 D | 13.93 | -1.4467E-03 | 106.4 | 32.67 | 106.4 | 53.21 | ACTIVE | 0.000 | -7.000 | 37.00 | 1.000 |
| 1.000 | 69.67 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 37 D | 14.45 | -1.2372E-03 | 108.3 | 33.24 | 108.3 | 54.14 | ACTIVE | 0.000 | -7.200 | 39.00 | 1.000 |
| 1.000 | 72.24 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 38 D | 15.10 | -1.0488E-03 | 110.2 | 34.48 | 110.2 | 55.12 | UL-RL | 1.9681E+04 | -7.400 | 41.00 | 1.000 |
| 1.000 | 75.48 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 39 D | 16.35 | -8.7938E-04 | 112.1 | 38.75 | 112.1 | 56.06 | UL-RL | 1.9681E+04 | -7.600 | 43.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.75 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 40 D | 17.54 | -7.2700E-04 | 114.0 | 42.68 | 114.0 | 56.99 | UL-RL | 1.9681E+04 | -7.800 | 45.00 | 1.000 |
| 1.000 | 87.68 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 41 D | 18.67 | -5.8951E-04 | 115.9 | 46.37 | 115.9 | 57.97 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.000 | 47.00 | 1.000 |
| 1.000 | 93.37 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 42 D | 19.75 | -4.6484E-04 | 117.8 | 49.76 | 117.8 | 58.91 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.200 | 49.00 | 1.000 |
| 1.000 | 98.76 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 201 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-------------|-------|-------|-------|--------------------|-------|------------|--------|--------|--------|
| 43 D | 20.79 | -3.5092E-04 | 119.7 | 52.94 | 119.7 | 59.84 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.400 | 51.00 | 1.000 |
| 1.000 | 103.9 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 44 D | 21.80 | -2.4579E-04 | 121.6 | 55.99 | 121.6 | 60.82 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.600 | 53.00 | 1.000 |
| 1.000 | 109.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 45 D | 22.77 | -1.4760E-04 | 123.5 | 58.85 | 123.5 | 61.76 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.800 | 55.00 | 1.000 |
| 1.000 | 113.9 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 46 D | 23.72 | -5.4672E-05 | 125.4 | 61.62 | 125.4 | 62.69 | UL-RL | 1.9681E+04 | -9.000 | 57.00 | 1.000 |
| 1.000 | 118.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 47 D | 24.62 | 3.4497E-05 | 127.3 | 64.09 | 127.3 | 64.11 | UL-RL | 1.9681E+04 | -9.200 | 59.00 | 1.000 |
| 1.000 | 123.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 48 D | 25.42 | 1.2118E-04 | 129.2 | 66.10 | 129.2 | 66.10 | V-C | 1.2300E+04 | -9.400 | 61.00 | 1.000 |
| 1.000 | 127.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 49 D | 26.22 | 2.0641E-04 | 131.1 | 68.09 | 131.1 | 68.09 | V-C | 1.2300E+04 | -9.600 | 63.00 | 1.000 |
| 1.000 | 131.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 50 D | 27.02 | 2.9095E-04 | 133.0 | 70.10 | 133.0 | 70.10 | V-C | 1.2300E+04 | -9.800 | 65.00 | 1.000 |
| 1.000 | 135.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 51 D | 13.91 | 3.7528E-04 | 134.9 | 72.08 | 134.9 | 72.08 | V-C | 1.2300E+04 | -10.00 | 67.00 | 1.000 |
| 1.000 | 139.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 202 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date: Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:25

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 51
CURRENT TIME IS 2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

| EL * UFACTOR ZD | FORCE Peq ZPL | DISPL-Y Su_a Kz | VERTICAL-P Su_p | HORIZON.-P Coh_e_a | MAX-V-P Coh_e_p | MAX-H-P LAYER | STATE | STIFFNESS | Z-LEVEL ZFO | PORE QS | E FACTOR QSL |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|---------|-----------|----------------|------------|-----------------|
| 1 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 3 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -0.4000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 5 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -0.8000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 7 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -1.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 9 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -1.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 10 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -1.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 11 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -2.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 13 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -2.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 15 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -2.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 17 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -3.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 18 D | 1.121 | 9.8294E-03 | 0.9500 | 4.603 | 65.30 | 32.65 | PASSIVE | 0.000 | -3.400 | 1.000 | 1.000 |
| 1.000 | 5.603 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 19 D | 3.362 | 9.1550E-03 | 2.850 | 13.81 | 67.20 | 33.60 | PASSIVE | 0.000 | -3.600 | 3.000 | 1.000 |
| 1.000 | 16.81 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 20 D | 5.603 | 8.4965E-03 | 4.750 | 23.01 | 69.10 | 34.55 | PASSIVE | 0.000 | -3.800 | 5.000 | 1.000 |
| 1.000 | 28.01 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 21 D | 7.844 | 7.8561E-03 | 6.650 | 32.22 | 71.00 | 35.50 | PASSIVE | 0.000 | -4.000 | 7.000 | 1.000 |
| 1.000 | 39.22 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 22 D | 10.08 | 7.2364E-03 | 8.550 | 41.42 | 72.90 | 41.42 | PASSIVE | 0.000 | -4.200 | 9.000 | 1.000 |
| 1.000 | 50.42 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| | | | | | COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | |
|--------|--------|-------------|-------|-------|----------|--------------------|----------|------------|--------|------------|--------|
| | | | | | IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 203 di 233 | |
| 23 D | 12.33 | 6.6395E-03 | 10.45 | 50.63 | 74.80 | 50.63 | PASSIVE | 0.000 | -4.400 | 11.00 | 1.000 |
| 1.000 | 61.63 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 24 D | 14.57 | 6.0675E-03 | 12.35 | 59.84 | 76.70 | 59.84 | PASSIVE | 0.000 | -4.600 | 13.00 | 1.000 |
| 1.000 | 72.84 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 25 D | 16.39 | 5.5223E-03 | 14.25 | 66.94 | 78.60 | 66.94 | V-C | 7559. | -4.800 | 15.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.94 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 26 D | 16.24 | 5.0052E-03 | 16.15 | 64.19 | 80.50 | 64.19 | V-C | 7559. | -5.000 | 17.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.19 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 27 D | 16.13 | 4.5175E-03 | 18.05 | 61.65 | 82.40 | 61.65 | V-C | 7559. | -5.200 | 19.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 28 D | 16.06 | 4.0596E-03 | 19.95 | 59.31 | 84.30 | 59.31 | V-C | 7559. | -5.400 | 21.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.31 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 29 D | 16.04 | 3.6320E-03 | 21.85 | 57.18 | 86.20 | 57.18 | V-C | 7559. | -5.600 | 23.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.18 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 30 D | 16.05 | 3.2345E-03 | 23.75 | 55.26 | 88.10 | 55.26 | V-C | 7559. | -5.800 | 25.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.26 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 31 D | 16.11 | 2.8669E-03 | 25.65 | 53.56 | 90.00 | 53.56 | V-C | 7559. | -6.000 | 27.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.56 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 32 D | 16.21 | 2.5285E-03 | 27.55 | 52.07 | 91.90 | 52.07 | V-C | 7559. | -6.200 | 29.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.07 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 33 D | 16.36 | 2.2184E-03 | 29.45 | 50.78 | 93.80 | 50.78 | V-C | 7559. | -6.400 | 31.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.78 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 34 D | 16.54 | 1.9357E-03 | 31.35 | 49.69 | 95.70 | 49.69 | V-C | 7559. | -6.600 | 33.00 | 1.000 |
| 1.000 | 82.69 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 35 D | 16.76 | 1.6789E-03 | 33.25 | 48.79 | 97.60 | 48.80 | UL-RL | 1.2094E+04 | -6.800 | 35.00 | 1.000 |
| 1.000 | 83.79 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 36 D | 16.81 | 1.4467E-03 | 35.15 | 47.07 | 99.50 | 49.75 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.000 | 37.00 | 1.000 |
| 1.000 | 84.07 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 37 D | 16.92 | 1.2372E-03 | 37.05 | 45.61 | 101.4 | 50.70 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.200 | 39.00 | 1.000 |
| 1.000 | 84.61 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 38 D | 17.08 | 1.0488E-03 | 38.95 | 44.40 | 103.3 | 51.65 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.400 | 41.00 | 1.000 |
| 1.000 | 85.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 39 D | 17.28 | 8.7938E-04 | 40.85 | 43.41 | 105.2 | 52.60 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.600 | 43.00 | 1.000 |
| 1.000 | 86.41 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 40 D | 17.52 | 7.2700E-04 | 42.75 | 42.62 | 107.1 | 53.55 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.800 | 45.00 | 1.000 |
| 1.000 | 87.62 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 41 D | 17.80 | 5.8951E-04 | 44.65 | 42.01 | 109.0 | 54.50 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.000 | 47.00 | 1.000 |
| 1.000 | 89.01 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 42 D | 18.11 | 4.6484E-04 | 46.55 | 41.55 | 110.9 | 55.45 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.200 | 49.00 | 1.000 |
| 1.000 | 90.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 43 D | 18.44 | 3.5092E-04 | 48.45 | 41.21 | 112.8 | 56.40 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.400 | 51.00 | 1.000 |
| 1.000 | 92.21 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 44 D | 18.79 | 2.4579E-04 | 50.35 | 40.97 | 114.7 | 57.35 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.600 | 53.00 | 1.000 |
| 1.000 | 93.97 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 45 D | 19.16 | 1.4760E-04 | 52.25 | 40.81 | 116.6 | 58.30 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.800 | 55.00 | 1.000 |
| 1.000 | 95.81 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 46 D | 19.54 | 5.4672E-05 | 54.15 | 40.71 | 118.5 | 59.25 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.000 | 57.00 | 1.000 |
| 1.000 | 97.71 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 47 D | 19.93 | -3.4497E-05 | 56.05 | 40.66 | 120.4 | 60.20 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.200 | 59.00 | 1.000 |
| 1.000 | 99.66 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 48 D | 20.33 | -1.2118E-04 | 57.95 | 40.63 | 122.3 | 61.15 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.400 | 61.00 | 1.000 |
| 1.000 | 101.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 204 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-------------|-------|-------|-------|--------------------|-------|------------|--------|--------|--------|
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 49 D | 20.72 | -2.0641E-04 | 59.85 | 40.61 | 124.2 | 62.10 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.600 | 63.00 | 1.000 |
| 1.000 | 103.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 50 D | 21.12 | -2.9095E-04 | 61.75 | 40.60 | 126.1 | 63.05 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.800 | 65.00 | 1.000 |
| 1.000 | 105.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 51 D | 10.76 | -3.7528E-04 | 63.65 | 40.59 | 128.0 | 64.00 | UL-RL | 1.2094E+04 | -10.00 | 67.00 | 1.000 |
| 1.000 | 107.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 205 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_911 :

ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 50
CURRENT TIME IS 2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

WALL2D ELEMENT

| EL | TA | TB | MA | MB |
|----|----------|----------|--------------|-------------|
| 1 | 0.30700 | -0.30700 | 6.92246E-12 | 6.14000E-02 |
| 2 | 0.99380 | -0.99380 | -6.14000E-02 | 0.26016 |
| 3 | 1.8801 | -1.8801 | -0.26016 | 0.63618 |
| 4 | 2.9881 | -2.9881 | -0.63618 | 1.2338 |
| 5 | 4.3797 | -4.3797 | -1.2338 | 2.1097 |
| 6 | 5.9950 | -5.9950 | -2.1097 | 3.3087 |
| 7 | 7.8388 | -7.8388 | -3.3087 | 4.8765 |
| 8 | 9.9456 | -9.9456 | -4.8765 | 6.8656 |
| 9 | 12.282 | -12.282 | -6.8656 | 9.3220 |
| 10 | 14.850 | -14.850 | -9.3220 | 12.292 |
| 11 | 17.674 | -17.674 | -12.292 | 15.827 |
| 12 | 20.730 | -20.730 | -15.827 | 19.973 |
| 13 | 24.020 | -24.020 | -19.973 | 24.777 |
| 14 | 27.561 | -27.561 | -24.777 | 30.289 |
| 15 | 31.337 | -31.337 | -30.289 | 36.556 |
| 16 | 35.347 | -35.347 | -36.556 | 43.626 |
| 17 | 39.606 | -39.606 | -43.626 | 51.547 |
| 18 | 43.118 | -43.118 | -51.547 | 60.171 |
| 19 | 44.914 | -44.914 | -60.171 | 69.153 |
| 20 | 44.982 | -44.982 | -69.153 | 78.150 |
| 21 | 43.321 | -43.321 | -78.150 | 86.814 |
| 22 | 39.932 | -39.932 | -86.814 | 94.800 |
| 23 | 34.826 | -34.826 | -94.800 | 101.77 |
| 24 | 27.992 | -27.992 | -101.77 | 107.36 |
| 25 | 19.852 | -19.852 | -107.36 | 111.33 |
| 26 | 12.383 | -12.383 | -111.33 | 113.81 |
| 27 | 5.5363 | -5.5363 | -113.81 | 114.92 |
| 28 | -0.72774 | 0.72774 | -114.92 | 114.77 |
| 29 | -6.4437 | 6.4437 | -114.77 | 113.48 |
| 30 | -11.662 | 11.662 | -113.48 | 111.15 |
| 31 | -16.427 | 16.427 | -111.15 | 107.87 |
| 32 | -20.771 | 20.771 | -107.87 | 103.71 |
| 33 | -24.743 | 24.743 | -103.71 | 98.763 |
| 34 | -28.383 | 28.383 | -98.763 | 93.087 |
| 35 | -31.722 | 31.722 | -93.087 | 86.742 |
| 36 | -34.601 | 34.601 | -86.742 | 79.822 |
| 37 | -37.075 | 37.075 | -79.822 | 72.407 |
| 38 | -39.058 | 39.058 | -72.407 | 64.596 |
| 39 | -39.990 | 39.990 | -64.596 | 56.598 |
| 40 | -39.978 | 39.978 | -56.598 | 48.602 |
| 41 | -39.106 | 39.106 | -48.602 | 40.781 |
| 42 | -37.464 | 37.464 | -40.781 | 33.288 |
| 43 | -35.118 | 35.118 | -33.288 | 26.264 |
| 44 | -32.114 | 32.114 | -26.264 | 19.841 |
| 45 | -28.506 | 28.506 | -19.841 | 14.140 |
| 46 | -24.325 | 24.325 | -14.140 | 9.2752 |
| 47 | -19.637 | 19.637 | -9.2752 | 5.3478 |
| 48 | -14.543 | 14.543 | -5.3478 | 2.4393 |
| 49 | -9.0480 | 9.0480 | -2.4393 | 0.62968 |
| 50 | -3.1483 | 3.1483 | -0.62968 | 8.34888E-13 |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 206 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:25

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

New Project

NONLINEAR SOLUTION CPU TIME 0.03 [sec]

DATABASE CREATION CPU TIME..... 0.11 [sec]

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 207 di 233 |

Design Assumption : NTC2018: SISMICA GEO - File di Paratie - File di input (.d)

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: NTC2018: SISMICA GEO

* Time:giovedì 13 gennaio 2022 18:52:25

* 1: Defining general settings

UNIT m kN

TITLE New Project

DELTA 0.2

option param itemax 40

option control contact lagrange

option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)

WALL LeftWall_910 0 -10 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)

SOIL 0_L LeftWall_910 -10 0 1 0

SOIL 0_R LeftWall_910 -10 0 2 180

* 4: Defining soil layers

*

* Soil Profile (Unità2_1056_12_L_0)

*

LDATA Unità2_1056_12_L_0 0 LeftWall_910

ATREST 0.5 0.5 1

WEIGHT 19.5 9.5 10

PERMEABILITY 1E-05

RESISTANCE 0 32 0 0 0

TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0

KSCALE 0 0

YOUNG 30000 48000

ENDL

* 5: Defining structural materials

* Steel material: 994 Name=S355 E=210000000 kPa

MATERIAL S355_994 2.1E+08

* 6: Defining structural elements

* 6.1: Beams and combined Wall Elements

** rev 2021 and later

BEAM WallElement_911 LeftWall_910 -10 0 S355_994 0.2055 0.0242 0.0007232 1.8634 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips

STRIP LeftWall_910 2 2 0 15 0 10 45

* 7: Defining Steps

STEP Stage1_909

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-FRICT=32 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-FRICT=32 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-KA=0.307 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-KP=4.845 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-KA=0.307 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-KP=4.845 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910

CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910

SETWALL LeftWall_910

GEOM 0 0

SURCHARGE 0 0 0 0

WATER -3.3 0 -10 0 0

ADD WallElement_911

ENDSTEP

STEP Stage2_1065



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 208 di 233 |

SETWALL LeftWall_910
 GEOM 0 -3.3
 SURCHARGE 0 0 0 0
 WATER -3.3 0 -10 0 0
 ENDSTEP

Design Assumption : NTC2018: SISMICA GEO - File di Paratie - File di output (.out)

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2022.0.0  FULL VERSION  *Build date:Sep 13, 2021*
|
|                                     ParatiePlus
|                               Exe Time :13 January 2022  18:52:25
|
+-----+
  
```

```

*****
*                                                                 *
*  PARATIE PLUS Non-Linear Spring Engine                        *
*                                                                 *
*      AN ELASTOPLASTIC FINITE ELEMENT PROGRAM                *
*      FOR FLEXIBLE EARTH-RETAINING STRUCTURES                 *
*                                                                 *
*      Written by CEAS s.r.l. (ITALY)                          *
*      with the scientific supervision of                       *
*      Roberto Nova - full professor SOIL MECHANICS           *
*      at Politecnico di Milano (ITALY)                       *
*                                                                 *
*****
*  RELEASE  2022.0.0  *Build date:Sep 13, 2021*                *
*                                                                 *
*  CEAS S.R.L 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 : ParatiePlus
 STARTING

```

ACCEPTED &lt;FILE,GENW                                     &gt;;
ACCEPTED &lt;FILE,PLOTTER,BINARY                           &gt;;
ACCEPTED &lt;SOLVE TOTAL_STRESS                             &gt;;
ACCEPTED &lt;PARAM ITEMAX 40                                &gt;;
ACCEPTED &lt;CONTROL CONTACT LAGRANGE                       &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]

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 209 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

INPUT FILE HAS BEEN GENERATED BY WALGEN PROGRAM

New Project

| | |
|---|---------|
| NO. OF NODAL POINTS (NUMNP) | 51 |
| NO. OF COORDINATES (NCOORD)..... | 2 |
| NO. OF NODE DOFS (NDOF)..... | 2 |
| NO. OF EQUATIONS (NEQ)..... | 102 |
| 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 | 44 |
| NO. OF LONG NAMES (LASTNAME) | 10 |
| LENGTH UNIT CHOICE | 3 (M) |
| FORCE UNIT CHOICE | 3 (KN) |
| MAX PORE PRESSURE TABLE LENGTH..... | 1 |
| MAX INELASTIC DISPL. TABLE LENGTH..... | 0 |
| 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. | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 210 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

P R E P R O C E S S O R D A T A

N O . O F C O M M A N D S 4 4

```

1 : UNIT m kN
2 : TITLE New Project
3 : DELTA 0.2
4 : option param itemax 40
5 : option control contact lagrange
6 : option control hinges 0 0.0001 0.001
7 : WALL LeftWall_910 0 -10 0 1
8 : SOIL 0_L LeftWall_910 -10 0 1 0
9 : SOIL 0_R LeftWall_910 -10 0 2 180
10 : LDATA Unità2_1056_12_L_0 0 LeftWall_910
11 : ATREST 0.5 0.5 1
12 : WEIGHT 19.5 9.5 10
13 : PERMEABILITY 1E-05
14 : RESISTANCE 0 32 0 0 0
15 : TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0
16 : KSCALE 0 0
17 : YOUNG 30000 48000
18 : ENDL
19 : MATERIAL S355_994 2.1E+08
20 : BEAM WallElement_911 LeftWall_910 -10 0 S355_994 0.2055 0.0242 0.0007232 1.8634 00 00 0
21 : STRIP LeftWall_910 2 2 0 15 0 10 45
22 : STEP Stage1_909
23 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-FRICT=32 LeftWall_910
24 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-FRICT=32 LeftWall_910
25 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-KA=0.307 LeftWall_910
26 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-KP=4.845 LeftWall_910
27 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-KA=0.307 LeftWall_910
28 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-KP=4.845 LeftWall_910
29 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910
30 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910
31 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910
32 : CHANGE Unità2_1056_12_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910
33 : SETWALL LeftWall_910
34 : GEOM 0 0
35 : SURCHARGE 0 0 0 0
36 : WATER -3.3 0 -10 0 0
37 : ADD WallElement_911
38 : ENDSTEP
39 : STEP Stage2_1065
40 : SETWALL LeftWall_910
41 : GEOM 0 -3.3
42 : SURCHARGE 0 0 0 0
43 : WATER -3.3 0 -10 0 0
44 : ENDSTEP

```

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 211 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:25

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 / | | | |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

IV01 00 D 09 CL VI0303 001 A 212 di 233

```

-----
PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*
-----
                                ParatiePlus
                                Exe Time :13 January 2022  18:52:25
-----

```

```

ELEMENT GROUP NO.  1

0_L
 5 51  0  1  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 |
| 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 |

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 213 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| | | | | | | | |
|----|----|---|--------|-------|-------|-------|-------|
| 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 | 0.1000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

| | | | | | |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 214 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

```

-----
PARATIEPLUS(TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*
-----
ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:25
-----

```

ELEMENT GROUP NO. 2

```

O_R      :
  5 51  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 |
| 42 | 42 | 1 | 0.2000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 2.000 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 215 di 233 |

| | | | | | | | |
|----|----|---|--------|-------|-------|-------|-------|
| 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 | 0.1000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 2.000 |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 216 di 233 |

```

-----
PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*
-----
                                ParatiePlus
                                Exe Time :13 January 2022  18:52:25
-----

```

ELEMENT GROUP NO. 3

```

WallElement_911
 2 50 0 1 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 .....      0.00000

```

```

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

```

```

 1  1.000
 2  1.000

```

element data

| el | na | nb | mat | erc1 | erc2 | thick | area | inertia | wgt (-z) | by-i | by-j |
|----|----|----|-----|-------|-------|--------|------------|------------|----------|-------|-------|
| 1 | 1 | 2 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 2 | 2 | 3 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 3 | 3 | 4 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 4 | 4 | 5 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 5 | 5 | 6 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 6 | 6 | 7 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 7 | 7 | 8 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 8 | 8 | 9 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 9 | 9 | 10 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 10 | 10 | 11 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 11 | 11 | 12 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 12 | 12 | 13 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 13 | 13 | 14 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 14 | 14 | 15 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 15 | 15 | 16 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 16 | 16 | 17 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 17 | 17 | 18 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 18 | 18 | 19 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 19 | 19 | 20 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 20 | 20 | 21 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 21 | 21 | 22 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 22 | 22 | 23 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 23 | 23 | 24 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 24 | 24 | 25 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 25 | 25 | 26 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 26 | 26 | 27 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 27 | 27 | 28 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 28 | 28 | 29 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 29 | 29 | 30 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 30 | 30 | 31 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 31 | 31 | 32 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 32 | 32 | 33 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 33 | 33 | 34 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 34 | 34 | 35 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 217 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|---|-------|-------|--------|------------|------------|-------|-------|-------|
| 35 | 35 | 36 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 36 | 36 | 37 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 37 | 37 | 38 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 38 | 38 | 39 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 39 | 39 | 40 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 40 | 40 | 41 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 41 | 41 | 42 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 42 | 42 | 43 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 43 | 43 | 44 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 44 | 44 | 45 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 45 | 45 | 46 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 46 | 46 | 47 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 47 | 47 | 48 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 48 | 48 | 49 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 49 | 49 | 50 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |
| 50 | 50 | 51 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.2055 | 0.2420E-01 | 0.7232E-03 | 1.863 | 0.000 | 0.000 |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 218 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

PARATIEPLUS(TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

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

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 219 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

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

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 220 di 233 |

PARATIEPLUS(TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

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



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 221 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

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

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 222 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

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 | = 19.500 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 6 | GAMMAB | = 9.5000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 7 | GAMMAW | = 10.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 9 | U-FRICT | = 32.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 10 | U-KA | = 0.30700 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 11 | U-KP | = 4.8450 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 12 | K0-NC | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 13 | NEXP | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 14 | OCR | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 16 | MODEL | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 17 | EVC | = 30000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 18 | EUR | = 48000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 27 | U-PERM | = 0.10000E-04 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 58 | U-TZKZ | = 10000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 60 | U-TZDELTA | = 25.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 61 | U-TZALPHA | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 82 | D-NATURE | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 83 | D-LEVEL | = 0.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 89 | D-FRICT | = 32.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 90 | D-KA | = 0.30700 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 91 | D-KP | = 4.8450 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 107 | D-PERM | = 0.10000E-04 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 138 | D-TZKZ | = 10000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 140 | D-TZDELTA | = 25.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 141 | D-TZALPHA | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 2

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

| | | | | | |
|----------|-----|-----------|---------------|--------------|---|
| ITEM NO. | 1 | NAME | = 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 | = 19.500 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 6 | GAMMAB | = 9.5000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 7 | GAMMAW | = 10.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 9 | U-FRICT | = 32.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 10 | U-KA | = 0.30700 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 11 | U-KP | = 4.8450 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 12 | K0-NC | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 13 | NEXP | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 14 | OCR | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 16 | MODEL | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 17 | EVC | = 30000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 18 | EUR | = 48000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 27 | U-PERM | = 0.10000E-04 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 58 | U-TZKZ | = 10000. | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 60 | U-TZDELTA | = 25.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 61 | U-TZALPHA | = 0.50000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 82 | D-NATURE | = 1.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 83 | D-LEVEL | = 0.0000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 89 | D-FRICT | = 32.000 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 90 | D-KA | = 0.30700 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 91 | D-KP | = 4.8450 | WALL NO. | 1 |
| ITEM NO. | 107 | D-PERM | = 0.10000E-04 | (BOTH WALLS) | |
| ITEM NO. | 138 | D-TZKZ | = 10000. | (BOTH WALLS) | |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 223 di 233 |

ITEM NO. 140= 25.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 141= 0.50000 (BOTH WALLS)

DEFAULT WATER UNIT WEIGHT = 10.000
AVERAGED ON 2 VALUES

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 224 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

PHASE DESCRIPTORS

| STEP NO. | 1 no. of subincrements | 1 | LEFT WALL | RIGHT WALL |
|------------------------------------|------------------------|---|-----------|-------------|
| Y | | | 0.000 | -0.9990E+30 |
| Z-PC | | | 0.000 | 0.000 |
| Z-EXCAVATION | | | 0.000 | 0.000 |
| Z-WATER_TABLE | | | -3.300 | -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 | | | -10.00 | -10.00 |
| WATER_BEHAVIOUR_FLAG (LINING OPT) | | | 0.000 | 0.000 |
| PORE_UPDATE_FLAG | | | 0.000 | 0.000 |
| PORE_TAB._FLAG (gt.0= use tabs) | | | 0.000 | 0.000 |
| lateral thrusts reduction elevatio | | | 0.000 | 0.000 |
| Downhill reduction factor for effe | | | 0.000 | 0.000 |
| Downhill reduction factor for pore | | | 0.000 | 0.000 |
| Uphill reduction factor for effect | | | 0.000 | 0.000 |
| Uphill reduction factor for pore p | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC HORIZONTAL ACCEL. Kh [g] | | | 0.000 | 0.000 |
| UPHILL VERTICAL ACCEL. Kv_uh [g] | | | 0.000 | 0.000 |
| DOWNHILL VERTICAL ACCEL.Kv_dh [g] | | | 0.000 | 0.000 |
| UPHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg] | | | 0.000 | 0.000 |
| UPHILL DELTA/PHI RATIO | | | 0.000 | 0.000 |
| DOWNHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg] | | | 0.000 | 0.000 |
| DOWNHILL DELTA/PHI RATIO | | | 0.000 | 0.000 |
| DYN.WATER BEHAVIOUR | | | 0.000 | 0.000 |
| Excess pore pressure RATIO Ru | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC PRESSURE LOWER VALUE | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC PRESSURE UPPER VALUE | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC PRESSURE LOWER LEVEL | | | 0.000 | 0.000 |
| SEISMIC PRESSURE UPPER LEVEL | | | 0.000 | 0.000 |

====end of step 1

| STEP NO. | 2 no. of subincrements | 1 | LEFT WALL | RIGHT WALL |
|------------------------------------|------------------------|---|-----------|-------------|
| Y | | | 0.000 | -0.9990E+30 |
| Z-PC | | | 0.000 | 0.000 |
| Z-EXCAVATION | | | -3.300 | 0.000 |
| Z-WATER_TABLE | | | -3.300 | -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 | | | -10.00 | -10.00 |
| 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 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 225 di 233 |

| | | |
|-----------------------------------|-------|-------|
| 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 -10.00000
UPPER LEVEL 0.00000

RIGHT-HAND WALL

LOWER LEVEL -10.00000
UPPER LEVEL 0.00000



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 226 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

INITIAL STRESS TABLES

SECTION

NUMBER OF DEFINED TABLES 1

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

ACTIVATION TIME 2.0000
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED) 2.0000

TYPE BOUSSINESQ

HORIZONTAL DISTANCE (DY) 0.000000000000000E+000
FOUNDATION WIDTH (B) 15.0000000000000
ZETA-F..... 0.000000000000000E+000
Q-F 10.0000000000000
BETA 45.0000000000000
BEHAVIOUR (0=FREE, 1=REFLECTING) 0.000000000000000E+000

ELEMENT GROUPS BACKUP AREA CAN STAY IN CORE AT
POSITION 1849

NO. OF D.P.W FOR THIS AREA 7789
MAX NO. OF D.P.W. AVAILABLE 81920
** MAX NO OF ITERATIONS SET TO 40

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.2014E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 25.61 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2014E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 102 NODE 51 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=0.2014E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 25.61 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2014E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 102 NODE 51 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=0.2014E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 25.61 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2014E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 102 NODE 51 DOF 2 X-ROT. F
MIN UN= 0.000 IEQ= 1 NODE 1 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 227 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

New Project

SOLUTION REACHED USING 2 ITERATIONS ON 40

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

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

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

ALL NODAL POINTS HAVE ZERO DISPLACEMENT COMPONENTS

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 228 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date: Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:25

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 51
CURRENT TIME IS 1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

| EL * ZD | FORCE Peq ZPL | DISPL-Y Su_a Kz | VERTICAL-P Su_p | HORIZON.-P Coh_e_a | MAX-V-P Coh_e_p | MAX-H-P LAYER | STATE | STIFFNESS | Z-LEVEL ZFO | PORE QS | E FACTOR QSL |
|------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-------|------------|----------------|------------|-----------------|
| 1 D | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | V-C | 4.0591E+04 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 2 D | 0.3900 | 0.000 | 3.900 | 1.950 | 3.900 | 1.950 | V-C | 4.0591E+04 | -0.2000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 1.950 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 3 D | 0.7800 | 0.000 | 7.800 | 3.900 | 7.800 | 3.900 | V-C | 4.0591E+04 | -0.4000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 3.900 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 4 D | 1.170 | 0.000 | 11.70 | 5.850 | 11.70 | 5.850 | V-C | 4.0591E+04 | -0.6000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 5.850 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 5 D | 1.560 | 0.000 | 15.60 | 7.800 | 15.60 | 7.800 | V-C | 4.0591E+04 | -0.8000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 7.800 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 6 D | 1.950 | 0.000 | 19.50 | 9.750 | 19.50 | 9.750 | V-C | 4.0591E+04 | -1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 9.750 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 7 D | 2.340 | 0.000 | 23.40 | 11.70 | 23.40 | 11.70 | V-C | 4.0591E+04 | -1.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 11.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 8 D | 2.730 | 0.000 | 27.30 | 13.65 | 27.30 | 13.65 | V-C | 4.0591E+04 | -1.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 13.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 9 D | 3.120 | 0.000 | 31.20 | 15.60 | 31.20 | 15.60 | V-C | 4.0591E+04 | -1.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 15.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 10 D | 3.510 | 0.000 | 35.10 | 17.55 | 35.10 | 17.55 | V-C | 4.0591E+04 | -1.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 17.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 11 D | 3.900 | 0.000 | 39.00 | 19.50 | 39.00 | 19.50 | V-C | 4.0591E+04 | -2.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 19.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 12 D | 4.290 | 0.000 | 42.90 | 21.45 | 42.90 | 21.45 | V-C | 4.0591E+04 | -2.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 21.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 13 D | 4.680 | 0.000 | 46.80 | 23.40 | 46.80 | 23.40 | V-C | 4.0591E+04 | -2.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 23.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 14 D | 5.070 | 0.000 | 50.70 | 25.35 | 50.70 | 25.35 | V-C | 4.0591E+04 | -2.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 25.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 15 D | 5.460 | 0.000 | 54.60 | 27.30 | 54.60 | 27.30 | V-C | 4.0591E+04 | -2.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 27.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 16 D | 5.850 | 0.000 | 58.50 | 29.25 | 58.50 | 29.25 | V-C | 4.0591E+04 | -3.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 29.25 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 17 D | 6.240 | 0.000 | 62.40 | 31.20 | 62.40 | 31.20 | V-C | 4.0591E+04 | -3.200 | 0.000 | 1.000 |

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 229 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------|-----|------------|--------|--------|-------|
| 1.000 | 31.20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 18 D | 6.730 | 0.000 | 65.30 | 32.65 | 65.30 | 32.65 | V-C | 4.0591E+04 | -3.400 | 1.000 | 1.000 |
| 1.000 | 33.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 19 D | 7.320 | 0.000 | 67.20 | 33.60 | 67.20 | 33.60 | V-C | 4.0591E+04 | -3.600 | 3.000 | 1.000 |
| 1.000 | 36.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 20 D | 7.910 | 0.000 | 69.10 | 34.55 | 69.10 | 34.55 | V-C | 4.0591E+04 | -3.800 | 5.000 | 1.000 |
| 1.000 | 39.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 21 D | 8.500 | 0.000 | 71.00 | 35.50 | 71.00 | 35.50 | V-C | 4.0591E+04 | -4.000 | 7.000 | 1.000 |
| 1.000 | 42.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 22 D | 9.090 | 0.000 | 72.90 | 36.45 | 72.90 | 36.45 | V-C | 4.0591E+04 | -4.200 | 9.000 | 1.000 |
| 1.000 | 45.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 23 D | 9.680 | 0.000 | 74.80 | 37.40 | 74.80 | 37.40 | V-C | 4.0591E+04 | -4.400 | 11.00 | 1.000 |
| 1.000 | 48.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 24 D | 10.27 | 0.000 | 76.70 | 38.35 | 76.70 | 38.35 | V-C | 4.0591E+04 | -4.600 | 13.00 | 1.000 |
| 1.000 | 51.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 25 D | 10.86 | 0.000 | 78.60 | 39.30 | 78.60 | 39.30 | V-C | 4.0591E+04 | -4.800 | 15.00 | 1.000 |
| 1.000 | 54.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 26 D | 11.45 | 0.000 | 80.50 | 40.25 | 80.50 | 40.25 | V-C | 4.0591E+04 | -5.000 | 17.00 | 1.000 |
| 1.000 | 57.25 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 27 D | 12.04 | 0.000 | 82.40 | 41.20 | 82.40 | 41.20 | V-C | 4.0591E+04 | -5.200 | 19.00 | 1.000 |
| 1.000 | 60.20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 28 D | 12.63 | 0.000 | 84.30 | 42.15 | 84.30 | 42.15 | V-C | 4.0591E+04 | -5.400 | 21.00 | 1.000 |
| 1.000 | 63.15 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 29 D | 13.22 | 0.000 | 86.20 | 43.10 | 86.20 | 43.10 | V-C | 4.0591E+04 | -5.600 | 23.00 | 1.000 |
| 1.000 | 66.10 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 30 D | 13.81 | 0.000 | 88.10 | 44.05 | 88.10 | 44.05 | V-C | 4.0591E+04 | -5.800 | 25.00 | 1.000 |
| 1.000 | 69.05 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 31 D | 14.40 | 0.000 | 90.00 | 45.00 | 90.00 | 45.00 | V-C | 4.0591E+04 | -6.000 | 27.00 | 1.000 |
| 1.000 | 72.00 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 32 D | 14.99 | 0.000 | 91.90 | 45.95 | 91.90 | 45.95 | V-C | 4.0591E+04 | -6.200 | 29.00 | 1.000 |
| 1.000 | 74.95 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 33 D | 15.58 | 0.000 | 93.80 | 46.90 | 93.80 | 46.90 | V-C | 4.0591E+04 | -6.400 | 31.00 | 1.000 |
| 1.000 | 77.90 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 34 D | 16.17 | 0.000 | 95.70 | 47.85 | 95.70 | 47.85 | V-C | 4.0591E+04 | -6.600 | 33.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.85 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 35 D | 16.76 | 0.000 | 97.60 | 48.80 | 97.60 | 48.80 | V-C | 4.0591E+04 | -6.800 | 35.00 | 1.000 |
| 1.000 | 83.80 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 36 D | 17.35 | 0.000 | 99.50 | 49.75 | 99.50 | 49.75 | V-C | 4.0591E+04 | -7.000 | 37.00 | 1.000 |
| 1.000 | 86.75 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 37 D | 17.94 | 0.000 | 101.4 | 50.70 | 101.4 | 50.70 | V-C | 4.0591E+04 | -7.200 | 39.00 | 1.000 |
| 1.000 | 89.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 38 D | 18.53 | 0.000 | 103.3 | 51.65 | 103.3 | 51.65 | V-C | 4.0591E+04 | -7.400 | 41.00 | 1.000 |
| 1.000 | 92.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 39 D | 19.12 | 0.000 | 105.2 | 52.60 | 105.2 | 52.60 | V-C | 4.0591E+04 | -7.600 | 43.00 | 1.000 |
| 1.000 | 95.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 40 D | 19.71 | 0.000 | 107.1 | 53.55 | 107.1 | 53.55 | V-C | 4.0591E+04 | -7.800 | 45.00 | 1.000 |
| 1.000 | 98.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 41 D | 20.30 | 0.000 | 109.0 | 54.50 | 109.0 | 54.50 | V-C | 4.0591E+04 | -8.000 | 47.00 | 1.000 |
| 1.000 | 101.5 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 42 D | 20.89 | 0.000 | 110.9 | 55.45 | 110.9 | 55.45 | V-C | 4.0591E+04 | -8.200 | 49.00 | 1.000 |
| 1.000 | 104.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 230 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------|-----|------------|--------|--------|--------|
| 43 D | 21.48 | 0.000 | 112.8 | 56.40 | 112.8 | 56.40 | V-C | 4.0591E+04 | -8.400 | 51.00 | 1.000 |
| 1.000 | 107.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 44 D | 22.07 | 0.000 | 114.7 | 57.35 | 114.7 | 57.35 | V-C | 4.0591E+04 | -8.600 | 53.00 | 1.000 |
| 1.000 | 110.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 45 D | 22.66 | 0.000 | 116.6 | 58.30 | 116.6 | 58.30 | V-C | 4.0591E+04 | -8.800 | 55.00 | 1.000 |
| 1.000 | 113.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 46 D | 23.25 | 0.000 | 118.5 | 59.25 | 118.5 | 59.25 | V-C | 4.0591E+04 | -9.000 | 57.00 | 1.000 |
| 1.000 | 116.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 47 D | 23.84 | 0.000 | 120.4 | 60.20 | 120.4 | 60.20 | V-C | 4.0591E+04 | -9.200 | 59.00 | 1.000 |
| 1.000 | 119.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 48 D | 24.43 | 0.000 | 122.3 | 61.15 | 122.3 | 61.15 | V-C | 4.0591E+04 | -9.400 | 61.00 | 1.000 |
| 1.000 | 122.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 49 D | 25.02 | 0.000 | 124.2 | 62.10 | 124.2 | 62.10 | V-C | 4.0591E+04 | -9.600 | 63.00 | 1.000 |
| 1.000 | 125.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 50 D | 25.61 | 0.000 | 126.1 | 63.05 | 126.1 | 63.05 | V-C | 4.0591E+04 | -9.800 | 65.00 | 1.000 |
| 1.000 | 128.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 51 D | 13.10 | 0.000 | 128.0 | 64.00 | 128.0 | 64.00 | V-C | 4.0591E+04 | -10.00 | 67.00 | 1.000 |
| 1.000 | 131.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 231 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:25

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

0_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 51
CURRENT TIME IS 1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

| EL * UFACTOR ZD | FORCE Peq ZPL | DISPL-Y Su_a Kz | VERTICAL-P Su_p | HORIZON.-P Coh_e_a | MAX-V-P Coh_e_p | MAX-H-P LAYER | STATE | STIFFNESS | Z-LEVEL ZFO | PORE QS | E FACTOR QSL |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-------|------------|----------------|------------|-----------------|
| 1 D | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | V-C | 2.4944E+04 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 2 D | 0.3900 | 0.000 | 3.900 | 1.950 | 3.900 | 1.950 | V-C | 2.4944E+04 | -0.2000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 1.950 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 3 D | 0.7800 | 0.000 | 7.800 | 3.900 | 7.800 | 3.900 | V-C | 2.4944E+04 | -0.4000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 3.900 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 4 D | 1.170 | 0.000 | 11.70 | 5.850 | 11.70 | 5.850 | V-C | 2.4944E+04 | -0.6000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 5.850 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 5 D | 1.560 | 0.000 | 15.60 | 7.800 | 15.60 | 7.800 | V-C | 2.4944E+04 | -0.8000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 7.800 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 6 D | 1.950 | 0.000 | 19.50 | 9.750 | 19.50 | 9.750 | V-C | 2.4944E+04 | -1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 9.750 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 7 D | 2.340 | 0.000 | 23.40 | 11.70 | 23.40 | 11.70 | V-C | 2.4944E+04 | -1.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 11.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 8 D | 2.730 | 0.000 | 27.30 | 13.65 | 27.30 | 13.65 | V-C | 2.4944E+04 | -1.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 13.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 9 D | 3.120 | 0.000 | 31.20 | 15.60 | 31.20 | 15.60 | V-C | 2.4944E+04 | -1.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 15.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 10 D | 3.510 | 0.000 | 35.10 | 17.55 | 35.10 | 17.55 | V-C | 2.4944E+04 | -1.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 17.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 11 D | 3.900 | 0.000 | 39.00 | 19.50 | 39.00 | 19.50 | V-C | 2.4944E+04 | -2.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 19.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 12 D | 4.290 | 0.000 | 42.90 | 21.45 | 42.90 | 21.45 | V-C | 2.4944E+04 | -2.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 21.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 13 D | 4.680 | 0.000 | 46.80 | 23.40 | 46.80 | 23.40 | V-C | 2.4944E+04 | -2.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 23.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 14 D | 5.070 | 0.000 | 50.70 | 25.35 | 50.70 | 25.35 | V-C | 2.4944E+04 | -2.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 25.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 15 D | 5.460 | 0.000 | 54.60 | 27.30 | 54.60 | 27.30 | V-C | 2.4944E+04 | -2.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 27.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 16 D | 5.850 | 0.000 | 58.50 | 29.25 | 58.50 | 29.25 | V-C | 2.4944E+04 | -3.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 29.25 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 17 D | 6.240 | 0.000 | 62.40 | 31.20 | 62.40 | 31.20 | V-C | 2.4944E+04 | -3.200 | 0.000 | 1.000 |

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 232 di 233 |

| | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------|----------------|--------|--------|--------|
| 1.000 | 31.20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 18 D | 6.730 | 0.000 | 65.30 | 32.65 | 65.30 | 32.65 | V-C 2.4944E+04 | -3.400 | 1.000 | 1.000 |
| 1.000 | 33.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 19 D | 7.320 | 0.000 | 67.20 | 33.60 | 67.20 | 33.60 | V-C 2.4944E+04 | -3.600 | 3.000 | 1.000 |
| 1.000 | 36.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 20 D | 7.910 | 0.000 | 69.10 | 34.55 | 69.10 | 34.55 | V-C 2.4944E+04 | -3.800 | 5.000 | 1.000 |
| 1.000 | 39.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 21 D | 8.500 | 0.000 | 71.00 | 35.50 | 71.00 | 35.50 | V-C 2.4944E+04 | -4.000 | 7.000 | 1.000 |
| 1.000 | 42.50 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 22 D | 9.090 | 0.000 | 72.90 | 36.45 | 72.90 | 36.45 | V-C 2.4944E+04 | -4.200 | 9.000 | 1.000 |
| 1.000 | 45.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 23 D | 9.680 | 0.000 | 74.80 | 37.40 | 74.80 | 37.40 | V-C 2.4944E+04 | -4.400 | 11.00 | 1.000 |
| 1.000 | 48.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 24 D | 10.27 | 0.000 | 76.70 | 38.35 | 76.70 | 38.35 | V-C 2.4944E+04 | -4.600 | 13.00 | 1.000 |
| 1.000 | 51.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 25 D | 10.86 | 0.000 | 78.60 | 39.30 | 78.60 | 39.30 | V-C 2.4944E+04 | -4.800 | 15.00 | 1.000 |
| 1.000 | 54.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 26 D | 11.45 | 0.000 | 80.50 | 40.25 | 80.50 | 40.25 | V-C 2.4944E+04 | -5.000 | 17.00 | 1.000 |
| 1.000 | 57.25 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 27 D | 12.04 | 0.000 | 82.40 | 41.20 | 82.40 | 41.20 | V-C 2.4944E+04 | -5.200 | 19.00 | 1.000 |
| 1.000 | 60.20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 28 D | 12.63 | 0.000 | 84.30 | 42.15 | 84.30 | 42.15 | V-C 2.4944E+04 | -5.400 | 21.00 | 1.000 |
| 1.000 | 63.15 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 29 D | 13.22 | 0.000 | 86.20 | 43.10 | 86.20 | 43.10 | V-C 2.4944E+04 | -5.600 | 23.00 | 1.000 |
| 1.000 | 66.10 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 30 D | 13.81 | 0.000 | 88.10 | 44.05 | 88.10 | 44.05 | V-C 2.4944E+04 | -5.800 | 25.00 | 1.000 |
| 1.000 | 69.05 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 31 D | 14.40 | 0.000 | 90.00 | 45.00 | 90.00 | 45.00 | V-C 2.4944E+04 | -6.000 | 27.00 | 1.000 |
| 1.000 | 72.00 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 32 D | 14.99 | 0.000 | 91.90 | 45.95 | 91.90 | 45.95 | V-C 2.4944E+04 | -6.200 | 29.00 | 1.000 |
| 1.000 | 74.95 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 33 D | 15.58 | 0.000 | 93.80 | 46.90 | 93.80 | 46.90 | V-C 2.4944E+04 | -6.400 | 31.00 | 1.000 |
| 1.000 | 77.90 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 34 D | 16.17 | 0.000 | 95.70 | 47.85 | 95.70 | 47.85 | V-C 2.4944E+04 | -6.600 | 33.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.85 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 35 D | 16.76 | 0.000 | 97.60 | 48.80 | 97.60 | 48.80 | V-C 2.4944E+04 | -6.800 | 35.00 | 1.000 |
| 1.000 | 83.80 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 36 D | 17.35 | 0.000 | 99.50 | 49.75 | 99.50 | 49.75 | V-C 2.4944E+04 | -7.000 | 37.00 | 1.000 |
| 1.000 | 86.75 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 37 D | 17.94 | 0.000 | 101.4 | 50.70 | 101.4 | 50.70 | V-C 2.4944E+04 | -7.200 | 39.00 | 1.000 |
| 1.000 | 89.70 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 38 D | 18.53 | 0.000 | 103.3 | 51.65 | 103.3 | 51.65 | V-C 2.4944E+04 | -7.400 | 41.00 | 1.000 |
| 1.000 | 92.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 39 D | 19.12 | 0.000 | 105.2 | 52.60 | 105.2 | 52.60 | V-C 2.4944E+04 | -7.600 | 43.00 | 1.000 |
| 1.000 | 95.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 40 D | 19.71 | 0.000 | 107.1 | 53.55 | 107.1 | 53.55 | V-C 2.4944E+04 | -7.800 | 45.00 | 1.000 |
| 1.000 | 98.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 41 D | 20.30 | 0.000 | 109.0 | 54.50 | 109.0 | 54.50 | V-C 2.4944E+04 | -8.000 | 47.00 | 1.000 |
| 1.000 | 101.5 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |
| 42 D | 20.89 | 0.000 | 110.9 | 55.45 | 110.9 | 55.45 | V-C 2.4944E+04 | -8.200 | 49.00 | 1.000 |
| 1.000 | 104.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 233 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------|-----|------------|--------|--------|--------|
| 43 D | 21.48 | 0.000 | 112.8 | 56.40 | 112.8 | 56.40 | V-C | 2.4944E+04 | -8.400 | 51.00 | 1.000 |
| 1.000 | 107.4 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 44 D | 22.07 | 0.000 | 114.7 | 57.35 | 114.7 | 57.35 | V-C | 2.4944E+04 | -8.600 | 53.00 | 1.000 |
| 1.000 | 110.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 45 D | 22.66 | 0.000 | 116.6 | 58.30 | 116.6 | 58.30 | V-C | 2.4944E+04 | -8.800 | 55.00 | 1.000 |
| 1.000 | 113.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 46 D | 23.25 | 0.000 | 118.5 | 59.25 | 118.5 | 59.25 | V-C | 2.4944E+04 | -9.000 | 57.00 | 1.000 |
| 1.000 | 116.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 47 D | 23.84 | 0.000 | 120.4 | 60.20 | 120.4 | 60.20 | V-C | 2.4944E+04 | -9.200 | 59.00 | 1.000 |
| 1.000 | 119.2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 48 D | 24.43 | 0.000 | 122.3 | 61.15 | 122.3 | 61.15 | V-C | 2.4944E+04 | -9.400 | 61.00 | 1.000 |
| 1.000 | 122.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 49 D | 25.02 | 0.000 | 124.2 | 62.10 | 124.2 | 62.10 | V-C | 2.4944E+04 | -9.600 | 63.00 | 1.000 |
| 1.000 | 125.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 50 D | 25.61 | 0.000 | 126.1 | 63.05 | 126.1 | 63.05 | V-C | 2.4944E+04 | -9.800 | 65.00 | 1.000 |
| 1.000 | 128.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 51 D | 13.10 | 0.000 | 128.0 | 64.00 | 128.0 | 64.00 | V-C | 2.4944E+04 | -10.00 | 67.00 | 1.000 |
| 1.000 | 131.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 234 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_911 :

ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 50

CURRENT TIME IS 1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

WALL2D ELEMENT

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

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 1128. REMNOR= 0.000 RATIO =0.2582 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

IV01 00 D 09 CL VI0303 001 A 235 di 233

RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.2582 RATIO= 0.000
 MAX UN= 6.937 IEQ= 33 NODE 17 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN= 0.000 IEQ= 2 NODE 1 DOF 2 X-ROT. F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 2 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 81.29 REMNOR=0.5604E-21 RATIO =0.6929E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.6929E-01 RATIO= 0.000
 MAX UN= 3.355 IEQ= 35 NODE 18 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.5805E-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=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 165.5 REMNOR=0.2484E-19 RATIO =0.9888E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.9888E-01 RATIO= 0.000
 MAX UN= 8.552 IEQ= 39 NODE 20 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.1178E-08 IEQ= 5 NODE 3 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 4 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM= 21.65 REMNOR=0.1771E-19 RATIO =0.3576E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.3576E-01 RATIO= 0.000
 MAX UN= 3.240 IEQ= 45 NODE 23 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.1931 IEQ= 99 NODE 50 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 5 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM=0.4513 REMNOR=0.9298E-20 RATIO =0.5163E-02 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.5163E-02 RATIO= 0.000
 MAX UN=0.6372 IEQ= 73 NODE 37 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.5233E-01 IEQ= 93 NODE 47 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 6 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
 RINORM=0.1693E+05 RIMNOR= 0.000
 RENORM=0.2001E-05 REMNOR=0.1351E-19 RATIO =0.1087E-04 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
 RFMAX = 26.30 RMMAX = 0.000
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
 RDT =0.1693E+05 RDR = 0.000
 RATIO=0.1087E-04 RATIO= 0.000
 MAX UN=0.7927E-09 IEQ= 5 NODE 3 DOF 1 Y-DISPL.F
 MIN UN=-.1415E-02 IEQ= 93 NODE 47 DOF 1 Y-DISPL.F
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

PROGETTO DEFINITIVO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 236 di 233 |

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

New Project

SOLUTION REACHED USING 6 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 2 (AT TIME 2.000) SUBINCREMENT 00001/00001

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

| | Y-DISPL.F | X-ROT. F |
|----|----------------|----------------|
| | 02 | 04 |
| 1 | 2.2250644E-02 | -3.7209295E-03 |
| 2 | 2.1506461E-02 | -3.7208890E-03 |
| 3 | 2.0762300E-02 | -3.7206773E-03 |
| 4 | 2.0018215E-02 | -3.7200871E-03 |
| 5 | 1.9274308E-02 | -3.7188558E-03 |
| 6 | 1.8530738E-02 | -3.7166542E-03 |
| 7 | 1.7787737E-02 | -3.7130864E-03 |
| 8 | 1.7045625E-02 | -3.7076968E-03 |
| 9 | 1.6304815E-02 | -3.6999652E-03 |
| 10 | 1.5565834E-02 | -3.6893064E-03 |
| 11 | 1.4829330E-02 | -3.6750745E-03 |
| 12 | 1.4096090E-02 | -3.6565594E-03 |
| 13 | 1.3367044E-02 | -3.6329868E-03 |
| 14 | 1.2643288E-02 | -3.6035211E-03 |
| 15 | 1.1926088E-02 | -3.5672625E-03 |
| 16 | 1.1216900E-02 | -3.5232476E-03 |
| 17 | 1.0517371E-02 | -3.4704509E-03 |
| 18 | 9.8293739E-03 | -3.4077838E-03 |
| 19 | 9.1549840E-03 | -3.3342228E-03 |
| 20 | 8.4964577E-03 | -3.2490687E-03 |
| 21 | 7.8561489E-03 | -3.1520766E-03 |
| 22 | 7.2364055E-03 | -3.0434554E-03 |
| 23 | 6.6394976E-03 | -2.9238705E-03 |
| 24 | 6.0675137E-03 | -2.7944406E-03 |
| 25 | 5.5222729E-03 | -2.6567381E-03 |
| 26 | 5.0052385E-03 | -2.5127349E-03 |
| 27 | 4.5174643E-03 | -2.3644875E-03 |
| 28 | 4.0596033E-03 | -2.2138797E-03 |
| 29 | 3.6319546E-03 | -2.0626386E-03 |
| 30 | 3.2344849E-03 | -1.9123419E-03 |
| 31 | 2.8668589E-03 | -1.7644296E-03 |
| 32 | 2.5284681E-03 | -1.6202171E-03 |
| 33 | 2.2184473E-03 | -1.4809024E-03 |
| 34 | 1.9357075E-03 | -1.3475815E-03 |
| 35 | 1.6789483E-03 | -1.2212568E-03 |
| 36 | 1.4466771E-03 | -1.1028475E-03 |
| 37 | 1.2372280E-03 | -9.9317284E-04 |
| 38 | 1.0487798E-03 | -8.9293666E-04 |
| 39 | 8.7938495E-04 | -8.0272647E-04 |
| 40 | 7.2699522E-04 | -7.2292623E-04 |
| 41 | 5.8951238E-04 | -6.5365714E-04 |
| 42 | 4.6483805E-04 | -5.9480281E-04 |
| 43 | 3.5091902E-04 | -5.4603205E-04 |
| 44 | 2.4578801E-04 | -5.0681960E-04 |
| 45 | 1.4760139E-04 | -4.7646116E-04 |
| 46 | 5.4671839E-05 | -4.5408573E-04 |
| 47 | -3.4496724E-05 | -4.3866770E-04 |
| 48 | -1.2118120E-04 | -4.2903908E-04 |
| 49 | -2.0641243E-04 | -4.2391163E-04 |
| 50 | -2.9095254E-04 | -4.2189087E-04 |
| 51 | -3.7527754E-04 | -4.2147624E-04 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 237 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date: Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 51
CURRENT TIME IS 2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

| EL * UFACTOR ZD | FORCE Peq ZPL | DISPL-Y Su_a Kz | VERTICAL-P Su_p | HORIZON.-P Coh_e_a | MAX-V-P Coh_e_p | MAX-H-P LAYER | STATE | STIFFNESS | Z-LEVEL ZFO | PORE QS | E FACTOR QSL |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|--------|-----------|----------------|------------|-----------------|
| 1 D | 0.3070 | -2.2251E-02 | 10.00 | 3.070 | 10.00 | 5.000 | ACTIVE | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 3.070 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 2 D | 0.6868 | -2.1506E-02 | 11.19 | 3.434 | 11.19 | 5.593 | ACTIVE | 0.000 | -0.2000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 3.434 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 3 D | 0.8863 | -2.0762E-02 | 14.43 | 4.431 | 14.43 | 7.217 | ACTIVE | 0.000 | -0.4000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 4.431 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 4 D | 1.108 | -2.0018E-02 | 18.05 | 5.540 | 18.05 | 9.023 | ACTIVE | 0.000 | -0.6000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 5.540 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 5 D | 1.392 | -1.9274E-02 | 22.66 | 6.958 | 22.66 | 11.33 | ACTIVE | 0.000 | -0.8000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 6.958 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 6 D | 1.615 | -1.8531E-02 | 26.31 | 8.077 | 26.31 | 13.15 | ACTIVE | 0.000 | -1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 8.077 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 7 D | 1.844 | -1.7788E-02 | 30.03 | 9.219 | 30.03 | 15.01 | ACTIVE | 0.000 | -1.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 9.219 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 8 D | 2.107 | -1.7046E-02 | 34.31 | 10.53 | 34.31 | 17.16 | ACTIVE | 0.000 | -1.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 10.53 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 9 D | 2.337 | -1.6305E-02 | 38.05 | 11.68 | 38.05 | 19.03 | ACTIVE | 0.000 | -1.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 11.68 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 10 D | 2.568 | -1.5566E-02 | 41.83 | 12.84 | 41.83 | 20.91 | ACTIVE | 0.000 | -1.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 12.84 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 11 D | 2.824 | -1.4829E-02 | 45.99 | 14.12 | 45.99 | 22.99 | ACTIVE | 0.000 | -2.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 14.12 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 12 D | 3.056 | -1.4096E-02 | 49.78 | 15.28 | 49.78 | 24.89 | ACTIVE | 0.000 | -2.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 15.28 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 13 D | 3.290 | -1.3367E-02 | 53.58 | 16.45 | 53.58 | 26.79 | ACTIVE | 0.000 | -2.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 16.45 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 14 D | 3.541 | -1.2643E-02 | 57.68 | 17.71 | 57.68 | 28.84 | ACTIVE | 0.000 | -2.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 17.71 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 15 D | 3.775 | -1.1926E-02 | 61.49 | 18.88 | 61.49 | 30.74 | ACTIVE | 0.000 | -2.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 18.88 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 16 D | 4.010 | -1.1217E-02 | 65.31 | 20.05 | 65.31 | 32.65 | ACTIVE | 0.000 | -3.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 20.05 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 17 D | 4.259 | -1.0517E-02 | 69.37 | 21.30 | 69.37 | 34.68 | ACTIVE | 0.000 | -3.200 | 0.000 | 1.000 |

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 238 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-------------|-------|-------|-------|--------------------|--------|------------|--------|--------|-------|
| 1.000 | 21.30 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 18 D | 4.633 | -9.8294E-03 | 72.19 | 22.16 | 72.19 | 36.10 | ACTIVE | 0.000 | -3.400 | 1.000 | 1.000 |
| 1.000 | 23.16 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 19 D | 5.158 | -9.1550E-03 | 74.23 | 22.79 | 74.23 | 37.12 | ACTIVE | 0.000 | -3.600 | 3.000 | 1.000 |
| 1.000 | 25.79 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 20 D | 5.670 | -8.4965E-03 | 76.06 | 23.35 | 76.06 | 38.03 | ACTIVE | 0.000 | -3.800 | 5.000 | 1.000 |
| 1.000 | 28.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 21 D | 6.183 | -7.8561E-03 | 77.90 | 23.92 | 77.90 | 38.95 | ACTIVE | 0.000 | -4.000 | 7.000 | 1.000 |
| 1.000 | 30.92 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 22 D | 6.696 | -7.2364E-03 | 79.74 | 24.48 | 79.74 | 39.87 | ACTIVE | 0.000 | -4.200 | 9.000 | 1.000 |
| 1.000 | 33.48 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 23 D | 7.220 | -6.6395E-03 | 81.76 | 25.10 | 81.76 | 40.88 | ACTIVE | 0.000 | -4.400 | 11.00 | 1.000 |
| 1.000 | 36.10 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 24 D | 7.733 | -6.0675E-03 | 83.60 | 25.67 | 83.60 | 41.80 | ACTIVE | 0.000 | -4.600 | 13.00 | 1.000 |
| 1.000 | 38.67 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 25 D | 8.247 | -5.5223E-03 | 85.45 | 26.23 | 85.45 | 42.73 | ACTIVE | 0.000 | -4.800 | 15.00 | 1.000 |
| 1.000 | 41.23 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 26 D | 8.770 | -5.0052E-03 | 87.46 | 26.85 | 87.46 | 43.73 | ACTIVE | 0.000 | -5.000 | 17.00 | 1.000 |
| 1.000 | 43.85 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 27 D | 9.283 | -4.5175E-03 | 89.31 | 27.42 | 89.31 | 44.65 | ACTIVE | 0.000 | -5.200 | 19.00 | 1.000 |
| 1.000 | 46.42 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 28 D | 9.797 | -4.0596E-03 | 91.16 | 27.99 | 91.16 | 45.58 | ACTIVE | 0.000 | -5.400 | 21.00 | 1.000 |
| 1.000 | 48.99 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 29 D | 10.32 | -3.6320E-03 | 93.15 | 28.60 | 93.15 | 46.58 | ACTIVE | 0.000 | -5.600 | 23.00 | 1.000 |
| 1.000 | 51.60 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 30 D | 10.83 | -3.2345E-03 | 95.01 | 29.17 | 95.01 | 47.50 | ACTIVE | 0.000 | -5.800 | 25.00 | 1.000 |
| 1.000 | 54.17 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 31 D | 11.35 | -2.8669E-03 | 96.87 | 29.74 | 96.87 | 48.43 | ACTIVE | 0.000 | -6.000 | 27.00 | 1.000 |
| 1.000 | 56.74 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 32 D | 11.87 | -2.5285E-03 | 98.85 | 30.35 | 98.85 | 49.43 | ACTIVE | 0.000 | -6.200 | 29.00 | 1.000 |
| 1.000 | 59.35 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 33 D | 12.38 | -2.2184E-03 | 100.7 | 30.92 | 100.7 | 50.36 | ACTIVE | 0.000 | -6.400 | 31.00 | 1.000 |
| 1.000 | 61.92 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 34 D | 12.90 | -1.9357E-03 | 102.6 | 31.49 | 102.6 | 51.29 | ACTIVE | 0.000 | -6.600 | 33.00 | 1.000 |
| 1.000 | 64.49 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 35 D | 13.42 | -1.6789E-03 | 104.5 | 32.10 | 104.5 | 52.27 | ACTIVE | 0.000 | -6.800 | 35.00 | 1.000 |
| 1.000 | 67.10 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 36 D | 13.93 | -1.4467E-03 | 106.4 | 32.67 | 106.4 | 53.21 | ACTIVE | 0.000 | -7.000 | 37.00 | 1.000 |
| 1.000 | 69.67 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 37 D | 14.45 | -1.2372E-03 | 108.3 | 33.24 | 108.3 | 54.14 | ACTIVE | 0.000 | -7.200 | 39.00 | 1.000 |
| 1.000 | 72.24 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 38 D | 15.10 | -1.0488E-03 | 110.2 | 34.48 | 110.2 | 55.12 | UL-RL | 1.9681E+04 | -7.400 | 41.00 | 1.000 |
| 1.000 | 75.48 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 39 D | 16.35 | -8.7938E-04 | 112.1 | 38.75 | 112.1 | 56.06 | UL-RL | 1.9681E+04 | -7.600 | 43.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.75 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 40 D | 17.54 | -7.2700E-04 | 114.0 | 42.68 | 114.0 | 56.99 | UL-RL | 1.9681E+04 | -7.800 | 45.00 | 1.000 |
| 1.000 | 87.68 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 41 D | 18.67 | -5.8951E-04 | 115.9 | 46.37 | 115.9 | 57.97 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.000 | 47.00 | 1.000 |
| 1.000 | 93.37 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 42 D | 19.75 | -4.6484E-04 | 117.8 | 49.76 | 117.8 | 58.91 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.200 | 49.00 | 1.000 |
| 1.000 | 98.76 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 239 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-------------|-------|-------|-------|--------------------|-------|------------|--------|--------|--------|
| 43 D | 20.79 | -3.5092E-04 | 119.7 | 52.94 | 119.7 | 59.84 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.400 | 51.00 | 1.000 |
| 1.000 | 103.9 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 44 D | 21.80 | -2.4579E-04 | 121.6 | 55.99 | 121.6 | 60.82 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.600 | 53.00 | 1.000 |
| 1.000 | 109.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 45 D | 22.77 | -1.4760E-04 | 123.5 | 58.85 | 123.5 | 61.76 | UL-RL | 1.9681E+04 | -8.800 | 55.00 | 1.000 |
| 1.000 | 113.9 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 46 D | 23.72 | -5.4672E-05 | 125.4 | 61.62 | 125.4 | 62.69 | UL-RL | 1.9681E+04 | -9.000 | 57.00 | 1.000 |
| 1.000 | 118.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 47 D | 24.62 | 3.4497E-05 | 127.3 | 64.09 | 127.3 | 64.11 | UL-RL | 1.9681E+04 | -9.200 | 59.00 | 1.000 |
| 1.000 | 123.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 48 D | 25.42 | 1.2118E-04 | 129.2 | 66.10 | 129.2 | 66.10 | V-C | 1.2300E+04 | -9.400 | 61.00 | 1.000 |
| 1.000 | 127.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 49 D | 26.22 | 2.0641E-04 | 131.1 | 68.09 | 131.1 | 68.09 | V-C | 1.2300E+04 | -9.600 | 63.00 | 1.000 |
| 1.000 | 131.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 50 D | 27.02 | 2.9095E-04 | 133.0 | 70.10 | 133.0 | 70.10 | V-C | 1.2300E+04 | -9.800 | 65.00 | 1.000 |
| 1.000 | 135.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 51 D | 13.91 | 3.7528E-04 | 134.9 | 72.08 | 134.9 | 72.08 | V-C | 1.2300E+04 | -10.00 | 67.00 | 1.000 |
| 1.000 | 139.1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 240 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date: Sep 13, 2021*

ParatiePlus
Exe Time :13 January 2022 18:52:25

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 51
CURRENT TIME IS 2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

| EL * UFACTOR ZD | FORCE Peq ZPL | DISPL-Y Su_a Kz | VERTICAL-P Su_p | HORIZON.-P Coh_e_a | MAX-V-P Coh_e_p | MAX-H-P LAYER | STATE | STIFFNESS | Z-LEVEL ZFO | PORE QS | E FACTOR QSL |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|---------|-----------|----------------|------------|-----------------|
| 1 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 3 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -0.4000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 5 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -0.8000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 7 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -1.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 9 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -1.600 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 10 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -1.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 11 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -2.000 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 13 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -2.400 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 15 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -2.800 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 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 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 17 | 0.000 | -- | -- | -- | -- | -- | REMOVED | -- | -3.200 | 0.000 | 1.000 |
| 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | not available | | | | | |
| 18 D | 1.121 | 9.8294E-03 | 0.9500 | 4.603 | 65.30 | 32.65 | PASSIVE | 0.000 | -3.400 | 1.000 | 1.000 |
| 1.000 | 5.603 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 19 D | 3.362 | 9.1550E-03 | 2.850 | 13.81 | 67.20 | 33.60 | PASSIVE | 0.000 | -3.600 | 3.000 | 1.000 |
| 1.000 | 16.81 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 20 D | 5.603 | 8.4965E-03 | 4.750 | 23.01 | 69.10 | 34.55 | PASSIVE | 0.000 | -3.800 | 5.000 | 1.000 |
| 1.000 | 28.01 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 21 D | 7.844 | 7.8561E-03 | 6.650 | 32.22 | 71.00 | 35.50 | PASSIVE | 0.000 | -4.000 | 7.000 | 1.000 |
| 1.000 | 39.22 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 22 D | 10.08 | 7.2364E-03 | 8.550 | 41.42 | 72.90 | 41.42 | PASSIVE | 0.000 | -4.200 | 9.000 | 1.000 |
| 1.000 | 50.42 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| | | | | | COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | |
|--------|--------|-------------|-------|-------|----------|--------------------|----------|------------|--------|------------|--------|
| | | | | | IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 241 di 233 | |
| 23 D | 12.33 | 6.6395E-03 | 10.45 | 50.63 | 74.80 | 50.63 | PASSIVE | 0.000 | -4.400 | 11.00 | 1.000 |
| 1.000 | 61.63 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 24 D | 14.57 | 6.0675E-03 | 12.35 | 59.84 | 76.70 | 59.84 | PASSIVE | 0.000 | -4.600 | 13.00 | 1.000 |
| 1.000 | 72.84 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 25 D | 16.39 | 5.5223E-03 | 14.25 | 66.94 | 78.60 | 66.94 | V-C | 7559. | -4.800 | 15.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.94 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 26 D | 16.24 | 5.0052E-03 | 16.15 | 64.19 | 80.50 | 64.19 | V-C | 7559. | -5.000 | 17.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.19 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 27 D | 16.13 | 4.5175E-03 | 18.05 | 61.65 | 82.40 | 61.65 | V-C | 7559. | -5.200 | 19.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.65 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 28 D | 16.06 | 4.0596E-03 | 19.95 | 59.31 | 84.30 | 59.31 | V-C | 7559. | -5.400 | 21.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.31 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 29 D | 16.04 | 3.6320E-03 | 21.85 | 57.18 | 86.20 | 57.18 | V-C | 7559. | -5.600 | 23.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.18 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 30 D | 16.05 | 3.2345E-03 | 23.75 | 55.26 | 88.10 | 55.26 | V-C | 7559. | -5.800 | 25.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.26 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 31 D | 16.11 | 2.8669E-03 | 25.65 | 53.56 | 90.00 | 53.56 | V-C | 7559. | -6.000 | 27.00 | 1.000 |
| 1.000 | 80.56 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 32 D | 16.21 | 2.5285E-03 | 27.55 | 52.07 | 91.90 | 52.07 | V-C | 7559. | -6.200 | 29.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.07 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 33 D | 16.36 | 2.2184E-03 | 29.45 | 50.78 | 93.80 | 50.78 | V-C | 7559. | -6.400 | 31.00 | 1.000 |
| 1.000 | 81.78 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 34 D | 16.54 | 1.9357E-03 | 31.35 | 49.69 | 95.70 | 49.69 | V-C | 7559. | -6.600 | 33.00 | 1.000 |
| 1.000 | 82.69 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 35 D | 16.76 | 1.6789E-03 | 33.25 | 48.79 | 97.60 | 48.80 | UL-RL | 1.2094E+04 | -6.800 | 35.00 | 1.000 |
| 1.000 | 83.79 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 36 D | 16.81 | 1.4467E-03 | 35.15 | 47.07 | 99.50 | 49.75 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.000 | 37.00 | 1.000 |
| 1.000 | 84.07 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 37 D | 16.92 | 1.2372E-03 | 37.05 | 45.61 | 101.4 | 50.70 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.200 | 39.00 | 1.000 |
| 1.000 | 84.61 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 38 D | 17.08 | 1.0488E-03 | 38.95 | 44.40 | 103.3 | 51.65 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.400 | 41.00 | 1.000 |
| 1.000 | 85.40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 39 D | 17.28 | 8.7938E-04 | 40.85 | 43.41 | 105.2 | 52.60 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.600 | 43.00 | 1.000 |
| 1.000 | 86.41 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 40 D | 17.52 | 7.2700E-04 | 42.75 | 42.62 | 107.1 | 53.55 | UL-RL | 1.2094E+04 | -7.800 | 45.00 | 1.000 |
| 1.000 | 87.62 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 41 D | 17.80 | 5.8951E-04 | 44.65 | 42.01 | 109.0 | 54.50 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.000 | 47.00 | 1.000 |
| 1.000 | 89.01 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 42 D | 18.11 | 4.6484E-04 | 46.55 | 41.55 | 110.9 | 55.45 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.200 | 49.00 | 1.000 |
| 1.000 | 90.55 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 43 D | 18.44 | 3.5092E-04 | 48.45 | 41.21 | 112.8 | 56.40 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.400 | 51.00 | 1.000 |
| 1.000 | 92.21 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 44 D | 18.79 | 2.4579E-04 | 50.35 | 40.97 | 114.7 | 57.35 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.600 | 53.00 | 1.000 |
| 1.000 | 93.97 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 45 D | 19.16 | 1.4760E-04 | 52.25 | 40.81 | 116.6 | 58.30 | UL-RL | 1.2094E+04 | -8.800 | 55.00 | 1.000 |
| 1.000 | 95.81 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 46 D | 19.54 | 5.4672E-05 | 54.15 | 40.71 | 118.5 | 59.25 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.000 | 57.00 | 1.000 |
| 1.000 | 97.71 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 47 D | 19.93 | -3.4497E-05 | 56.05 | 40.66 | 120.4 | 60.20 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.200 | 59.00 | 1.000 |
| 1.000 | 99.66 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 48 D | 20.33 | -1.2118E-04 | 57.95 | 40.63 | 122.3 | 61.15 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.400 | 61.00 | 1.000 |
| 1.000 | 101.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 242 di 233 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-------------|-------|-------|-------|--------------------|-------|------------|--------|--------|--------|
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 49 D | 20.72 | -2.0641E-04 | 59.85 | 40.61 | 124.2 | 62.10 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.600 | 63.00 | 1.000 |
| 1.000 | 103.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 50 D | 21.12 | -2.9095E-04 | 61.75 | 40.60 | 126.1 | 63.05 | UL-RL | 1.2094E+04 | -9.800 | 65.00 | 1.000 |
| 1.000 | 105.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |
| 51 D | 10.76 | -3.7528E-04 | 63.65 | 40.59 | 128.0 | 64.00 | UL-RL | 1.2094E+04 | -10.00 | 67.00 | 1.000 |
| 1.000 | 107.6 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Unità2_1056_12_L_0 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | | | | | |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 243 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_911 :

ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 50
CURRENT TIME IS 2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

WALL2D ELEMENT

| EL | TA | TB | MA | MB |
|----|----------|----------|--------------|-------------|
| 1 | 0.30700 | -0.30700 | 6.92246E-12 | 6.14000E-02 |
| 2 | 0.99380 | -0.99380 | -6.14000E-02 | 0.26016 |
| 3 | 1.8801 | -1.8801 | -0.26016 | 0.63618 |
| 4 | 2.9881 | -2.9881 | -0.63618 | 1.2338 |
| 5 | 4.3797 | -4.3797 | -1.2338 | 2.1097 |
| 6 | 5.9950 | -5.9950 | -2.1097 | 3.3087 |
| 7 | 7.8388 | -7.8388 | -3.3087 | 4.8765 |
| 8 | 9.9456 | -9.9456 | -4.8765 | 6.8656 |
| 9 | 12.282 | -12.282 | -6.8656 | 9.3220 |
| 10 | 14.850 | -14.850 | -9.3220 | 12.292 |
| 11 | 17.674 | -17.674 | -12.292 | 15.827 |
| 12 | 20.730 | -20.730 | -15.827 | 19.973 |
| 13 | 24.020 | -24.020 | -19.973 | 24.777 |
| 14 | 27.561 | -27.561 | -24.777 | 30.289 |
| 15 | 31.337 | -31.337 | -30.289 | 36.556 |
| 16 | 35.347 | -35.347 | -36.556 | 43.626 |
| 17 | 39.606 | -39.606 | -43.626 | 51.547 |
| 18 | 43.118 | -43.118 | -51.547 | 60.171 |
| 19 | 44.914 | -44.914 | -60.171 | 69.153 |
| 20 | 44.982 | -44.982 | -69.153 | 78.150 |
| 21 | 43.321 | -43.321 | -78.150 | 86.814 |
| 22 | 39.932 | -39.932 | -86.814 | 94.800 |
| 23 | 34.826 | -34.826 | -94.800 | 101.77 |
| 24 | 27.992 | -27.992 | -101.77 | 107.36 |
| 25 | 19.852 | -19.852 | -107.36 | 111.33 |
| 26 | 12.383 | -12.383 | -111.33 | 113.81 |
| 27 | 5.5363 | -5.5363 | -113.81 | 114.92 |
| 28 | -0.72774 | 0.72774 | -114.92 | 114.77 |
| 29 | -6.4437 | 6.4437 | -114.77 | 113.48 |
| 30 | -11.662 | 11.662 | -113.48 | 111.15 |
| 31 | -16.427 | 16.427 | -111.15 | 107.87 |
| 32 | -20.771 | 20.771 | -107.87 | 103.71 |
| 33 | -24.743 | 24.743 | -103.71 | 98.763 |
| 34 | -28.383 | 28.383 | -98.763 | 93.087 |
| 35 | -31.722 | 31.722 | -93.087 | 86.742 |
| 36 | -34.601 | 34.601 | -86.742 | 79.822 |
| 37 | -37.075 | 37.075 | -79.822 | 72.407 |
| 38 | -39.058 | 39.058 | -72.407 | 64.596 |
| 39 | -39.990 | 39.990 | -64.596 | 56.598 |
| 40 | -39.978 | 39.978 | -56.598 | 48.602 |
| 41 | -39.106 | 39.106 | -48.602 | 40.781 |
| 42 | -37.464 | 37.464 | -40.781 | 33.288 |
| 43 | -35.118 | 35.118 | -33.288 | 26.264 |
| 44 | -32.114 | 32.114 | -26.264 | 19.841 |
| 45 | -28.506 | 28.506 | -19.841 | 14.140 |
| 46 | -24.325 | 24.325 | -14.140 | 9.2752 |
| 47 | -19.637 | 19.637 | -9.2752 | 5.3478 |
| 48 | -14.543 | 14.543 | -5.3478 | 2.4393 |
| 49 | -9.0480 | 9.0480 | -2.4393 | 0.62968 |
| 50 | -3.1483 | 3.1483 | -0.62968 | 8.34888E-13 |

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali – VI03

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|------------|
| IV01 | 00 | D 09 CL | VI0303 001 | A | 244 di 233 |

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*

ParatiePlus

Exe Time :13 January 2022 18:52:25

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

New Project

NONLINEAR SOLUTION CPU TIME 0.03 [sec]

DATABASE CREATION CPU TIME..... 0.11 [sec]