

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. OPERE CIVILI

PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA – VENTIMIGLIA  
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA

VI01 - Viadotto su Torrente Bottasano da km 69+453 e 69+478

Relazione di calcolo opere provvisoriale VI01

SCALA:

-

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

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

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autore	Data
A	Emissione esecutiva	G.Grimaldi	Feb.2022	L.Utzeri	Feb.2022	G.Fadda	Feb.2022	Autore	Data

ITALFERR S.p.A.  
U.O. Opere Civili e Gestione delle Infrastrutture  
Dott. Ing. Angelo Vittozzi  
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Genova  
N° A20783

File: IV0100D09CLVI0103001A.doc

n. Elab.: X

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	2 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

**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	CALCESTRUZZO PER CORDOLI ED OPERE PROVVISORIALI .....	5
3.2	ACCIAIO PER C.A.....	5
3.3	PROCEDURA DI CALCOLO E VERIFICHE .....	6
3.4	METODO DI ANALISI .....	6
3.5	DESCRIZIONE DELLA PARATIA DI PALI SECANTI.....	7
3.6	CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA .....	7
3.7	FASI DI ANALISI .....	8
3.8	RISULTATI PRINCIPALI.....	12

**ALLEGATO 1 : TABULATI DI CALCOLO**

**PROGETTO DEFINITIVO**

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

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	3 di 33
------	----	---------	------------	---	---------

## 1 PREMESSA

La presente relazione è inerente alla verifica delle opere provvisionali propedeutiche alla realizzazione delle spalle del viadotto sul torrente Bottasano nell'ambito del progetto di raddoppio della linea Genova-Ventimiglia, tratta finale Ligure-Andora tra le progressive chilometriche sul torrente Bottasano .

Si tratta, in particolare, di paratie di pali secanti Ø800 di lunghezza pari a 12 m (cordolo escluso) posti ad interasse  $i=0.6$  m e caratterizzati da una trave di coronamento in c.a. a sezione rettangolare 100 cm (B) x 100 cm (H).

A sostegno dei fronte di scavo superiori si prevede inoltre il ricorso a pareti chiodate per le cui verifiche si rimanda alla relazione i competenza.

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	4 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

## 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 Bottasano 2 VIADOTTI AFFIANCATI SB da 69+468 Km a Km 69+638																						
Relazione di calcolo spalle	-	I	V	0	I	0	0	D	0	9	C	L	V	I	0	1	0	4	0	0	1	A
Relazione di calcolo impalcato	-	I	V	0	I	0	0	D	0	9	C	L	V	I	0	1	0	8	0	0	1	A
Relazione di calcolo opere provvisionali	-	I	V	0	I	0	0	D	0	9	C	L	V	I	0	1	0	3	0	0	1	A
Relazione geotecnica e di calcolo fondazioni		I	V	0	I	0	0	D	0	9	C	L	V	I	0	1	0	3	0	0	2	A
Relazione descrittiva viadotto VI01		I	V	0	I	0	0	D	0	9	R	H	V	I	0	1	0	0	0	0	1	B
Planimetria generale dell'intervento	1:200	I	V	0	I	0	0	D	0	9	P	9	V	I	0	1	0	0	0	0	1	B
Profilo longitudinale	1:100	I	V	0	I	0	0	D	0	9	A	Z	V	I	0	1	0	0	0	0	1	B
pianta fondazioni	1:100	I	V	0	I	0	0	D	0	9	A	A	V	I	0	1	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	1	0	3	0	0	1	B
Opere provvisionali		I	V	0	I	0	0	D	0	9	B	Z	V	I	0	1	0	0	0	0	1	A
Fasi realizzative e opere provvisionali		I	V	0	I	0	0	D	0	9	P	Z	V	I	0	1	0	0	0	0	1	A
Carpenteria spalla A tav.1/2	1:50	I	V	0	I	0	0	D	0	9	B	B	V	I	0	1	0	4	0	0	1	A
Carpenteria spalla A tav.2/2	1:50	I	V	0	I	0	0	D	0	9	B	B	V	I	0	1	0	4	0	0	2	A
Carpenteria spalla B tav.1/2	1:50	I	V	0	I	0	0	D	0	9	B	B	V	I	0	1	0	4	0	0	3	A
Carpenteria spalla B tav.2/2	1:50	I	V	0	I	0	0	D	0	9	B	B	V	I	0	1	0	4	0	0	4	A
Carpenteria impalcato in c.a.p. L=25	1:50	I	V	0	I	0	0	D	0	9	B	B	V	I	0	1	0	8	0	0	1	B
Particolari, dettagli e finiture	VARIE	I	V	0	I	0	0	D	0	9	B	Z	V	I	0	1	0	0	0	0	2	B
carpenteria trave	VARIE	I	V	0	I	0	0	D	0	9	B	Z	V	I	0	1	0	8	0	0	1	B
Schema di vincolo appoggi e giunti		I	V	0	I	0	0	D	0	9	D	Z	V	I	0	1	0	7	0	0	1	A

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	5 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

### 3 MATERIALI

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

#### 3.1 Calcestruzzo per cordoli ed opere provvisionali

Classe	C25/30		
$R_{ck} =$	30	MPa	resistenza caratteristica cubica
$f_{ck} =$	25	MPa	resistenza caratteristica cilindrica
$f_{cm} =$	36	MPa	valor medio resistenza cilindrica
$\alpha_{cc} =$	0.85		coef. rid. Per carichi di lunga durata
$\gamma_M =$	1.5	-	coefficiente parziale di sicurezza SLU
$f_{cd} =$	14.17	MPa	resistenza di progetto
$f_{ctm} =$	2.56	MPa	resistenza media a trazione semplice
$f_{ctm} =$	3.07	MPa	resistenza media a trazione per flessione
$f_{ctk} =$	1.80	MPa	valore caratteristico resistenza a trazione
$E_{cm} =$	32300	MPa	Modulo elastico di progetto
$\nu =$	0.2		Coefficiente di Poisson
$G_c =$	13458	MPa	Modulo elastico Tangenziale di progetto
Classe di esposizione ambientale			XC2
Copriferro minimo			40 mm

#### 3.2 Acciaio per c.a.

B450C			
$f_{yk} \geq$	450	MPa	tensione caratteristica di snervamento
$f_{tk} \geq$	540	MPa	tensione caratteristica di rottura
$(f_t/f_y)_{k \geq}$	1,15		
$(f_t/f_y)_{k <}$	1,35		
$g_s =$	1,15	-	coefficiente parziale di sicurezza SLU
$f_{yd} =$	391,3	MPa	tensione caratteristica di snervamento
$E_s =$	200000	MPa	Modulo elastico di progetto
$\epsilon_{yd} =$	0,196%		deformazione di progetto a snervamento
$\epsilon_{uk} = (A_{gt})_k$	7,50%		deformazione caratteristica ultima

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA</b> <b>TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA</b></p>					
<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>Relazione di calcolo opere provvisionali VI01</b></p>	<p>COMMESSA IV01</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA D 09 CL</p>	<p>DOCUMENTO VI0103 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 6 di 33</p>

### 3.3 PROCEDURA DI CALCOLO E VERIFICHE

#### 3.4 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.

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  $\Delta$  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:  $k_0 = 1 - \tan \varphi'$ .

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  $0.5 \varphi'$ .

La trave di coronamento è modellata come una molla elastica di rigidezza equivalente.

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA</b> <b>TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA</b></p>					
<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p><b>Relazione di calcolo opere provvisionali VI01</b></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>VI0103 001</p>	<p>REV.</p> <p>A</p>	<p>FOGLIO</p> <p>7 di 33</p>

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  $E_d/R_d < 1$

### 3.5 Descrizione della paratia di pali secanti

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

L'opera è costituita da pali secanti Ø800 ad interasse  $i=0.6$  m, con lunghezza pari a  $L=12$  m (cordolo escluso) e caratterizzati da una trave di coronamento in c.a. a sezione rettangolare 100 cm (B) x 100 cm (H).

#### Pali secanti

- Diametro 800 mm
- Interasse 600 mm
- Lunghezza 12 m
- Armatura longitudinale 16 ø 20 (armatura solo nei pali primari)
- Armatura trasversale spirale ø12/200 (armatura solo nei pali primari)

#### Trave di coronamento

- Base 1000 mm
- Altezza 1000 mm
- Armatura longitudinale 10+10 ø 24
- Armatura trasversale staffe ø12/200 2 bracci

### 3.6 Caratterizzazione geotecnica

Di seguito si riporta la stratigrafia di progetto.

Quota p.c. +25.50 m slm

Quota testa palo +23.50 m slm

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	8 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

Unità	Descrizione	Prof top	$\gamma$	$\varphi$	$c'$	cu	E	$\nu$
-	-	m da p.c.	kN/mc	°	kPa	kPa	MPa	-
1	Terreno di riporto	da 0 a 2	19	28	0	-	10	0.3
2	Ghiaia eterometrica, talora sabbiosa e limosa	da 2 a >2	18.5	34	0	-	30	0.3

Quota della falda: fondo scavo.

### 3.7 Fasi di analisi

Le fasi di calcolo considerate sono state:

1. realizzazione paratia;
2. realizzazione trave di coronamento;
3. 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: 4.60 m da p.c.

Altezza di scavo da calcolo (§6.5.2.2 NTC2018):  $4.60 \text{ m} + \min [0.5 \text{ m} ; 0.1 \times 4.60 \text{ m}] = 5.06 \text{ m} \rightarrow 5.10 \text{ m}$

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

Si considera un sovraccarico di 10 kPa per la presenza di mezzi d'opera.

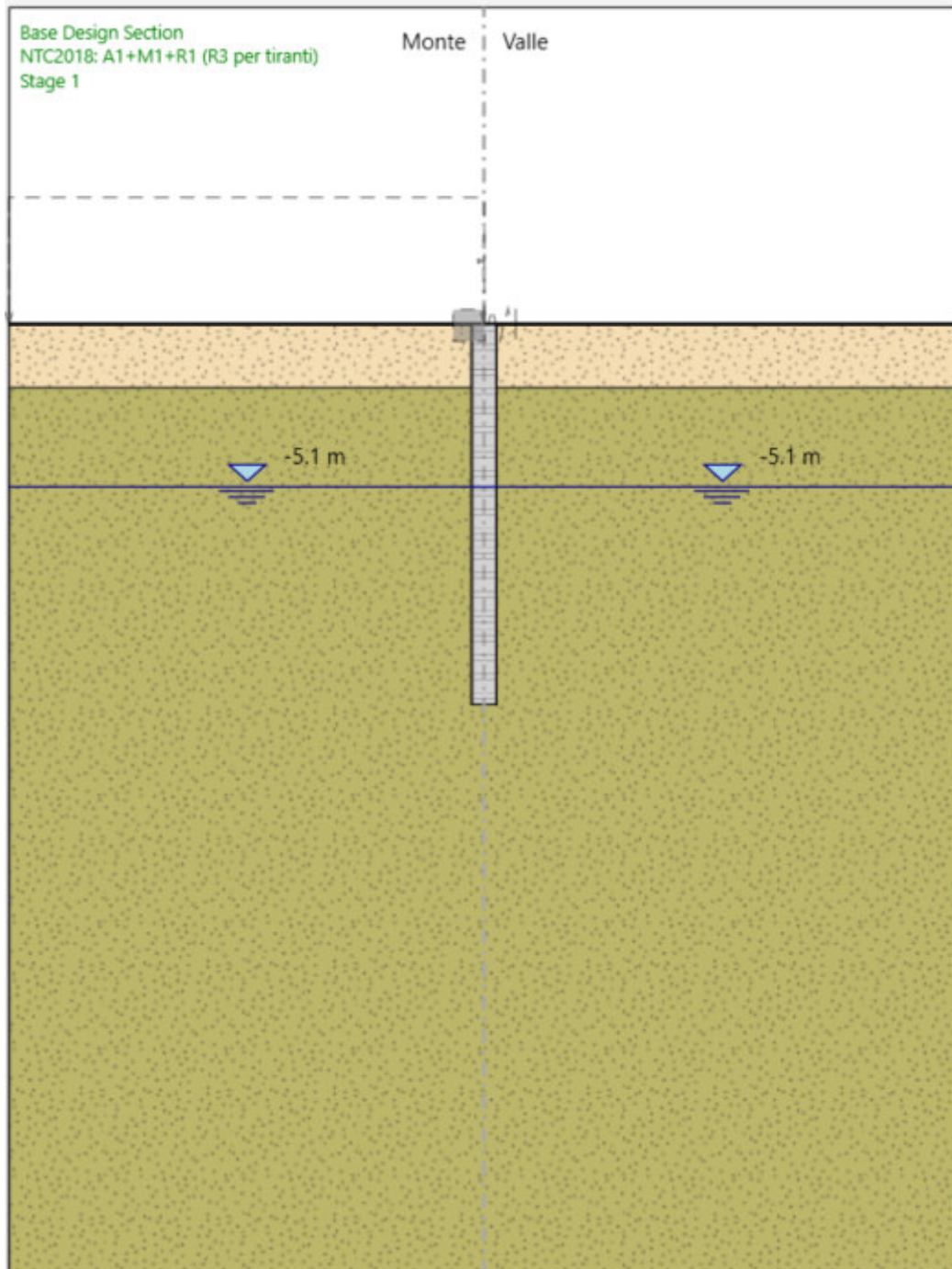
Di seguito si riportano le fasi di calcolo.



**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	9 di 33



**Figura 1: Fase 1**

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	10 di 33

Relazione di calcolo opere provvisionali VI01

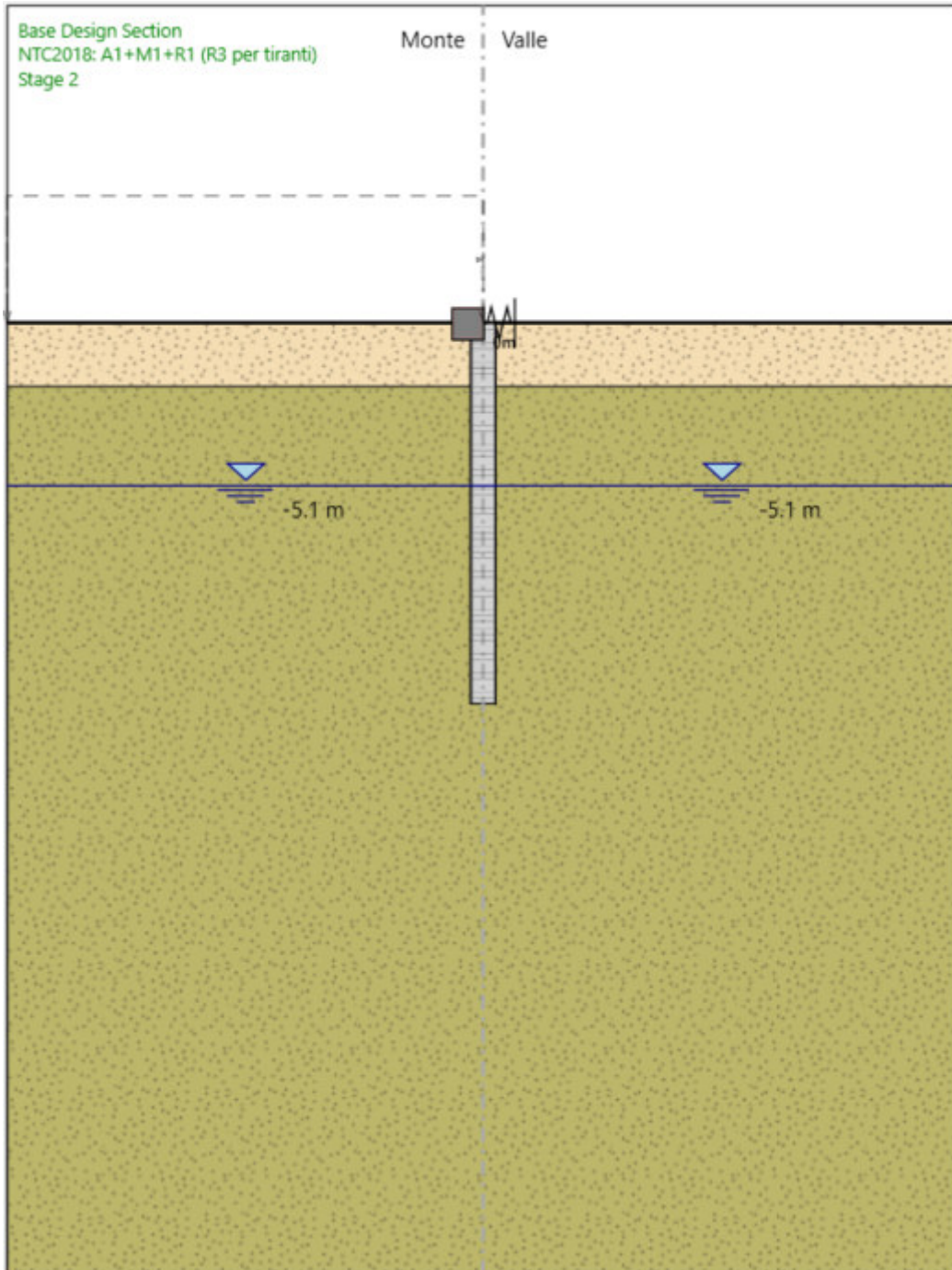


Figura 2: Fase 2

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	11 di 33

Relazione di calcolo opere provvisionali VI01

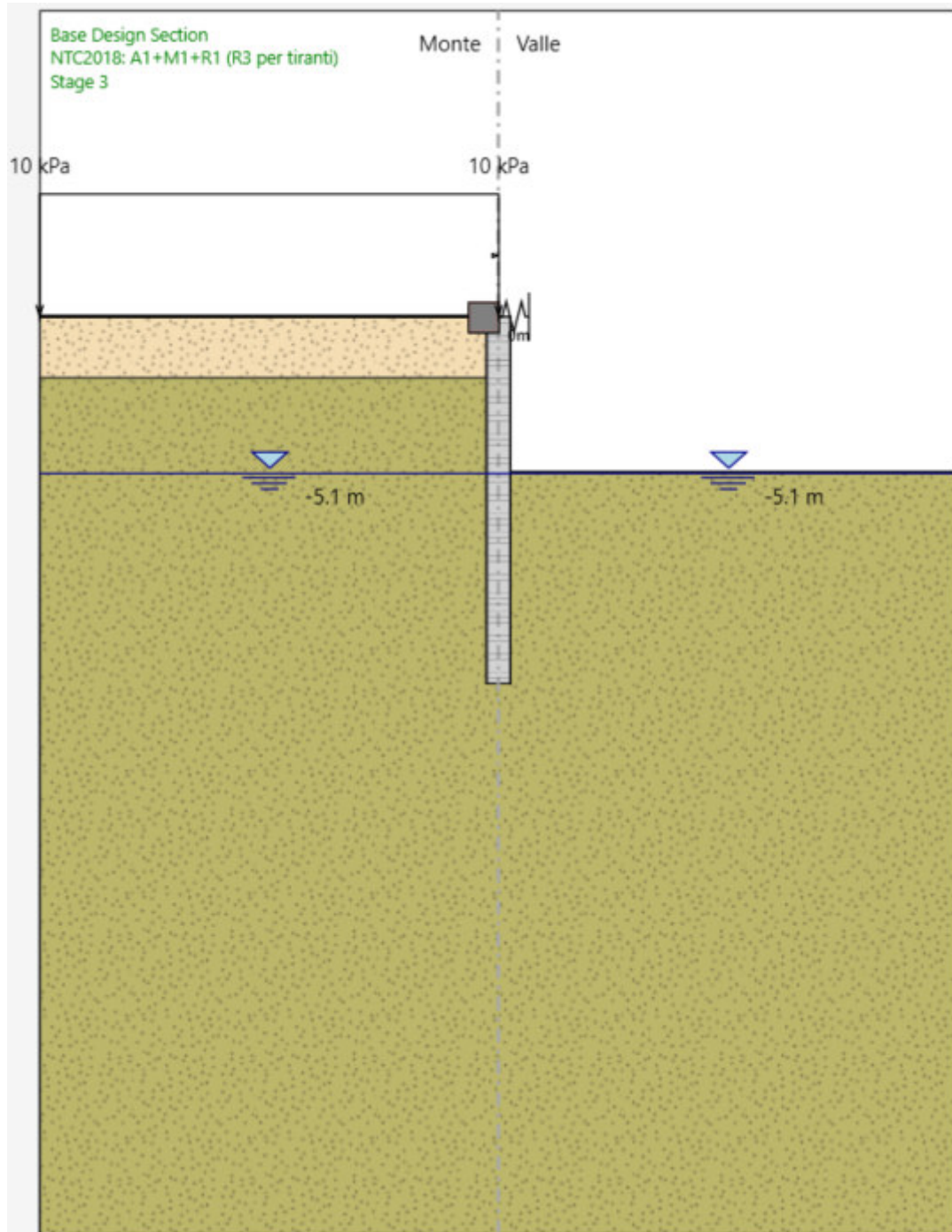


Figura 3: Fase 3

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	12 di 33

Relazione di calcolo opere provvisionali VI01

### 3.8 Risultati principali

#### Sollecitazioni di progetto

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

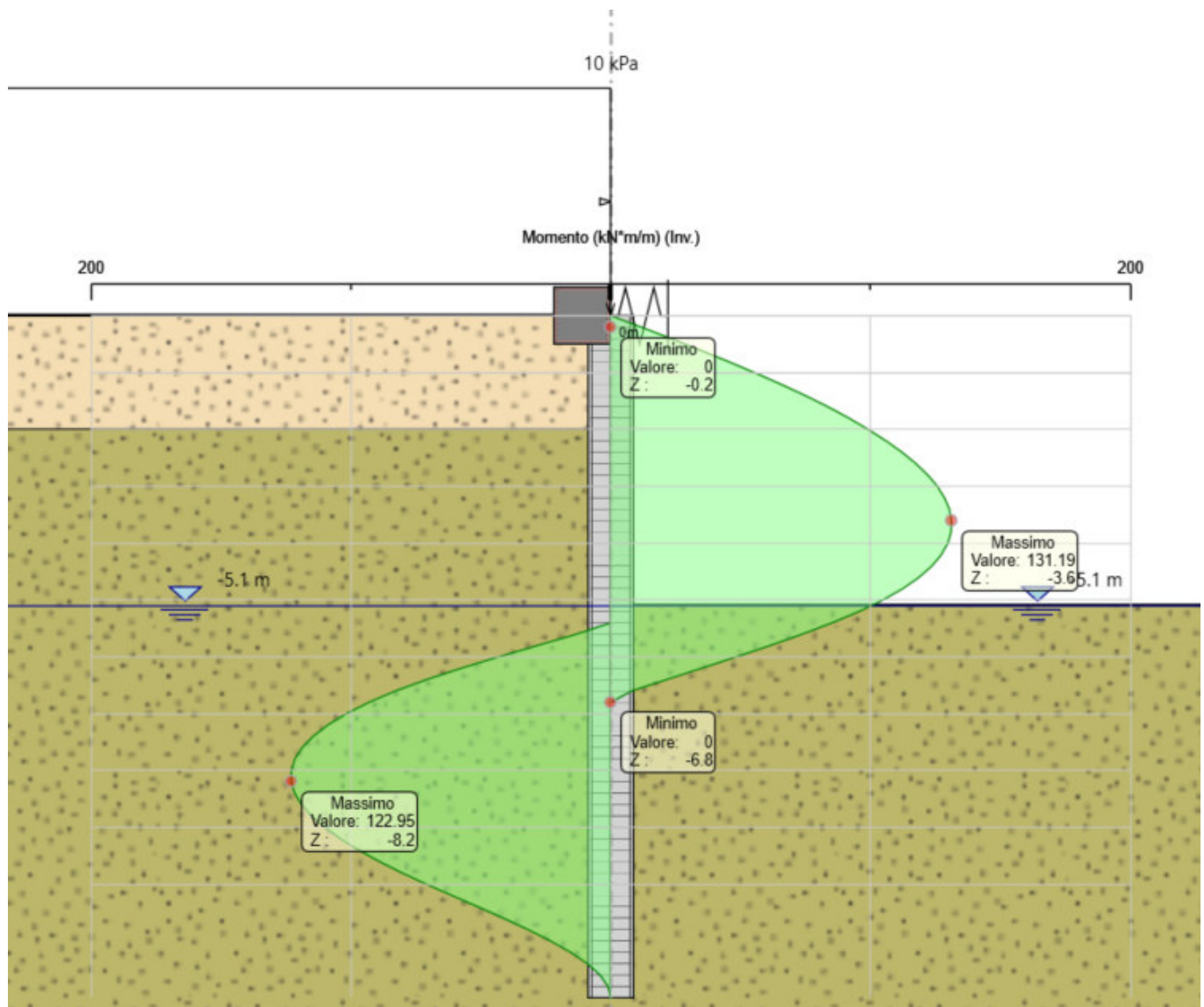


Figura 4: Momento flettente – involucro SLU [kNm/m]

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali VI01

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	13 di 33

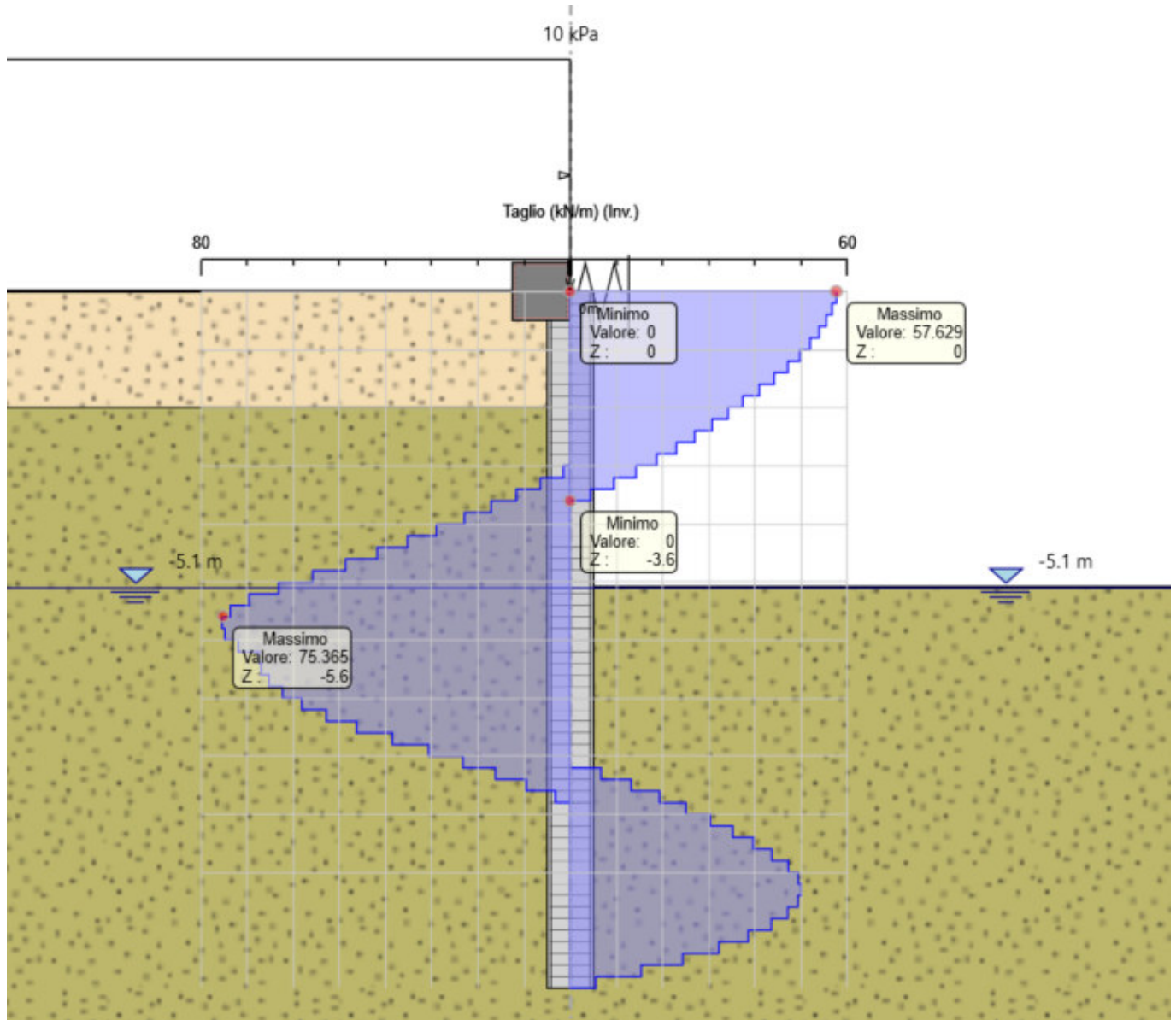


Figura 5: Taglio – involucro SLU [kN/m]

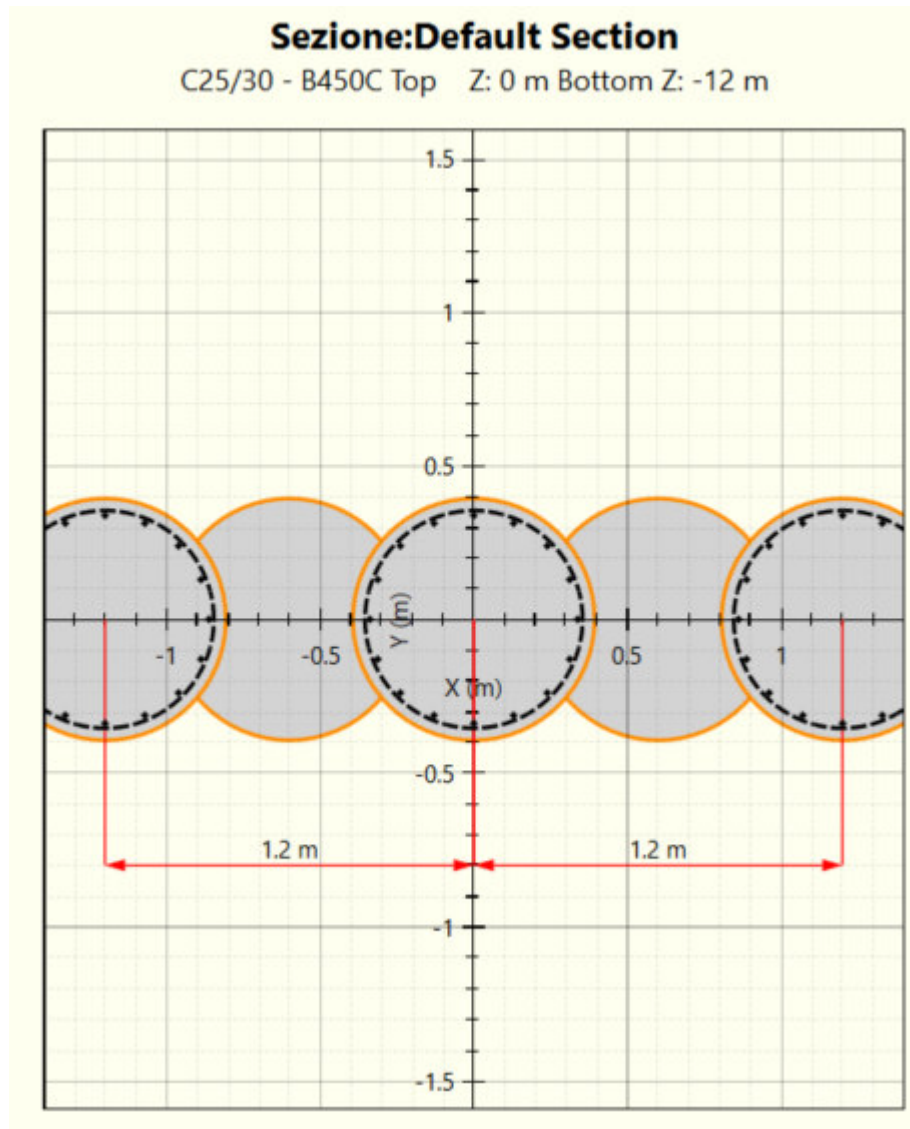
**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	14 di 33

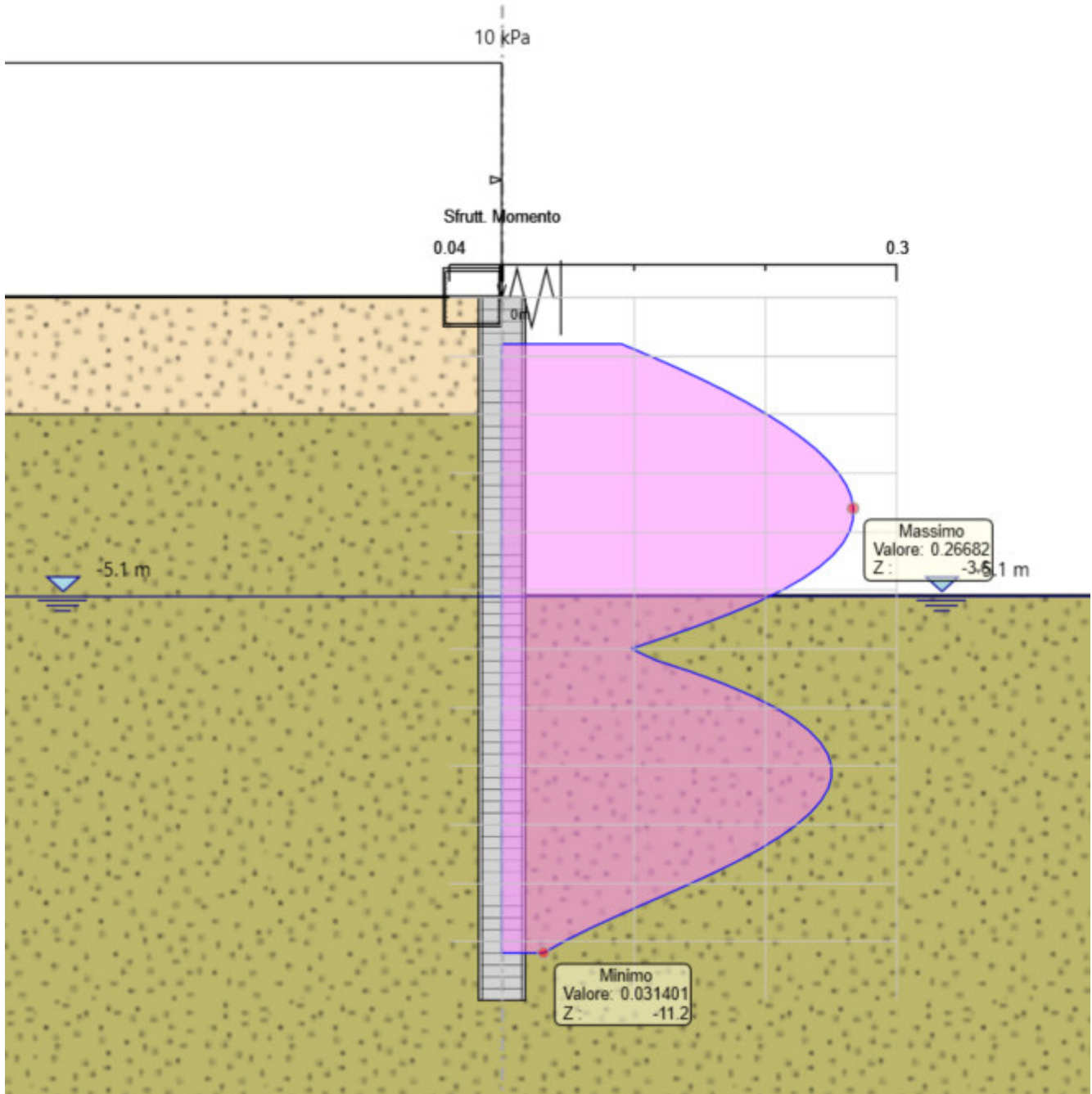
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

### Verifiche di resistenza

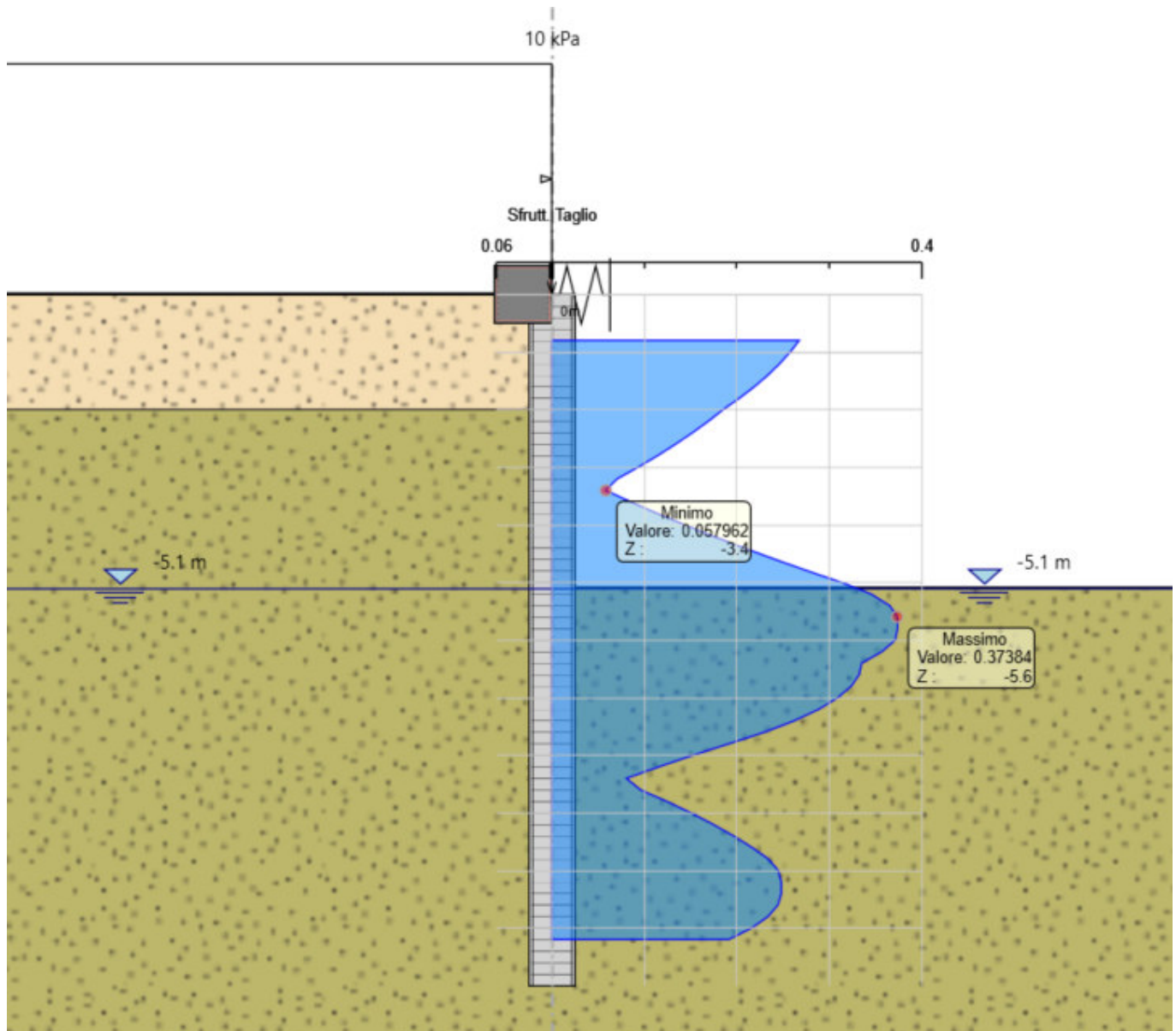
Sezione di verifica



Di seguito si riportano i tassi di sfruttamento dei pali a flessione e taglio.



**Figura 6: Tasso di sfruttamento a flessione**



**Figura 7: Tasso di sfruttamento a taglio**

Il coefficiente di sfruttamento è inferiore a 1; le verifiche sono pertanto soddisfatte.

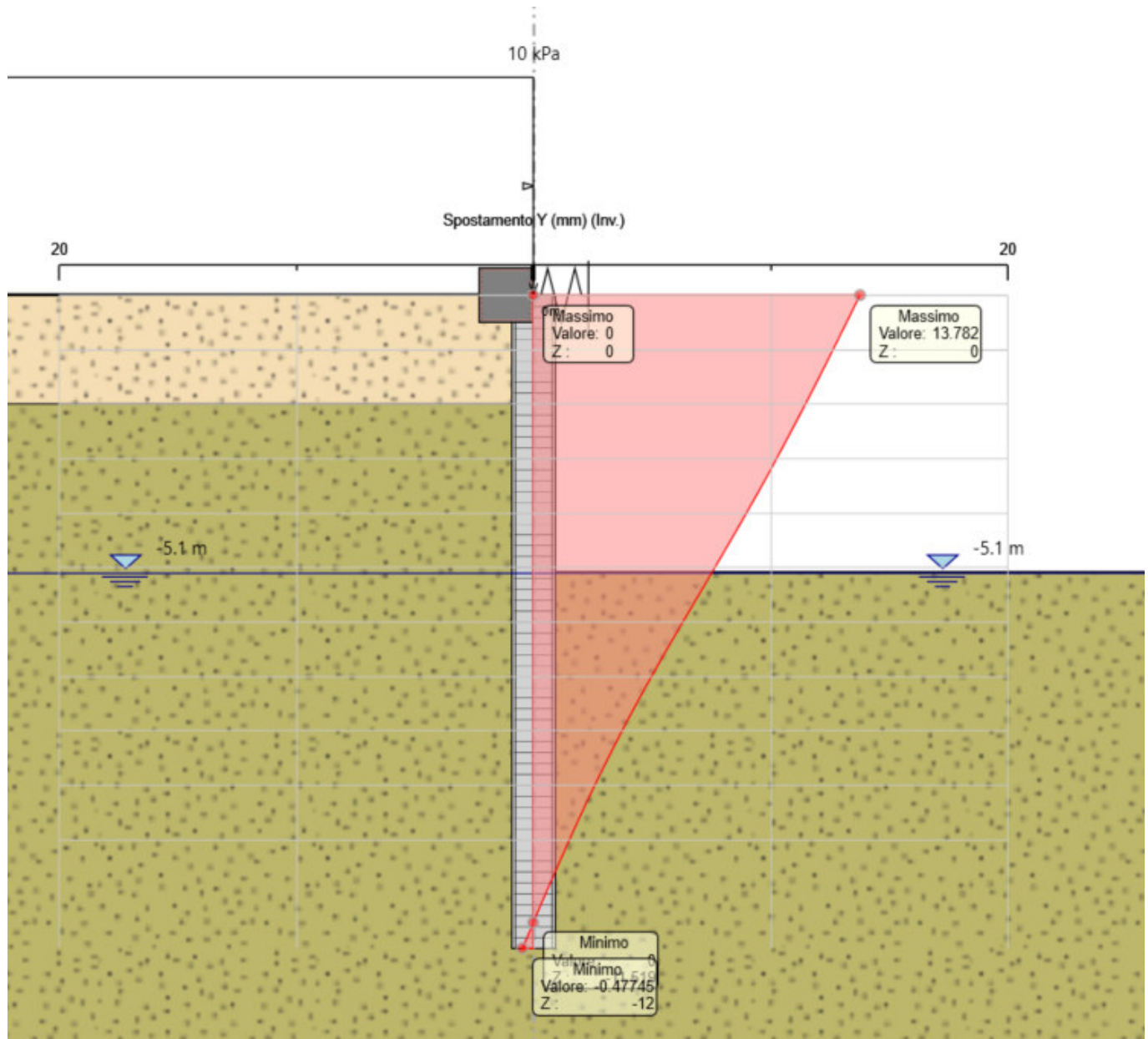
Flessione  $0.27 < 1$

Taglio  $0.38 < 1$

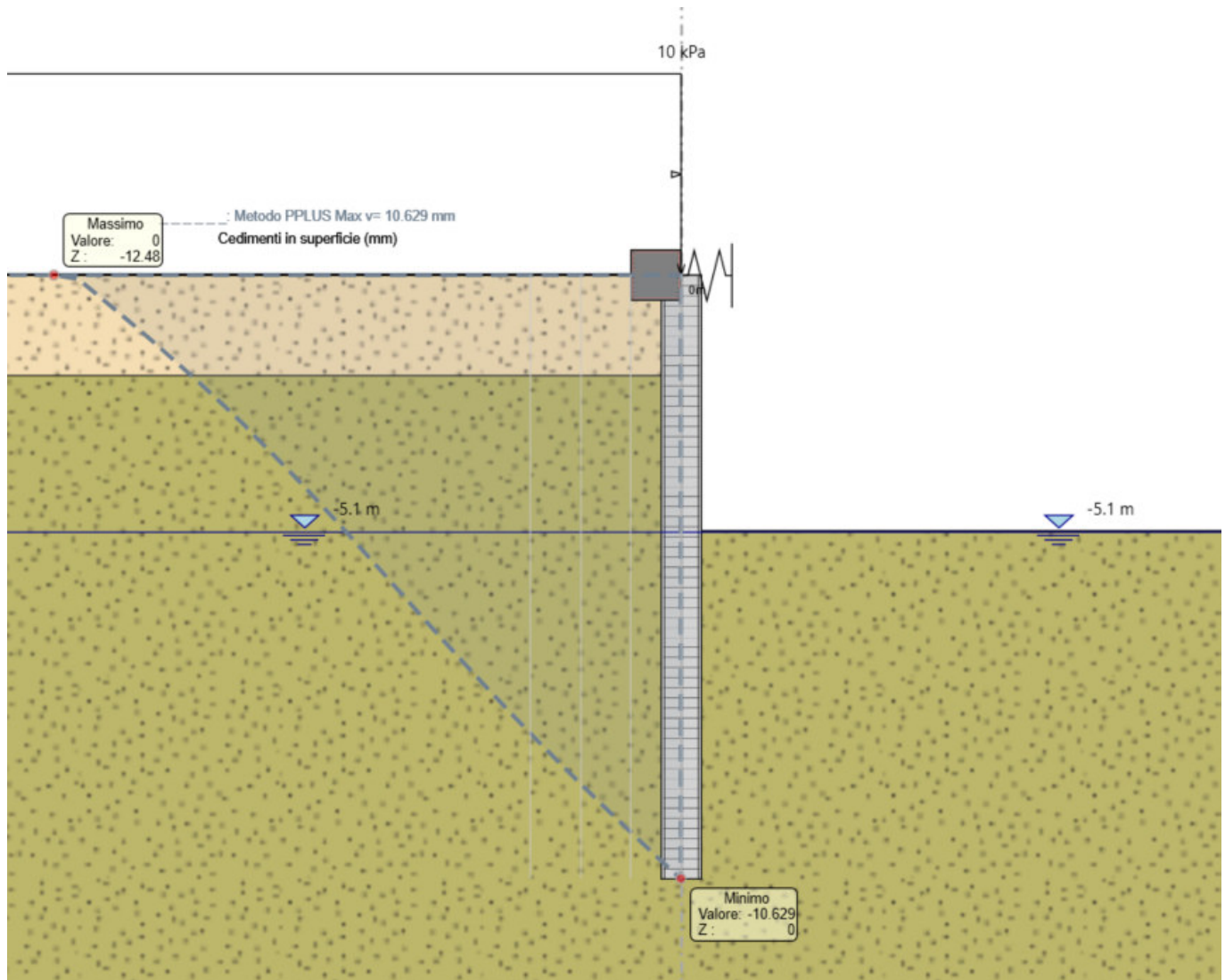


### Verifiche di deformabilità

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



**Figura 8: Spostamenti orizzontali in esercizio [mm]**



**Figura 9: Cedimenti verticali in esercizio [mm]**

I cedimenti verticali e gli spostamenti orizzontali sono dell'ordine di 10-14 mm e pertanto compatibili con la funzionalità dell'opera.

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA      LOTTO      CODIFICA      DOCUMENTO      REV.      FOGLIO

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

IV01      00      D 09 CL      VI0103 001      A      19 di 33

## Verifiche opere di contrasto

Di seguito si riporta la verifica della tarve di coronamento.

Trave di Ripartizione	Connesione	Sezione	Materiale	Passo orizz. (m)	D.A.	Stage	Carico distribuito(kN/m)	Azione Assiale (kN)	Sfruttamento Momento	Sfruttamento Taglio
Trave di coronamento	Spring	100x100	B450C	15	NTC2018: A1+M1+R1	Stage 2	0	0	0.01	0
Trave di coronamento	Spring	100x100	B450C	15	NTC2018: A1+M1+R1	Stage 3	-44.645	0	0.799	0.898

Le verifiche sono soddisfatte.

## Verifica mobilitazione spinte

Il massimo rapporto di mobilitazione della spinta passiva è pari al 50%.

Min. spostamento laterale [mm]      -0.48      Z = -12 m      D.A. NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) (Stage 3)  
 Max. spostamento laterale [mm]      13.78      Z = 0 m      D.A. NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente) (Stage 3)  
 Max. Rapporto Spinte (Efficace/Passiva) (Lato SX)      0.13      D.A. NTC2018: A2+M2+R1 (Stage 2)  
 Max. Rapporto Spinte (Efficace/Passiva) (Lato DX)      0.5      D.A. NTC2018: A2+M2+R1 (Stage 3)

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  $\gamma_R = 1.1$ .

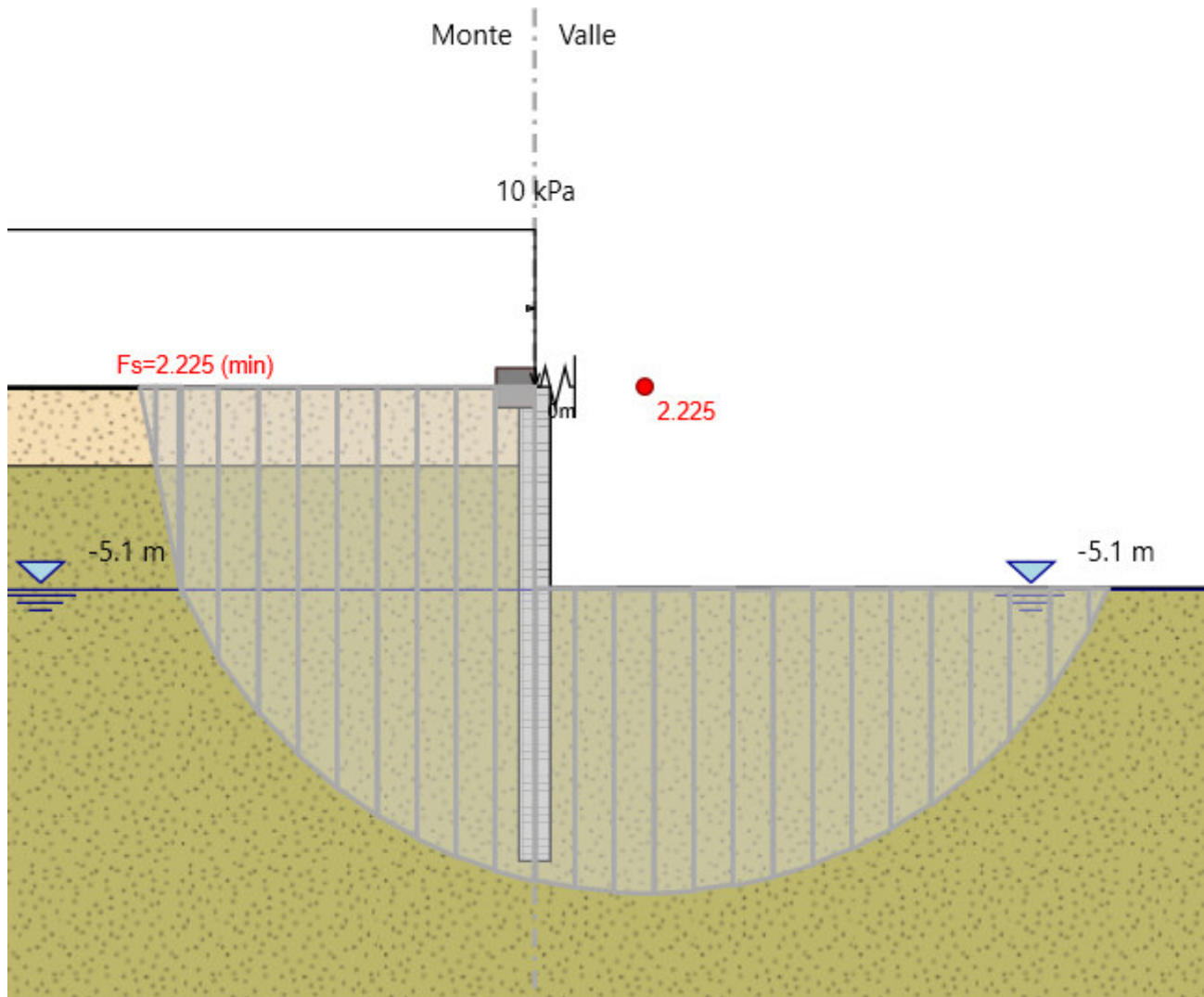


Figura 10: Verifica di stabilità

$$FoS = 2.225 > 1.1$$

La verifica è soddisfatta.

**PROGETTO DEFINITIVO**

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

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	21 di 33
------	----	---------	------------	---	----------

**ALLEGATO 1**  
**TABULATI DI CALCOLO**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	22 di 33

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

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: Nominal
* Time:lunedì 24 gennaio 2022 11:02:37
* 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 -12 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_910 -12 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_910 -12 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (Unità1_2_12_L_0)
*
LDATA Unità1_2_12_L_0 0 LeftWall_910
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19 9 10
PERMEABILITY 1E-05
RESISTANCE 0 28 0 0 0
TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 15000 24000
ENDL
*
* Soil Profile (Unità2_2571_2577_L_0)
*
LDATA Unità2_2571_2577_L_0 -2 LeftWall_910
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 18.5 8.5 10
PERMEABILITY 1E-05
RESISTANCE 0 34 0 0 0
TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 30000 64000
ENDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 993 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_993 2.1E+08
* Concrete material: 984 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_984 3.1476E+07

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_911 LeftWall_910 -12 0 C2530_984 0.72504 0.71687 0.031762 17.922 00 00 0

* 6.2: Supports

CELA Spring_5144 LeftWall_910 0 2491.8 0 1 -180 0 0 bil

* 6.3: Strips
STRIP LeftWall_910 3 3 0 15 0 10 45

* 7: Defining Steps
STEP Stage1_909
CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-FRICT=28 LeftWall_910
CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-FRICT=28 LeftWall_910
CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-KA=0.361 LeftWall_910
CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-KP=3.812 LeftWall_910
CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-KA=0.361 LeftWall_910

```



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	23 di 33

```

CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-KP=3.812 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-FRICT=34 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-KA=0.283 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-KP=5.504 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-KA=0.283 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-KP=5.504 LeftWall_910
CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910
CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910
CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910
CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910
SETWALL LeftWall_910
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -5.1 0 -12 0 0
ADD WallElement_911
ENDSTEP

STEP Stage2_6843
SETWALL LeftWall_910
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -5.1 0 -12 0 0
ADD Spring_5144
ENDSTEP

STEP Stage3_2018
SETWALL LeftWall_910
GEOM 0 -5.1
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -5.1 0 -12 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 :24 January 2022  11:02:37
|
-----

*****
*
*  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
*****

```



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	24 di 33

```
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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	25 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                               ParatiePlus                                                                                               |
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:37                                                                 |
+-----+

```

INPUT FILE HAS BEEN GENERATED BY WALGEN PROGRAM

New Project

```

NO. OF NODAL POINTS (NUMNP) ..... 61
NO. OF COORDINATES (NCOORD)..... 2
NO. OF NODE DOFS (NDOF)..... 2
NO. OF EQUATIONS (NEQ)..... 122
NO. OF CONSTRAINTS CARDS (NVINC)..... 0
NO. OF ELEMENT GROUPS (NEG)..... 4
NO. OF SOLUTION STEPS (NSTE)..... 3
NO. OF ELEMENT SETS ATTACHED TO SLAVE NODES ... 0
NO. OF RECORD FROM WALGEN ..... 72
NO. OF LONG NAMES (LASTNAME) ..... 15
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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	27 di 33

65 : ADD Spring\_5144  
66 : ENDSTEP  
67 : STEP Stage3\_2018  
68 : SETWALL LeftWall\_910  
69 : GEOM 0 -5.1  
70 : SURCHARGE 0 0 0 0  
71 : WATER -5.1 0 -12 0 0  
72 : ENDSTEP





**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	30 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

36	36	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
37	37	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
38	38	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
39	39	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
40	40	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
41	41	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
42	42	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
43	43	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
44	44	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
45	45	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
46	46	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
47	47	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
48	48	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
49	49	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
50	50	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
51	51	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
52	52	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
53	53	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
54	54	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
55	55	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
56	56	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
57	57	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
58	58	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
59	59	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
60	60	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
61	61	2	0.1000	0.000	0.000	0.000	1.000



**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	32 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

36	36	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
37	37	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
38	38	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
39	39	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
40	40	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
41	41	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
42	42	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
43	43	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
44	44	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
45	45	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
46	46	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
47	47	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
48	48	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
49	49	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
50	50	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
51	51	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
52	52	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
53	53	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
54	54	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
55	55	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
56	56	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
57	57	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
58	58	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
59	59	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
60	60	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
61	61	2	0.1000	0.000	0.000	0.000	2.000





**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	34 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

33	33	34	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
34	34	35	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
35	35	36	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
36	36	37	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
37	37	38	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
38	38	39	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
39	39	40	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
40	40	41	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
41	41	42	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
42	42	43	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
43	43	44	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
44	44	45	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
45	45	46	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
46	46	47	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
47	47	48	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
48	48	49	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
49	49	50	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
50	50	51	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
51	51	52	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
52	52	53	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
53	53	54	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
54	54	55	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
55	55	56	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
56	56	57	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
57	57	58	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
58	58	59	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
59	59	60	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
60	60	61	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	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	VI0103 001	A	36 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

```
+-----+  
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |  
|                                                                                                                                            |  
|                                                                                               ParatiePlus                                                                                               |  
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:37                                                                                               |  
+-----+
```

NO. OF NODAL LOADS (NLOAD) ..... 0  
NO. OF LOAD CURVES (NLCUR) ..... 6  
MAXIMUM POINTS/LCURVE (NPTM) ..... 5





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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	38 di 33

NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
2.80000	0.0000E+00
3.00000	0.1000E+01
4.00000	0.1000E+01

NO. OF DISTRIBUTED LOAD CARDS 0



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	39 di 33

```
+-----+  
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |  
|                                                                                               |  
|                               ParatiePlus                                                    |  
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:37                            |  
+-----+
```

L O A D     B A L A N C E

STEP	1	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	1	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT. F	0.0000000
STEP	2	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	2	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT. F	0.0000000
STEP	3	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	3	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT. F	0.0000000

LOAD INPUT SECTION COMPLETED





**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	41 di 33

```

-----+-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                               ParatiePlus                                                                                               |
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:37                                                                                               |
|                                                                                                                                            |
-----+-----

```

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 1

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

ITEM NO.	1	NAME	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3	LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5	GAMMAD	= 19.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6	GAMMAB	= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9	U-FRICT	= 28.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10	U-KA	= 0.36100	WALL NO.	1
ITEM NO.	11	U-KP	= 3.8120	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	= 15000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	18	EUR	= 24000.	(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	= 28.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	90	D-KA	= 0.36100	WALL NO.	1
ITEM NO.	91	D-KP	= 3.8120	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)	

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

ITEM NO.	1	NAME	= 11.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3	LEVEL	= -2.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5	GAMMAD	= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6	GAMMAB	= 8.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9	U-FRICT	= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10	U-KA	= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO.	11	U-KP	= 5.5040	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	= 64000.	(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	= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	90	D-KA	= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO.	91	D-KP	= 5.5040	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)	

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	42 di 33

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 2

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

ITEM NO. 1	NAME	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 3	LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 5	GAMMAD	= 19.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 6	GAMMAB	= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 9	U-FRICT	= 28.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 10	U-KA	= 0.36100	WALL NO.	1
ITEM NO. 11	U-KP	= 3.8120	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	= 15000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 18	EUR	= 24000.	(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	= 28.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 90	D-KA	= 0.36100	WALL NO.	1
ITEM NO. 91	D-KP	= 3.8120	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)	

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

ITEM NO. 1	NAME	= 11.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 3	LEVEL	= -2.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 5	GAMMAD	= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 6	GAMMAB	= 8.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 9	U-FRICT	= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 10	U-KA	= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO. 11	U-KP	= 5.5040	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	= 64000.	(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	= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 90	D-KA	= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO. 91	D-KP	= 5.5040	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. 3

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

ITEM NO. 1	NAME	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 3	LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 5	GAMMAD	= 19.000	(BOTH WALLS)	

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	43 di 33

ITEM NO.	6	GAMMAB	= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9	U-FRICT	= 28.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10	U-KA	= 0.36100	WALL NO.	1
ITEM NO.	11	U-KP	= 3.8120	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	= 15000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	18	EUR	= 24000.	(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	= 28.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	90	D-KA	= 0.36100	WALL NO.	1
ITEM NO.	91	D-KP	= 3.8120	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)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 3

ITEM NO.	1	NAME	= 11.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3	LEVEL	= -2.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5	GAMMAD	= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6	GAMMAB	= 8.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9	U-FRICT	= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10	U-KA	= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO.	11	U-KP	= 5.5040	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	= 64000.	(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	= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	90	D-KA	= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO.	91	D-KP	= 5.5040	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)	

DEFAULT WATER UNIT WEIGHT = 10.000  
AVERAGED ON 6 VALUES



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	44 di 33

```

-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE  2022.0.0  FULL VERSION  *Build date:Sep 13, 2021*
|
|                                     ParatiePlus
|
|          Exe Time :24 January 2022  11:02:37
|
-----

```

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			-5.100	-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			-12.00	-12.00
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			0.000	0.000
Z-WATER_TABLE			-5.100	-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			-12.00	-12.00
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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	45 di 33

DOWNHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg]	0.000	0.000
DOWNHILL DELTA/PHI RATIO	0.000	0.000
DYN.WATER BEHAVIOUR	0.000	0.000
Excess pore pressure RATIO Ru	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER VALUE	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER VALUE	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER LEVEL	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER LEVEL	0.000	0.000

=====end of step 2

STEP NO.	3 no. of subincrements	1	LEFT WALL	RIGHT WALL
Y			0.000	-0.9990E+30
Z-PC			0.000	0.000
Z-EXCAVATION			-5.100	0.000
Z-WATER TABLE			-5.100	-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			-12.00	-12.00
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 3

LEFT-HAND WALL

LOWER LEVEL	-12.00000
UPPER LEVEL	0.00000

RIGHT-HAND WALL

LOWER LEVEL	-12.00000
UPPER LEVEL	0.00000



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	46 di 33

```

-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*
|
|
|                               ParatiePlus
|
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:37
|
-----

```

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 3.0000  
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED) 3.0000

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 3356

NO. OF D.P.W FOR THIS AREA 9376  
MAX NO. OF D.P.W. AVAILABLE 81920  
\*\* MAX NO OF ITERATIONS SET TO 40

```

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 28.63 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2924E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 122 NODE 61 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=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 28.63 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2924E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 122 NODE 61 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=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 28.63 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2924E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 122 NODE 61 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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	47 di 33

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|                                                                                               |
|                               ParatiePlus                                                    |
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:37                            |
+-----+
```

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**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	48 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

```

-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|          |
|          |          ParatiePlus |
|          |          Exe Time :24 January 2022  11:02:37 |
|          |
-----

```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0\_L :  
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 61  
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 Cohe_a	MAX-V-P Cohe_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	1.5603E+04	0.000	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
2 D	0.3800	0.000	3.800	1.900	3.800	1.900	V-C	1.5603E+04	-0.2000	0.000	1.000
1.000	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
3 D	0.7600	0.000	7.600	3.800	7.600	3.800	V-C	1.5603E+04	-0.4000	0.000	1.000
1.000	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
4 D	1.140	0.000	11.40	5.700	11.40	5.700	V-C	1.5603E+04	-0.6000	0.000	1.000
1.000	5.700	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
5 D	1.520	0.000	15.20	7.600	15.20	7.600	V-C	1.5603E+04	-0.8000	0.000	1.000
1.000	7.600	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
6 D	1.900	0.000	19.00	9.500	19.00	9.500	V-C	1.5603E+04	-1.000	0.000	1.000
1.000	9.500	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
7 D	2.280	0.000	22.80	11.40	22.80	11.40	V-C	1.5603E+04	-1.200	0.000	1.000
1.000	11.40	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
8 D	2.660	0.000	26.60	13.30	26.60	13.30	V-C	1.5603E+04	-1.400	0.000	1.000
1.000	13.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
9 D	3.040	0.000	30.40	15.20	30.40	15.20	V-C	1.5603E+04	-1.600	0.000	1.000
1.000	15.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
10 D	3.420	0.000	34.20	17.10	34.20	17.10	V-C	1.5603E+04	-1.800	0.000	1.000
1.000	17.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
11 D	3.800	0.000	38.00	19.00	38.00	19.00	V-C	3.5264E+04	-2.000	0.000	1.000
1.000	19.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
12 D	4.170	0.000	41.70	20.85	41.70	20.85	V-C	3.5264E+04	-2.200	0.000	1.000
1.000	20.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
13 D	4.540	0.000	45.40	22.70	45.40	22.70	V-C	3.5264E+04	-2.400	0.000	1.000
1.000	22.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
14 D	4.910	0.000	49.10	24.55	49.10	24.55	V-C	3.5264E+04	-2.600	0.000	1.000
1.000	24.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
15 D	5.280	0.000	52.80	26.40	52.80	26.40	V-C	3.5264E+04	-2.800	0.000	1.000
1.000	26.40	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
16 D	5.650	0.000	56.50	28.25	56.50	28.25	V-C	3.5264E+04	-3.000	0.000	1.000
1.000	28.25	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
17 D	6.020	0.000	60.20	30.10	60.20	30.10	V-C	3.5264E+04	-3.200	0.000	1.000



**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	49 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

1.000	30.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
18 D	6.390	0.000	63.90	31.95	63.90	31.95	V-C	3.5264E+04	-3.400	0.000	1.000
1.000	31.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
19 D	6.760	0.000	67.60	33.80	67.60	33.80	V-C	3.5264E+04	-3.600	0.000	1.000
1.000	33.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
20 D	7.130	0.000	71.30	35.65	71.30	35.65	V-C	3.5264E+04	-3.800	0.000	1.000
1.000	35.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
21 D	7.500	0.000	75.00	37.50	75.00	37.50	V-C	3.5264E+04	-4.000	0.000	1.000
1.000	37.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
22 D	7.870	0.000	78.70	39.35	78.70	39.35	V-C	3.5264E+04	-4.200	0.000	1.000
1.000	39.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
23 D	8.240	0.000	82.40	41.20	82.40	41.20	V-C	3.5264E+04	-4.400	0.000	1.000
1.000	41.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
24 D	8.610	0.000	86.10	43.05	86.10	43.05	V-C	3.5264E+04	-4.600	0.000	1.000
1.000	43.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
25 D	8.980	0.000	89.80	44.90	89.80	44.90	V-C	3.5264E+04	-4.800	0.000	1.000
1.000	44.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
26 D	9.350	0.000	93.50	46.75	93.50	46.75	V-C	3.5264E+04	-5.000	0.000	1.000
1.000	46.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
27 D	9.820	0.000	96.20	48.10	96.20	48.10	V-C	3.5264E+04	-5.200	1.000	1.000
1.000	49.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
28 D	10.39	0.000	97.90	48.95	97.90	48.95	V-C	3.5264E+04	-5.400	3.000	1.000
1.000	51.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
29 D	10.96	0.000	99.60	49.80	99.60	49.80	V-C	3.5264E+04	-5.600	5.000	1.000
1.000	54.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
30 D	11.53	0.000	101.3	50.65	101.3	50.65	V-C	3.5264E+04	-5.800	7.000	1.000
1.000	57.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
31 D	12.10	0.000	103.0	51.50	103.0	51.50	V-C	3.5264E+04	-6.000	9.000	1.000
1.000	60.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
32 D	12.67	0.000	104.7	52.35	104.7	52.35	V-C	3.5264E+04	-6.200	11.00	1.000
1.000	63.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
33 D	13.24	0.000	106.4	53.20	106.4	53.20	V-C	3.5264E+04	-6.400	13.00	1.000
1.000	66.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
34 D	13.81	0.000	108.1	54.05	108.1	54.05	V-C	3.5264E+04	-6.600	15.00	1.000
1.000	69.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
35 D	14.38	0.000	109.8	54.90	109.8	54.90	V-C	3.5264E+04	-6.800	17.00	1.000
1.000	71.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
36 D	14.95	0.000	111.5	55.75	111.5	55.75	V-C	3.5264E+04	-7.000	19.00	1.000
1.000	74.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
37 D	15.52	0.000	113.2	56.60	113.2	56.60	V-C	3.5264E+04	-7.200	21.00	1.000
1.000	77.60	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
38 D	16.09	0.000	114.9	57.45	114.9	57.45	V-C	3.5264E+04	-7.400	23.00	1.000
1.000	80.45	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
39 D	16.66	0.000	116.6	58.30	116.6	58.30	V-C	3.5264E+04	-7.600	25.00	1.000
1.000	83.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
40 D	17.23	0.000	118.3	59.15	118.3	59.15	V-C	3.5264E+04	-7.800	27.00	1.000
1.000	86.15	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
41 D	17.80	0.000	120.0	60.00	120.0	60.00	V-C	3.5264E+04	-8.000	29.00	1.000
1.000	89.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
42 D	18.37	0.000	121.7	60.85	121.7	60.85	V-C	3.5264E+04	-8.200	31.00	1.000
1.000	91.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	50 di 33	
43 D	18.94	0.000	123.4	61.70	123.4	61.70	V-C	3.5264E+04	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.51	0.000	125.1	62.55	125.1	62.55	V-C	3.5264E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	97.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	20.08	0.000	126.8	63.40	126.8	63.40	V-C	3.5264E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	20.65	0.000	128.5	64.25	128.5	64.25	V-C	3.5264E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	103.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	21.22	0.000	130.2	65.10	130.2	65.10	V-C	3.5264E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	21.79	0.000	131.9	65.95	131.9	65.95	V-C	3.5264E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	108.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	22.36	0.000	133.6	66.80	133.6	66.80	V-C	3.5264E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	111.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	22.93	0.000	135.3	67.65	135.3	67.65	V-C	3.5264E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	114.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	23.50	0.000	137.0	68.50	137.0	68.50	V-C	3.5264E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	24.07	0.000	138.7	69.35	138.7	69.35	V-C	3.5264E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	120.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	24.64	0.000	140.4	70.20	140.4	70.20	V-C	3.5264E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	123.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	25.21	0.000	142.1	71.05	142.1	71.05	V-C	3.5264E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	126.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	25.78	0.000	143.8	71.90	143.8	71.90	V-C	3.5264E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	128.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	26.35	0.000	145.5	72.75	145.5	72.75	V-C	3.5264E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	131.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.92	0.000	147.2	73.60	147.2	73.60	V-C	3.5264E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	134.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.49	0.000	148.9	74.45	148.9	74.45	V-C	3.5264E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	137.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.06	0.000	150.6	75.30	150.6	75.30	V-C	3.5264E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	140.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	28.63	0.000	152.3	76.15	152.3	76.15	V-C	3.5264E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	143.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	14.60	0.000	154.0	77.00	154.0	77.00	V-C	3.5264E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	146.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_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	VI0103 001	A	52 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

1.000	30.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
18 D	6.390	0.000	63.90	31.95	63.90	31.95	V-C	1.9939E+04	-3.400	0.000	1.000
1.000	31.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
19 D	6.760	0.000	67.60	33.80	67.60	33.80	V-C	1.9939E+04	-3.600	0.000	1.000
1.000	33.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
20 D	7.130	0.000	71.30	35.65	71.30	35.65	V-C	1.9939E+04	-3.800	0.000	1.000
1.000	35.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
21 D	7.500	0.000	75.00	37.50	75.00	37.50	V-C	1.9939E+04	-4.000	0.000	1.000
1.000	37.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
22 D	7.870	0.000	78.70	39.35	78.70	39.35	V-C	1.9939E+04	-4.200	0.000	1.000
1.000	39.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
23 D	8.240	0.000	82.40	41.20	82.40	41.20	V-C	1.9939E+04	-4.400	0.000	1.000
1.000	41.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
24 D	8.610	0.000	86.10	43.05	86.10	43.05	V-C	1.9939E+04	-4.600	0.000	1.000
1.000	43.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
25 D	8.980	0.000	89.80	44.90	89.80	44.90	V-C	1.9939E+04	-4.800	0.000	1.000
1.000	44.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
26 D	9.350	0.000	93.50	46.75	93.50	46.75	V-C	1.9939E+04	-5.000	0.000	1.000
1.000	46.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
27 D	9.820	0.000	96.20	48.10	96.20	48.10	V-C	1.9939E+04	-5.200	1.000	1.000
1.000	49.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
28 D	10.39	0.000	97.90	48.95	97.90	48.95	V-C	1.9939E+04	-5.400	3.000	1.000
1.000	51.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
29 D	10.96	0.000	99.60	49.80	99.60	49.80	V-C	1.9939E+04	-5.600	5.000	1.000
1.000	54.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
30 D	11.53	0.000	101.3	50.65	101.3	50.65	V-C	1.9939E+04	-5.800	7.000	1.000
1.000	57.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
31 D	12.10	0.000	103.0	51.50	103.0	51.50	V-C	1.9939E+04	-6.000	9.000	1.000
1.000	60.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
32 D	12.67	0.000	104.7	52.35	104.7	52.35	V-C	1.9939E+04	-6.200	11.00	1.000
1.000	63.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
33 D	13.24	0.000	106.4	53.20	106.4	53.20	V-C	1.9939E+04	-6.400	13.00	1.000
1.000	66.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
34 D	13.81	0.000	108.1	54.05	108.1	54.05	V-C	1.9939E+04	-6.600	15.00	1.000
1.000	69.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
35 D	14.38	0.000	109.8	54.90	109.8	54.90	V-C	1.9939E+04	-6.800	17.00	1.000
1.000	71.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
36 D	14.95	0.000	111.5	55.75	111.5	55.75	V-C	1.9939E+04	-7.000	19.00	1.000
1.000	74.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
37 D	15.52	0.000	113.2	56.60	113.2	56.60	V-C	1.9939E+04	-7.200	21.00	1.000
1.000	77.60	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
38 D	16.09	0.000	114.9	57.45	114.9	57.45	V-C	1.9939E+04	-7.400	23.00	1.000
1.000	80.45	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
39 D	16.66	0.000	116.6	58.30	116.6	58.30	V-C	1.9939E+04	-7.600	25.00	1.000
1.000	83.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
40 D	17.23	0.000	118.3	59.15	118.3	59.15	V-C	1.9939E+04	-7.800	27.00	1.000
1.000	86.15	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
41 D	17.80	0.000	120.0	60.00	120.0	60.00	V-C	1.9939E+04	-8.000	29.00	1.000
1.000	89.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
42 D	18.37	0.000	121.7	60.85	121.7	60.85	V-C	1.9939E+04	-8.200	31.00	1.000
1.000	91.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	53 di 33	
43 D	18.94	0.000	123.4	61.70	123.4	61.70	V-C	1.9939E+04	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.51	0.000	125.1	62.55	125.1	62.55	V-C	1.9939E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	97.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	20.08	0.000	126.8	63.40	126.8	63.40	V-C	1.9939E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	20.65	0.000	128.5	64.25	128.5	64.25	V-C	1.9939E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	103.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	21.22	0.000	130.2	65.10	130.2	65.10	V-C	1.9939E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	21.79	0.000	131.9	65.95	131.9	65.95	V-C	1.9939E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	108.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	22.36	0.000	133.6	66.80	133.6	66.80	V-C	1.9939E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	111.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	22.93	0.000	135.3	67.65	135.3	67.65	V-C	1.9939E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	114.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	23.50	0.000	137.0	68.50	137.0	68.50	V-C	1.9939E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	24.07	0.000	138.7	69.35	138.7	69.35	V-C	1.9939E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	120.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	24.64	0.000	140.4	70.20	140.4	70.20	V-C	1.9939E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	123.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	25.21	0.000	142.1	71.05	142.1	71.05	V-C	1.9939E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	126.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	25.78	0.000	143.8	71.90	143.8	71.90	V-C	1.9939E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	128.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	26.35	0.000	145.5	72.75	145.5	72.75	V-C	1.9939E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	131.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.92	0.000	147.2	73.60	147.2	73.60	V-C	1.9939E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	134.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.49	0.000	148.9	74.45	148.9	74.45	V-C	1.9939E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	137.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.06	0.000	150.6	75.30	150.6	75.30	V-C	1.9939E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	140.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	28.63	0.000	152.3	76.15	152.3	76.15	V-C	1.9939E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	143.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	14.60	0.000	154.0	77.00	154.0	77.00	V-C	1.9939E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	146.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_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	VI0103 001	A	54 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

```

+-----+
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                               ParatiePlus                               |
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:37          |
+-----+

```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement\_911 :  
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 60  
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
51	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
52	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
53	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
54	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
55	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	55 di 33

56	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
59	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000







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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	57 di 33

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|                                                                                               |
|                               ParatiePlus                                                       |
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:37                               |
+-----+
```

New Project

SOLUTION REACHED USING 2 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

ALL NODAL POINTS HAVE ZERO DISPLACEMENT COMPONENTS



**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	59 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

1.000	30.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
18 D	6.390	0.000	63.90	31.95	63.90	31.95	UL-RL	7.5229E+04	-3.400	0.000	1.000
1.000	31.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
19 D	6.760	0.000	67.60	33.80	67.60	33.80	UL-RL	7.5229E+04	-3.600	0.000	1.000
1.000	33.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
20 D	7.130	0.000	71.30	35.65	71.30	35.65	UL-RL	7.5229E+04	-3.800	0.000	1.000
1.000	35.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
21 D	7.500	0.000	75.00	37.50	75.00	37.50	UL-RL	7.5229E+04	-4.000	0.000	1.000
1.000	37.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
22 D	7.870	0.000	78.70	39.35	78.70	39.35	UL-RL	7.5229E+04	-4.200	0.000	1.000
1.000	39.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
23 D	8.240	0.000	82.40	41.20	82.40	41.20	UL-RL	7.5229E+04	-4.400	0.000	1.000
1.000	41.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
24 D	8.610	0.000	86.10	43.05	86.10	43.05	UL-RL	7.5229E+04	-4.600	0.000	1.000
1.000	43.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
25 D	8.980	0.000	89.80	44.90	89.80	44.90	UL-RL	7.5229E+04	-4.800	0.000	1.000
1.000	44.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
26 D	9.350	0.000	93.50	46.75	93.50	46.75	UL-RL	7.5229E+04	-5.000	0.000	1.000
1.000	46.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
27 D	9.820	0.000	96.20	48.10	96.20	48.10	UL-RL	7.5229E+04	-5.200	1.000	1.000
1.000	49.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
28 D	10.39	0.000	97.90	48.95	97.90	48.95	UL-RL	7.5229E+04	-5.400	3.000	1.000
1.000	51.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
29 D	10.96	0.000	99.60	49.80	99.60	49.80	UL-RL	7.5229E+04	-5.600	5.000	1.000
1.000	54.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
30 D	11.53	0.000	101.3	50.65	101.3	50.65	UL-RL	7.5229E+04	-5.800	7.000	1.000
1.000	57.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
31 D	12.10	0.000	103.0	51.50	103.0	51.50	UL-RL	7.5229E+04	-6.000	9.000	1.000
1.000	60.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
32 D	12.67	0.000	104.7	52.35	104.7	52.35	UL-RL	7.5229E+04	-6.200	11.00	1.000
1.000	63.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
33 D	13.24	0.000	106.4	53.20	106.4	53.20	UL-RL	7.5229E+04	-6.400	13.00	1.000
1.000	66.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
34 D	13.81	0.000	108.1	54.05	108.1	54.05	UL-RL	7.5229E+04	-6.600	15.00	1.000
1.000	69.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
35 D	14.38	0.000	109.8	54.90	109.8	54.90	UL-RL	7.5229E+04	-6.800	17.00	1.000
1.000	71.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
36 D	14.95	0.000	111.5	55.75	111.5	55.75	UL-RL	7.5229E+04	-7.000	19.00	1.000
1.000	74.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
37 D	15.52	0.000	113.2	56.60	113.2	56.60	UL-RL	7.5229E+04	-7.200	21.00	1.000
1.000	77.60	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
38 D	16.09	0.000	114.9	57.45	114.9	57.45	UL-RL	7.5229E+04	-7.400	23.00	1.000
1.000	80.45	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
39 D	16.66	0.000	116.6	58.30	116.6	58.30	UL-RL	7.5229E+04	-7.600	25.00	1.000
1.000	83.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
40 D	17.23	0.000	118.3	59.15	118.3	59.15	UL-RL	7.5229E+04	-7.800	27.00	1.000
1.000	86.15	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
41 D	17.80	0.000	120.0	60.00	120.0	60.00	UL-RL	7.5229E+04	-8.000	29.00	1.000
1.000	89.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
42 D	18.37	0.000	121.7	60.85	121.7	60.85	UL-RL	7.5229E+04	-8.200	31.00	1.000
1.000	91.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	60 di 33	
43 D	18.94	0.000	123.4	61.70	123.4	61.70	UL-RL	7.5229E+04	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.70	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.51	0.000	125.1	62.55	125.1	62.55	UL-RL	7.5229E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	97.55	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	20.08	0.000	126.8	63.40	126.8	63.40	UL-RL	7.5229E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	20.65	0.000	128.5	64.25	128.5	64.25	UL-RL	7.5229E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	103.2	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	21.22	0.000	130.2	65.10	130.2	65.10	UL-RL	7.5229E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	21.79	0.000	131.9	65.95	131.9	65.95	UL-RL	7.5229E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	108.9	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	22.36	0.000	133.6	66.80	133.6	66.80	UL-RL	7.5229E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	111.8	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	22.93	0.000	135.3	67.65	135.3	67.65	UL-RL	7.5229E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	114.6	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	23.50	0.000	137.0	68.50	137.0	68.50	UL-RL	7.5229E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	24.07	0.000	138.7	69.35	138.7	69.35	UL-RL	7.5229E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	120.3	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	24.64	0.000	140.4	70.20	140.4	70.20	UL-RL	7.5229E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	123.2	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	25.21	0.000	142.1	71.05	142.1	71.05	UL-RL	7.5229E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	126.0	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	25.78	0.000	143.8	71.90	143.8	71.90	UL-RL	7.5229E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	128.9	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	26.35	0.000	145.5	72.75	145.5	72.75	UL-RL	7.5229E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	131.7	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.92	0.000	147.2	73.60	147.2	73.60	UL-RL	7.5229E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	134.6	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.49	0.000	148.9	74.45	148.9	74.45	UL-RL	7.5229E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	137.4	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.06	0.000	150.6	75.30	150.6	75.30	UL-RL	7.5229E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	140.3	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	28.63	0.000	152.3	76.15	152.3	76.15	UL-RL	7.5229E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	143.1	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	14.60	0.000	154.0	77.00	154.0	77.00	UL-RL	7.5229E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	146.0	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_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	VI0103 001	A	62 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

1.000	30.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
18 D	6.390	0.000	63.90	31.95	63.90	31.95	UL-RL	4.2537E+04	-3.400	0.000	1.000
1.000	31.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
19 D	6.760	0.000	67.60	33.80	67.60	33.80	UL-RL	4.2537E+04	-3.600	0.000	1.000
1.000	33.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
20 D	7.130	0.000	71.30	35.65	71.30	35.65	UL-RL	4.2537E+04	-3.800	0.000	1.000
1.000	35.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
21 D	7.500	0.000	75.00	37.50	75.00	37.50	UL-RL	4.2537E+04	-4.000	0.000	1.000
1.000	37.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
22 D	7.870	0.000	78.70	39.35	78.70	39.35	UL-RL	4.2537E+04	-4.200	0.000	1.000
1.000	39.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
23 D	8.240	0.000	82.40	41.20	82.40	41.20	UL-RL	4.2537E+04	-4.400	0.000	1.000
1.000	41.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
24 D	8.610	0.000	86.10	43.05	86.10	43.05	UL-RL	4.2537E+04	-4.600	0.000	1.000
1.000	43.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
25 D	8.980	0.000	89.80	44.90	89.80	44.90	UL-RL	4.2537E+04	-4.800	0.000	1.000
1.000	44.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
26 D	9.350	0.000	93.50	46.75	93.50	46.75	UL-RL	4.2537E+04	-5.000	0.000	1.000
1.000	46.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
27 D	9.820	0.000	96.20	48.10	96.20	48.10	UL-RL	4.2537E+04	-5.200	1.000	1.000
1.000	49.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
28 D	10.39	0.000	97.90	48.95	97.90	48.95	UL-RL	4.2537E+04	-5.400	3.000	1.000
1.000	51.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
29 D	10.96	0.000	99.60	49.80	99.60	49.80	UL-RL	4.2537E+04	-5.600	5.000	1.000
1.000	54.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
30 D	11.53	0.000	101.3	50.65	101.3	50.65	UL-RL	4.2537E+04	-5.800	7.000	1.000
1.000	57.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
31 D	12.10	0.000	103.0	51.50	103.0	51.50	UL-RL	4.2537E+04	-6.000	9.000	1.000
1.000	60.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
32 D	12.67	0.000	104.7	52.35	104.7	52.35	UL-RL	4.2537E+04	-6.200	11.00	1.000
1.000	63.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
33 D	13.24	0.000	106.4	53.20	106.4	53.20	UL-RL	4.2537E+04	-6.400	13.00	1.000
1.000	66.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
34 D	13.81	0.000	108.1	54.05	108.1	54.05	UL-RL	4.2537E+04	-6.600	15.00	1.000
1.000	69.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
35 D	14.38	0.000	109.8	54.90	109.8	54.90	UL-RL	4.2537E+04	-6.800	17.00	1.000
1.000	71.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
36 D	14.95	0.000	111.5	55.75	111.5	55.75	UL-RL	4.2537E+04	-7.000	19.00	1.000
1.000	74.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
37 D	15.52	0.000	113.2	56.60	113.2	56.60	UL-RL	4.2537E+04	-7.200	21.00	1.000
1.000	77.60	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
38 D	16.09	0.000	114.9	57.45	114.9	57.45	UL-RL	4.2537E+04	-7.400	23.00	1.000
1.000	80.45	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
39 D	16.66	0.000	116.6	58.30	116.6	58.30	UL-RL	4.2537E+04	-7.600	25.00	1.000
1.000	83.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
40 D	17.23	0.000	118.3	59.15	118.3	59.15	UL-RL	4.2537E+04	-7.800	27.00	1.000
1.000	86.15	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
41 D	17.80	0.000	120.0	60.00	120.0	60.00	UL-RL	4.2537E+04	-8.000	29.00	1.000
1.000	89.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
42 D	18.37	0.000	121.7	60.85	121.7	60.85	UL-RL	4.2537E+04	-8.200	31.00	1.000
1.000	91.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	63 di 33	
43 D	18.94	0.000	123.4	61.70	123.4	61.70	UL-RL	4.2537E+04	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.70	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.51	0.000	125.1	62.55	125.1	62.55	UL-RL	4.2537E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	97.55	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	20.08	0.000	126.8	63.40	126.8	63.40	UL-RL	4.2537E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	20.65	0.000	128.5	64.25	128.5	64.25	UL-RL	4.2537E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	103.2	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	21.22	0.000	130.2	65.10	130.2	65.10	UL-RL	4.2537E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	21.79	0.000	131.9	65.95	131.9	65.95	UL-RL	4.2537E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	108.9	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	22.36	0.000	133.6	66.80	133.6	66.80	UL-RL	4.2537E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	111.8	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	22.93	0.000	135.3	67.65	135.3	67.65	UL-RL	4.2537E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	114.6	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	23.50	0.000	137.0	68.50	137.0	68.50	UL-RL	4.2537E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	24.07	0.000	138.7	69.35	138.7	69.35	UL-RL	4.2537E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	120.3	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	24.64	0.000	140.4	70.20	140.4	70.20	UL-RL	4.2537E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	123.2	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	25.21	0.000	142.1	71.05	142.1	71.05	UL-RL	4.2537E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	126.0	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	25.78	0.000	143.8	71.90	143.8	71.90	UL-RL	4.2537E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	128.9	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	26.35	0.000	145.5	72.75	145.5	72.75	UL-RL	4.2537E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	131.7	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.92	0.000	147.2	73.60	147.2	73.60	UL-RL	4.2537E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	134.6	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.49	0.000	148.9	74.45	148.9	74.45	UL-RL	4.2537E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	137.4	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.06	0.000	150.6	75.30	150.6	75.30	UL-RL	4.2537E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	140.3	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	28.63	0.000	152.3	76.15	152.3	76.15	UL-RL	4.2537E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	143.1	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	14.60	0.000	154.0	77.00	154.0	77.00	UL-RL	4.2537E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	146.0	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									





**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	65 di 33

56	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
59	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	66 di 33

```

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

```

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 .   4**

Spring\_5144  
ELEMENT TYPE    7 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP    1  
C U R R E N T   T I M E   I S    2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

**3D-BOUNDARY ELEMENT**

EL	FORCE	MOMENT	PL-T	PR-R
1	0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00

```

ITER    0  RNORM = 0.000    RMNORM= 0.000
      RINORM=0.2256E+05 RIMNOR= 0.000
      RENORM= 2822.    REMNOR= 0.000    RATIO =0.3536    TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
      RFMAX = 29.32    RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
      RDT    =0.2256E+05 RDR    = 0.000
      RATIOT=0.3536    RATIO= 0.000
      MAX UN= 10.05    IEQ=    51 NODE    26 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=0.2256E+05 RIMNOR= 0.000
      RENORM= 241.0    REMNOR=0.1224E-18 RATIO =0.1034    TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
      RFMAX = 29.32    RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
      RDT    =0.2256E+05 RDR    = 0.000
      RATIOT=0.1034    RATIO= 0.000
      MAX UN= 4.900    IEQ=    53 NODE    27 DOF    1    Y-DISPL.F
      MIN UN=-.6463E-09 IEQ=    115 NODE    58 DOF    1    Y-DISPL.F
      NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS    0

ITER    3  RNORM = 0.000    RMNORM= 0.000
      RINORM=0.2256E+05 RIMNOR= 0.000
      RENORM= 157.2    REMNOR=0.2021E-17 RATIO =0.8347E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
      RFMAX = 29.32    RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
      RDT    =0.2256E+05 RDR    = 0.000
      RATIOT=0.8347E-01 RATIO= 0.000
      MAX UN= 5.933    IEQ=    59 NODE    30 DOF    1    Y-DISPL.F
      MIN UN=-.2360    IEQ=    121 NODE    61 DOF    1    Y-DISPL.F
      NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS    0

ITER    4  RNORM = 0.000    RMNORM= 0.000
      RINORM=0.2256E+05 RIMNOR= 0.000
      RENORM= 4.488    REMNOR=0.3943E-18 RATIO =0.1410E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
      RFMAX = 29.32    RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
      RDT    =0.2256E+05 RDR    = 0.000
      RATIOT=0.1410E-01 RATIO= 0.000
      MAX UN= 1.344    IEQ=    95 NODE    48 DOF    1    Y-DISPL.F
      MIN UN=-.1649    IEQ=    117 NODE    59 DOF    1    Y-DISPL.F
      NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS    0

ITER    5  RNORM = 0.000    RMNORM= 0.000
      RINORM=0.2256E+05 RIMNOR= 0.000
      RENORM=0.2901E-02 REMNOR=0.3476E-18 RATIO =0.3586E-03 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
      RFMAX = 29.32    RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000

```



RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA  
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali VI01

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	67 di 33

RDT =0.2256E+05 RDR = 0.000  
RATIOT=0.3586E-03 RATIO= 0.000  
MAX UN=0.5207E-01 IEQ= 85 NODE 43 DOF 1 Y-DISPL.F  
MIN UN=-.1370E-01 IEQ= 117 NODE 59 DOF 1 Y-DISPL.F  
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 6 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000  
RINORM=0.2256E+05 RIMNOR= 0.000  
RENORM=0.9421E-16 REMNOR=0.3499E-18 RATIO =0.6461E-10 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !  
RFMAX = 29.32 RMMAX = 0.000  
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000  
RDT =0.2256E+05 RDR = 0.000  
RATIOT=0.6461E-10 RATIO= 0.000  
MAX UN=0.3344E-08 IEQ= 41 NODE 21 DOF 1 Y-DISPL.F  
MIN UN=-.2642E-08 IEQ= 19 NODE 10 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
----------	-------	----------	-----------	------	--------

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	69 di 33
------	----	---------	------------	---	----------

60 -2.7902543E-04 -9.9214446E-04

61 -4.7745313E-04 -9.9206110E-04



**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	71 di 33

1.000	19.01	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
18 D	4.007	-9.7635E-03	70.79	20.03	70.79	35.40	ACTIVE	0.000	-3.400	0.000	1.000
1.000	20.03	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
19 D	4.224	-9.5076E-03	74.63	21.12	74.63	37.32	ACTIVE	0.000	-3.600	0.000	1.000
1.000	21.12	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
20 D	4.430	-9.2493E-03	78.26	22.15	78.26	39.13	ACTIVE	0.000	-3.800	0.000	1.000
1.000	22.15	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
21 D	4.636	-8.9887E-03	81.90	23.18	81.90	40.95	ACTIVE	0.000	-4.000	0.000	1.000
1.000	23.18	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
22 D	4.842	-8.7260E-03	85.54	24.21	85.54	42.77	ACTIVE	0.000	-4.200	0.000	1.000
1.000	24.21	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
23 D	5.058	-8.4613E-03	89.36	25.29	89.36	44.68	ACTIVE	0.000	-4.400	0.000	1.000
1.000	25.29	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
24 D	5.264	-8.1948E-03	93.00	26.32	93.00	46.50	ACTIVE	0.000	-4.600	0.000	1.000
1.000	26.32	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
25 D	5.471	-7.9269E-03	96.65	27.35	96.65	48.33	ACTIVE	0.000	-4.800	0.000	1.000
1.000	27.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
26 D	5.686	-7.6577E-03	100.5	28.43	100.5	50.23	ACTIVE	0.000	-5.000	0.000	1.000
1.000	28.43	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
27 D	6.036	-7.3877E-03	103.1	29.18	103.1	51.55	ACTIVE	0.000	-5.200	1.000	1.000
1.000	30.18	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
28 D	6.530	-7.1172E-03	104.8	29.65	104.8	52.38	ACTIVE	0.000	-5.400	3.000	1.000
1.000	32.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
29 D	7.031	-6.8466E-03	106.6	30.15	106.6	53.28	ACTIVE	0.000	-5.600	5.000	1.000
1.000	35.15	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
30 D	7.525	-6.5765E-03	108.2	30.62	108.2	54.10	ACTIVE	0.000	-5.800	7.000	1.000
1.000	37.62	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
31 D	8.019	-6.3073E-03	109.9	31.09	109.9	54.93	ACTIVE	0.000	-6.000	9.000	1.000
1.000	40.09	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
32 D	8.519	-6.0393E-03	111.7	31.60	111.7	55.83	ACTIVE	0.000	-6.200	11.00	1.000
1.000	42.60	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
33 D	9.013	-5.7731E-03	113.3	32.07	113.3	56.66	ACTIVE	0.000	-6.400	13.00	1.000
1.000	45.07	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
34 D	9.508	-5.5092E-03	115.0	32.54	115.0	57.49	ACTIVE	0.000	-6.600	15.00	1.000
1.000	47.54	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
35 D	10.01	-5.2477E-03	116.7	33.04	116.7	58.37	ACTIVE	0.000	-6.800	17.00	1.000
1.000	50.04	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
36 D	10.50	-4.9891E-03	118.4	33.51	118.4	59.21	ACTIVE	0.000	-7.000	19.00	1.000
1.000	52.51	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
37 D	11.00	-4.7336E-03	120.1	33.98	120.1	60.04	ACTIVE	0.000	-7.200	21.00	1.000
1.000	54.98	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
38 D	11.50	-4.4815E-03	121.8	34.48	121.8	60.92	ACTIVE	0.000	-7.400	23.00	1.000
1.000	57.48	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
39 D	11.99	-4.2329E-03	123.5	34.95	123.5	61.76	ACTIVE	0.000	-7.600	25.00	1.000
1.000	59.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
40 D	12.49	-3.9879E-03	125.2	35.43	125.2	62.59	ACTIVE	0.000	-7.800	27.00	1.000
1.000	62.43	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
41 D	12.99	-3.7467E-03	126.9	35.93	126.9	63.47	ACTIVE	0.000	-8.000	29.00	1.000
1.000	64.93	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
42 D	13.48	-3.5092E-03	128.6	36.40	128.6	64.31	ACTIVE	0.000	-8.200	31.00	1.000
1.000	67.40	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	72 di 33	
43 D	13.97	-3.2756E-03	130.3	36.87	130.3	65.14	ACTIVE	0.000	-8.400	33.00	1.000
1.000	69.87	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	14.47	-3.0456E-03	132.0	37.37	132.0	66.02	ACTIVE	0.000	-8.600	35.00	1.000
1.000	72.37	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	14.97	-2.8193E-03	133.7	37.84	133.7	66.86	ACTIVE	0.000	-8.800	37.00	1.000
1.000	74.84	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	15.46	-2.5966E-03	135.4	38.32	135.4	67.69	ACTIVE	0.000	-9.000	39.00	1.000
1.000	77.32	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	15.96	-2.3772E-03	137.1	38.81	137.1	68.57	ACTIVE	0.000	-9.200	41.00	1.000
1.000	79.81	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	16.46	-2.1611E-03	138.8	39.29	138.8	69.41	ACTIVE	0.000	-9.400	43.00	1.000
1.000	82.29	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	16.95	-1.9479E-03	140.5	39.76	140.5	70.25	ACTIVE	0.000	-9.600	45.00	1.000
1.000	84.76	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	17.47	-1.7374E-03	142.2	40.37	142.2	71.12	UL-RL	1.7701E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	87.37	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	18.78	-1.5295E-03	143.9	44.89	143.9	71.96	UL-RL	1.7701E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	93.89	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	20.07	-1.3237E-03	145.6	49.37	145.6	72.80	UL-RL	1.7701E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	21.37	-1.1198E-03	147.3	53.85	147.3	73.67	UL-RL	1.7701E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	106.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	22.65	-9.1743E-04	149.0	58.27	149.0	74.51	UL-RL	1.7701E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	113.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	23.93	-7.1637E-04	150.7	62.67	150.7	75.35	UL-RL	1.7701E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	119.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	25.22	-5.1628E-04	152.4	67.08	152.4	76.22	UL-RL	1.7701E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	126.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.49	-3.1692E-04	154.1	71.45	154.1	77.06	UL-RL	1.7701E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	132.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.76	-1.1803E-04	155.8	75.81	155.8	77.90	UL-RL	1.7701E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	138.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.87	8.0564E-05	157.5	79.37	157.5	79.50	UL-RL	1.7701E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	144.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	29.78	2.7903E-04	159.2	81.92	159.2	81.93	UL-RL	1.7701E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	148.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	15.34	4.7745E-04	160.9	84.41	160.9	84.41	V-C	8297.	-12.00	69.00	1.000
1.000	153.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_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	VI0103 001	A	74 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available					
26	0.000	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.000	0.000	1.000	
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available					
27 D	1.136	7.3877E-03	0.8500	4.678	96.20	48.10	PASSIVE	0.000	-5.200	1.000	1.000
1.000	5.678	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
28 D	3.407	7.1172E-03	2.550	14.04	97.90	48.95	PASSIVE	0.000	-5.400	3.000	1.000
1.000	17.04	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
29 D	5.678	6.8466E-03	4.250	23.39	99.60	49.80	PASSIVE	0.000	-5.600	5.000	1.000
1.000	28.39	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
30 D	7.950	6.5765E-03	5.950	32.75	101.3	50.65	PASSIVE	0.000	-5.800	7.000	1.000
1.000	39.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
31 D	10.22	6.3073E-03	7.650	42.11	103.0	51.50	PASSIVE	0.000	-6.000	9.000	1.000
1.000	51.11	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
32 D	12.49	6.0393E-03	9.350	51.46	104.7	52.35	PASSIVE	0.000	-6.200	11.00	1.000
1.000	62.46	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
33 D	14.76	5.7731E-03	11.05	60.82	106.4	60.82	PASSIVE	0.000	-6.400	13.00	1.000
1.000	73.82	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
34 D	15.65	5.5092E-03	12.75	63.26	108.1	63.26	V-C	4692.	-6.600	15.00	1.000
1.000	78.26	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
35 D	16.02	5.2477E-03	14.45	63.12	109.8	63.12	V-C	4692.	-6.800	17.00	1.000
1.000	80.12	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
36 D	16.39	4.9891E-03	16.15	62.97	111.5	62.97	V-C	4692.	-7.000	19.00	1.000
1.000	81.97	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
37 D	16.76	4.7336E-03	17.85	62.81	113.2	62.81	V-C	4692.	-7.200	21.00	1.000
1.000	83.81	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
38 D	17.13	4.4815E-03	19.55	62.65	114.9	62.65	V-C	4692.	-7.400	23.00	1.000
1.000	85.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
39 D	17.50	4.2329E-03	21.25	62.50	116.6	62.50	V-C	4692.	-7.600	25.00	1.000
1.000	87.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
40 D	17.87	3.9879E-03	22.95	62.35	118.3	62.35	V-C	4692.	-7.800	27.00	1.000
1.000	89.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
41 D	18.24	3.7467E-03	24.65	62.20	120.0	62.20	V-C	4692.	-8.000	29.00	1.000
1.000	91.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
42 D	18.61	3.5092E-03	26.35	62.06	121.7	62.06	V-C	4692.	-8.200	31.00	1.000
1.000	93.06	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
43 D	18.99	3.2756E-03	28.05	61.93	123.4	61.93	V-C	4692.	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.93	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.20	3.0456E-03	29.75	60.99	125.1	62.55	UL-RL	1.0009E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	95.99	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	19.36	2.8193E-03	31.45	59.79	126.8	63.40	UL-RL	1.0009E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	96.79	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	19.52	2.5966E-03	33.15	58.62	128.5	64.25	UL-RL	1.0009E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	97.62	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	19.69	2.3772E-03	34.85	57.47	130.2	65.10	UL-RL	1.0009E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	98.47	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	19.87	2.1611E-03	36.55	56.35	131.9	65.95	UL-RL	1.0009E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	99.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	20.05	1.9479E-03	38.25	55.24	133.6	66.80	UL-RL	1.0009E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	100.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	20.23	1.7374E-03	39.95	54.15	135.3	67.65	UL-RL	1.0009E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	101.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	20.42	1.5295E-03	41.65	53.08	137.0	68.50	UL-RL	1.0009E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	102.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	75 di 33

0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	20.60	1.3237E-03	43.35	52.02	138.7	69.35	UL-RL	1.0009E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	103.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	20.79	1.1198E-03	45.05	50.97	140.4	70.20	UL-RL	1.0009E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	104.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	20.99	9.1743E-04	46.75	49.94	142.1	71.05	UL-RL	1.0009E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	104.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	21.18	7.1637E-04	48.45	48.90	143.8	71.90	UL-RL	1.0009E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	105.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	21.38	5.1628E-04	50.15	47.88	145.5	72.75	UL-RL	1.0009E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	106.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	21.57	3.1692E-04	51.85	46.85	147.2	73.60	UL-RL	1.0009E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	107.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	21.77	1.1803E-04	53.55	45.83	148.9	74.45	UL-RL	1.0009E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	108.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	21.96	-8.0564E-05	55.25	44.80	150.6	75.30	UL-RL	1.0009E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	109.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	22.15	-2.7903E-04	56.95	43.77	152.3	76.15	UL-RL	1.0009E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	110.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	11.17	-4.7745E-04	58.65	42.74	154.0	77.00	UL-RL	1.0009E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	111.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									



**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	77 di 33

56	-29.627	29.627	-17.802	11.876
57	-24.707	24.707	-11.876	6.9350
58	-18.711	18.711	-6.9350	3.1928
59	-11.797	11.797	-3.1928	0.83348
60	-4.1672	4.1672	-0.83348	1.12088E-12





**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	80 di 33

**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:lunedì 24 gennaio 2022 11:02:37

\* 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 -12 0 1

\* 3: Defining surfaces for wall(s)

SOIL 0\_L LeftWall\_910 -12 0 1 0

SOIL 0\_R LeftWall\_910 -12 0 2 180

\* 4: Defining soil layers

\*

\* Soil Profile (Unità1\_2\_12\_L\_0)

\*

LDATA Unità1\_2\_12\_L\_0 0 LeftWall\_910

ATREST 0.5 0.5 1

WEIGHT 19 9 10

PERMEABILITY 1E-05

RESISTANCE 0 28 0 0 0

TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0

KSCALE 0 0

YOUNG 15000 24000

ENDL

\*

\* Soil Profile (Unità2\_2571\_2577\_L\_0)

\*

LDATA Unità2\_2571\_2577\_L\_0 -2 LeftWall\_910

ATREST 0.5 0.5 1

WEIGHT 18.5 8.5 10

PERMEABILITY 1E-05

RESISTANCE 0 34 0 0 0

TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0

KSCALE 0 0

YOUNG 30000 64000

ENDL

\* 5: Defining structural materials

\* Steel material: 993 Name=S275 E=210000000 kPa

MATERIAL S275\_993 2.1E+08

\* Concrete material: 984 Name=C25/30 E=31475800 kPa

MATERIAL C2530\_984 3.1476E+07

\* 6: Defining structural elements

\* 6.1: Beams and combined Wall Elements

\*\* rev 2021 and later

BEAM WallElement\_911 LeftWall\_910 -12 0 C2530\_984 0.72504 0.71687 0.031762 17.922 00 00 0

\* 6.2: Supports

CELA Spring\_5144 LeftWall\_910 0 2491.8 0 1 -180 0 0 bil

\* 6.3: Strips

STRIP LeftWall\_910 3 3 0 15 0 10 45

\* 7: Defining Steps

STEP Stage1\_909

CHANGE Unità1\_2\_12\_L\_0 U-FRICT=28 LeftWall\_910

CHANGE Unità1\_2\_12\_L\_0 D-FRICT=28 LeftWall\_910

CHANGE Unità1\_2\_12\_L\_0 U-KA=0.361 LeftWall\_910







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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	82 di 33

\*\*\*\*\*

```
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]
```





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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	84 di 33

```

-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE  2022.0.0  FULL VERSION  *Build date:Sep 13, 2021*
|
|                                     ParatiePlus
|
|          Exe Time :24 January 2022  11:02:37
|
-----

```

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     72

```

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 -12 0 1
8 : SOIL 0_L LeftWall_910 -12 0 1 0
9 : SOIL 0_R LeftWall_910 -12 0 2 180
10 : LDATA Unità1_2_12_L_0 0 LeftWall_910
11 : ATREST 0.5 0.5 1
12 : WEIGHT 19 9 10
13 : PERMEABILITY 1E-05
14 : RESISTANCE 0 28 0 0 0
15 : TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0
16 : KSCALE 0 0
17 : YOUNG 15000 24000
18 : ENDL
19 : LDATA Unità2_2571_2577_L_0 -2 LeftWall_910
20 : ATREST 0.5 0.5 1
21 : WEIGHT 18.5 8.5 10
22 : PERMEABILITY 1E-05
23 : RESISTANCE 0 34 0 0 0
24 : TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0
25 : KSCALE 0 0
26 : YOUNG 30000 64000
27 : ENDL
28 : MATERIAL S275_993 2.1E+08
29 : MATERIAL C2530_984 3.1476E+07
30 : BEAM WallElement_911 LeftWall_910 -12 0 C2530_984 0.72504 0.71687 0.031762 17.922 00 00 0
31 : CELA Spring_5144 LeftWall_910 0 2491.8 0 1 -180 0 0 bil
32 : STRIP LeftWall_910 3 3 0 15 0 10 45
33 : STEP Stage1_909
34 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-FRICT=28 LeftWall_910
35 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-FRICT=28 LeftWall_910
36 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-KA=0.361 LeftWall_910
37 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-KP=3.812 LeftWall_910
38 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-KA=0.361 LeftWall_910
39 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-KP=3.812 LeftWall_910
40 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-FRICT=34 LeftWall_910
41 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_910
42 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-KA=0.283 LeftWall_910
43 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-KP=5.504 LeftWall_910
44 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-KA=0.283 LeftWall_910
45 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-KP=5.504 LeftWall_910
46 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910
47 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910
48 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910
49 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910
50 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910
51 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910
52 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910
53 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910
54 : SETWALL LeftWall_910
55 : GEOM 0 0
56 : SURCHARGE 0 0 0 0
57 : WATER -5.1 0 -12 0 0
58 : ADD WallElement_911
59 : ENDSTEP
60 : STEP Stage2_6843
61 : SETWALL LeftWall_910
62 : GEOM 0 0
63 : SURCHARGE 0 0 0 0
64 : WATER -5.1 0 -12 0 0

```



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	85 di 33

65 : ADD Spring\_5144  
66 : ENDSTEP  
67 : STEP Stage3\_2018  
68 : SETWALL LeftWall\_910  
69 : GEOM 0 -5.1  
70 : SURCHARGE 0 0 0 0  
71 : WATER -5.1 0 -12 0 0  
72 : ENDSTEP

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	86 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*
|
|                               ParatiePlus
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:37
|
+-----+

```

N O D A L P O I N T D A T A

NODE	Y-COORD	Z-COORD /	NODE	Y-COORD	Z-COORD /	NODE	Y-COORD	Z-COORD /	NODE	Y-COORD	Z-COORD /
1	0.0000	0.0000 /	2	0.0000	-0.20000 /	3	0.0000	-0.40000 /	4	0.0000	-0.60000 /
5	0.0000	-0.80000 /	6	0.0000	-1.0000 /	7	0.0000	-1.2000 /	8	0.0000	-1.4000 /
9	0.0000	-1.6000 /	10	0.0000	-1.8000 /	11	0.0000	-2.0000 /	12	0.0000	-2.2000 /
13	0.0000	-2.4000 /	14	0.0000	-2.6000 /	15	0.0000	-2.8000 /	16	0.0000	-3.0000 /
17	0.0000	-3.2000 /	18	0.0000	-3.4000 /	19	0.0000	-3.6000 /	20	0.0000	-3.8000 /
21	0.0000	-4.0000 /	22	0.0000	-4.2000 /	23	0.0000	-4.4000 /	24	0.0000	-4.6000 /
25	0.0000	-4.8000 /	26	0.0000	-5.0000 /	27	0.0000	-5.2000 /	28	0.0000	-5.4000 /
29	0.0000	-5.6000 /	30	0.0000	-5.8000 /	31	0.0000	-6.0000 /	32	0.0000	-6.2000 /
33	0.0000	-6.4000 /	34	0.0000	-6.6000 /	35	0.0000	-6.8000 /	36	0.0000	-7.0000 /
37	0.0000	-7.2000 /	38	0.0000	-7.4000 /	39	0.0000	-7.6000 /	40	0.0000	-7.8000 /
41	0.0000	-8.0000 /	42	0.0000	-8.2000 /	43	0.0000	-8.4000 /	44	0.0000	-8.6000 /
45	0.0000	-8.8000 /	46	0.0000	-9.0000 /	47	0.0000	-9.2000 /	48	0.0000	-9.4000 /
49	0.0000	-9.6000 /	50	0.0000	-9.8000 /	51	0.0000	-10.000 /	52	0.0000	-10.200 /
53	0.0000	-10.400 /	54	0.0000	-10.600 /	55	0.0000	-10.800 /	56	0.0000	-11.000 /
57	0.0000	-11.200 /	58	0.0000	-11.400 /	59	0.0000	-11.600 /	60	0.0000	-11.800 /
61	0.0000	-12.000 /									



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	87 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                               ParatiePlus                               |
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:37          |
+-----+

```

ELEMENT GROUP NO. 1

```

0_L
_5 61 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0

```

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

element group behaviour throughout stage analysis

stage status

```

-----
1 active
2 active
3 active

```

material set no. 1

```

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

```

material set no. 2

```

prop( 1) angle          0.00000
prop( 2) layer as foreseen 2.00000

```

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	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
12	12	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
13	13	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
14	14	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
15	15	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
16	16	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
17	17	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
18	18	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
19	19	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
20	20	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
21	21	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
22	22	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
23	23	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
24	24	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
25	25	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
26	26	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
27	27	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
28	28	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
29	29	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
30	30	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
31	31	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
32	32	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
33	33	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
34	34	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
35	35	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	88 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

36	36	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
37	37	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
38	38	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
39	39	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
40	40	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
41	41	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
42	42	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
43	43	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
44	44	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
45	45	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
46	46	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
47	47	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
48	48	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
49	49	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
50	50	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
51	51	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
52	52	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
53	53	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
54	54	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
55	55	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
56	56	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
57	57	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
58	58	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
59	59	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
60	60	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
61	61	2	0.1000	0.000	0.000	0.000	1.000





**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	90 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

36	36	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
37	37	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
38	38	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
39	39	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
40	40	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
41	41	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
42	42	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
43	43	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
44	44	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
45	45	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
46	46	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
47	47	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
48	48	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
49	49	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
50	50	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
51	51	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
52	52	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
53	53	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
54	54	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
55	55	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
56	56	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
57	57	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
58	58	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
59	59	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
60	60	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
61	61	2	0.1000	0.000	0.000	0.000	2.000



**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	92 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

33	33	34	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
34	34	35	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
35	35	36	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
36	36	37	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
37	37	38	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
38	38	39	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
39	39	40	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
40	40	41	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
41	41	42	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
42	42	43	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
43	43	44	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
44	44	45	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
45	45	46	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
46	46	47	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
47	47	48	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
48	48	49	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
49	49	50	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
50	50	51	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
51	51	52	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
52	52	53	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
53	53	54	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
54	54	55	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
55	55	56	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
56	56	57	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
57	57	58	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
58	58	59	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
59	59	60	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
60	60	61	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	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	VI0103 001	A	94 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

```
+-----+  
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |  
|                                                                                                                                            |  
|                                                                                               ParatiePlus                                                                                               |  
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:37                                                                                               |  
+-----+
```

NO. OF NODAL LOADS (NLOAD) ..... 0  
NO. OF LOAD CURVES (NLCUR) ..... 6  
MAXIMUM POINTS/LCURVE (NPTM) ..... 5



**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	96 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE      FUNCTION

0.00000	0.0000E+00
2.80000	0.0000E+00
3.00000	0.1000E+01
4.00000	0.1000E+01

NO. OF DISTRIBUTED LOAD CARDS      0



**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	97 di 33

```

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

```

L O A D     B A L A N C E

```

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

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

STEP 3 TOTAL APPLIED LOAD IN DIR. 2 Y-DISPL.F 0.0000000
STEP 3 TOTAL APPLIED LOAD IN DIR. 4 X-ROT. F 0.0000000

```

LOAD INPUT SECTION COMPLETED





**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	100 di 33

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 2

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

ITEM NO. 1	NAME	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 3	LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 5	GAMMAD	= 19.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 6	GAMMAB	= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 9	U-FRICT	= 28.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 10	U-KA	= 0.36100	WALL NO.	1
ITEM NO. 11	U-KP	= 3.8120	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	= 15000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 18	EUR	= 24000.	(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	= 28.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 90	D-KA	= 0.36100	WALL NO.	1
ITEM NO. 91	D-KP	= 3.8120	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)	

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

ITEM NO. 1	NAME	= 11.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 3	LEVEL	= -2.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 5	GAMMAD	= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 6	GAMMAB	= 8.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 9	U-FRICT	= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 10	U-KA	= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO. 11	U-KP	= 5.5040	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	= 64000.	(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	= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 90	D-KA	= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO. 91	D-KP	= 5.5040	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. 3

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

ITEM NO. 1	NAME	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 3	LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 5	GAMMAD	= 19.000	(BOTH WALLS)	

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	101 di 33

ITEM NO. 6	GAMMAB	= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 9	U-FRICT	= 28.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 10	U-KA	= 0.36100	WALL NO.	1
ITEM NO. 11	U-KP	= 3.8120	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	= 15000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 18	EUR	= 24000.	(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	= 28.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 90	D-KA	= 0.36100	WALL NO.	1
ITEM NO. 91	D-KP	= 3.8120	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)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 3

ITEM NO. 1	NAME	= 11.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 3	LEVEL	= -2.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 5	GAMMAD	= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 6	GAMMAB	= 8.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 9	U-FRICT	= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 10	U-KA	= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO. 11	U-KP	= 5.5040	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	= 64000.	(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	= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 90	D-KA	= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO. 91	D-KP	= 5.5040	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)	

DEFAULT WATER UNIT WEIGHT = 10.000  
AVERAGED ON 6 VALUES



**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	103 di 33

DOWNHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg]	0.000	0.000
DOWNHILL DELTA/PHI RATIO	0.000	0.000
DYN.WATER BEHAVIOUR	0.000	0.000
Excess pore pressure RATIO Ru	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER VALUE	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER VALUE	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER LEVEL	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER LEVEL	0.000	0.000

=====end of step 2

STEP NO.	3 no. of subincrements	1		
			LEFT WALL	RIGHT WALL
Y			0.000	-0.9990E+30
Z-PC			0.000	0.000
Z-EXCAVATION			-5.100	0.000
Z-WATER TABLE			-5.100	-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			-12.00	-12.00
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 3

LEFT-HAND WALL

LOWER LEVEL	-12.00000
UPPER LEVEL	0.00000

RIGHT-HAND WALL

LOWER LEVEL	-12.00000
UPPER LEVEL	0.00000



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	104 di 33

```

-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*
|
|
|                               ParatiePlus
|
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:37
|
-----

```

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 3.0000  
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED) 3.0000

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 3356

NO. OF D.P.W FOR THIS AREA 9376  
MAX NO. OF D.P.W. AVAILABLE 81920  
\*\* MAX NO OF ITERATIONS SET TO 40

```

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 28.63 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2924E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 122 NODE 61 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=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 28.63 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2924E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 122 NODE 61 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=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 28.63 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2924E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 122 NODE 61 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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	105 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                               ParatiePlus                               |
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:37          |
+-----+

```

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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	107 di 33
1.000	30.10	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
18 D	6.390	0.000	63.90	31.95	63.90
1.000	31.95	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
19 D	6.760	0.000	67.60	33.80	67.60
1.000	33.80	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
20 D	7.130	0.000	71.30	35.65	71.30
1.000	35.65	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
21 D	7.500	0.000	75.00	37.50	75.00
1.000	37.50	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
22 D	7.870	0.000	78.70	39.35	78.70
1.000	39.35	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
23 D	8.240	0.000	82.40	41.20	82.40
1.000	41.20	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
24 D	8.610	0.000	86.10	43.05	86.10
1.000	43.05	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
25 D	8.980	0.000	89.80	44.90	89.80
1.000	44.90	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
26 D	9.350	0.000	93.50	46.75	93.50
1.000	46.75	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
27 D	9.820	0.000	96.20	48.10	96.20
1.000	49.10	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
28 D	10.39	0.000	97.90	48.95	97.90
1.000	51.95	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
29 D	10.96	0.000	99.60	49.80	99.60
1.000	54.80	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
30 D	11.53	0.000	101.3	50.65	101.3
1.000	57.65	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
31 D	12.10	0.000	103.0	51.50	103.0
1.000	60.50	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
32 D	12.67	0.000	104.7	52.35	104.7
1.000	63.35	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
33 D	13.24	0.000	106.4	53.20	106.4
1.000	66.20	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
34 D	13.81	0.000	108.1	54.05	108.1
1.000	69.05	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
35 D	14.38	0.000	109.8	54.90	109.8
1.000	71.90	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
36 D	14.95	0.000	111.5	55.75	111.5
1.000	74.75	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
37 D	15.52	0.000	113.2	56.60	113.2
1.000	77.60	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
38 D	16.09	0.000	114.9	57.45	114.9
1.000	80.45	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
39 D	16.66	0.000	116.6	58.30	116.6
1.000	83.30	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
40 D	17.23	0.000	118.3	59.15	118.3
1.000	86.15	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
41 D	17.80	0.000	120.0	60.00	120.0
1.000	89.00	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
42 D	18.37	0.000	121.7	60.85	121.7
1.000	91.85	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	108 di 33	
43 D	18.94	0.000	123.4	61.70	123.4	61.70	V-C	3.5264E+04	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.51	0.000	125.1	62.55	125.1	62.55	V-C	3.5264E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	97.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	20.08	0.000	126.8	63.40	126.8	63.40	V-C	3.5264E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	20.65	0.000	128.5	64.25	128.5	64.25	V-C	3.5264E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	103.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	21.22	0.000	130.2	65.10	130.2	65.10	V-C	3.5264E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	21.79	0.000	131.9	65.95	131.9	65.95	V-C	3.5264E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	108.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	22.36	0.000	133.6	66.80	133.6	66.80	V-C	3.5264E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	111.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	22.93	0.000	135.3	67.65	135.3	67.65	V-C	3.5264E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	114.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	23.50	0.000	137.0	68.50	137.0	68.50	V-C	3.5264E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	24.07	0.000	138.7	69.35	138.7	69.35	V-C	3.5264E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	120.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	24.64	0.000	140.4	70.20	140.4	70.20	V-C	3.5264E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	123.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	25.21	0.000	142.1	71.05	142.1	71.05	V-C	3.5264E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	126.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	25.78	0.000	143.8	71.90	143.8	71.90	V-C	3.5264E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	128.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	26.35	0.000	145.5	72.75	145.5	72.75	V-C	3.5264E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	131.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.92	0.000	147.2	73.60	147.2	73.60	V-C	3.5264E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	134.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.49	0.000	148.9	74.45	148.9	74.45	V-C	3.5264E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	137.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.06	0.000	150.6	75.30	150.6	75.30	V-C	3.5264E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	140.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	28.63	0.000	152.3	76.15	152.3	76.15	V-C	3.5264E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	143.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	14.60	0.000	154.0	77.00	154.0	77.00	V-C	3.5264E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	146.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									



**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	110 di 33
1.000	30.10	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
18 D	6.390	0.000	63.90	31.95	63.90
1.000	31.95	0.000	0.000	0.000	31.95
0.0000	0.0000	0.0000			
19 D	6.760	0.000	67.60	33.80	67.60
1.000	33.80	0.000	0.000	0.000	33.80
0.0000	0.0000	0.0000			
20 D	7.130	0.000	71.30	35.65	71.30
1.000	35.65	0.000	0.000	0.000	35.65
0.0000	0.0000	0.0000			
21 D	7.500	0.000	75.00	37.50	75.00
1.000	37.50	0.000	0.000	0.000	37.50
0.0000	0.0000	0.0000			
22 D	7.870	0.000	78.70	39.35	78.70
1.000	39.35	0.000	0.000	0.000	39.35
0.0000	0.0000	0.0000			
23 D	8.240	0.000	82.40	41.20	82.40
1.000	41.20	0.000	0.000	0.000	41.20
0.0000	0.0000	0.0000			
24 D	8.610	0.000	86.10	43.05	86.10
1.000	43.05	0.000	0.000	0.000	43.05
0.0000	0.0000	0.0000			
25 D	8.980	0.000	89.80	44.90	89.80
1.000	44.90	0.000	0.000	0.000	44.90
0.0000	0.0000	0.0000			
26 D	9.350	0.000	93.50	46.75	93.50
1.000	46.75	0.000	0.000	0.000	46.75
0.0000	0.0000	0.0000			
27 D	9.820	0.000	96.20	48.10	96.20
1.000	49.10	0.000	0.000	0.000	48.10
0.0000	0.0000	0.0000			
28 D	10.39	0.000	97.90	48.95	97.90
1.000	51.95	0.000	0.000	0.000	48.95
0.0000	0.0000	0.0000			
29 D	10.96	0.000	99.60	49.80	99.60
1.000	54.80	0.000	0.000	0.000	49.80
0.0000	0.0000	0.0000			
30 D	11.53	0.000	101.3	50.65	101.3
1.000	57.65	0.000	0.000	0.000	50.65
0.0000	0.0000	0.0000			
31 D	12.10	0.000	103.0	51.50	103.0
1.000	60.50	0.000	0.000	0.000	51.50
0.0000	0.0000	0.0000			
32 D	12.67	0.000	104.7	52.35	104.7
1.000	63.35	0.000	0.000	0.000	52.35
0.0000	0.0000	0.0000			
33 D	13.24	0.000	106.4	53.20	106.4
1.000	66.20	0.000	0.000	0.000	53.20
0.0000	0.0000	0.0000			
34 D	13.81	0.000	108.1	54.05	108.1
1.000	69.05	0.000	0.000	0.000	54.05
0.0000	0.0000	0.0000			
35 D	14.38	0.000	109.8	54.90	109.8
1.000	71.90	0.000	0.000	0.000	54.90
0.0000	0.0000	0.0000			
36 D	14.95	0.000	111.5	55.75	111.5
1.000	74.75	0.000	0.000	0.000	55.75
0.0000	0.0000	0.0000			
37 D	15.52	0.000	113.2	56.60	113.2
1.000	77.60	0.000	0.000	0.000	56.60
0.0000	0.0000	0.0000			
38 D	16.09	0.000	114.9	57.45	114.9
1.000	80.45	0.000	0.000	0.000	57.45
0.0000	0.0000	0.0000			
39 D	16.66	0.000	116.6	58.30	116.6
1.000	83.30	0.000	0.000	0.000	58.30
0.0000	0.0000	0.0000			
40 D	17.23	0.000	118.3	59.15	118.3
1.000	86.15	0.000	0.000	0.000	59.15
0.0000	0.0000	0.0000			
41 D	17.80	0.000	120.0	60.00	120.0
1.000	89.00	0.000	0.000	0.000	60.00
0.0000	0.0000	0.0000			
42 D	18.37	0.000	121.7	60.85	121.7
1.000	91.85	0.000	0.000	0.000	60.85
0.0000	0.0000	0.0000			

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	111 di 33	
43 D	18.94	0.000	123.4	61.70	123.4	61.70	V-C	1.9939E+04	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.51	0.000	125.1	62.55	125.1	62.55	V-C	1.9939E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	97.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	20.08	0.000	126.8	63.40	126.8	63.40	V-C	1.9939E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	20.65	0.000	128.5	64.25	128.5	64.25	V-C	1.9939E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	103.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	21.22	0.000	130.2	65.10	130.2	65.10	V-C	1.9939E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	21.79	0.000	131.9	65.95	131.9	65.95	V-C	1.9939E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	108.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	22.36	0.000	133.6	66.80	133.6	66.80	V-C	1.9939E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	111.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	22.93	0.000	135.3	67.65	135.3	67.65	V-C	1.9939E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	114.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	23.50	0.000	137.0	68.50	137.0	68.50	V-C	1.9939E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	24.07	0.000	138.7	69.35	138.7	69.35	V-C	1.9939E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	120.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	24.64	0.000	140.4	70.20	140.4	70.20	V-C	1.9939E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	123.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	25.21	0.000	142.1	71.05	142.1	71.05	V-C	1.9939E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	126.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	25.78	0.000	143.8	71.90	143.8	71.90	V-C	1.9939E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	128.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	26.35	0.000	145.5	72.75	145.5	72.75	V-C	1.9939E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	131.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.92	0.000	147.2	73.60	147.2	73.60	V-C	1.9939E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	134.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.49	0.000	148.9	74.45	148.9	74.45	V-C	1.9939E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	137.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.06	0.000	150.6	75.30	150.6	75.30	V-C	1.9939E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	140.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	28.63	0.000	152.3	76.15	152.3	76.15	V-C	1.9939E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	143.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	14.60	0.000	154.0	77.00	154.0	77.00	V-C	1.9939E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	146.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	112 di 33

```

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

```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement\_911 :  
 ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 60  
 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
51	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
52	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
53	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
54	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
55	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000



**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	113 di 33

56	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
59	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	114 di 33

```

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

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 .   4**

Spring\_5144  
 ELEMENT TYPE 7 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 1  
 C U R R E N T   T I M E   I S   1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

**3D-BOUNDARY ELEMENT**

EL	FORCE	MOMENT	PL-T	PR-R
-----				

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

```

ITER 0 RNORM = 0.000    RMNORM= 0.000
      RINORM=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
      RENORM= 0.000    REMNOR= 0.000    RATIO = 0.000    TOLER =0.1000E-03    CONVERGED !
      RFMAX = 28.63    RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
      RDT    =0.2924E+05 RDR    = 0.000
      RATIO= 0.000    RATIO= 0.000
      MAX UN= 0.000    IEQ= 122 NODE    61 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=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
      RENORM= 0.000    REMNOR= 0.000    RATIO = 0.000    TOLER =0.1000E-03    CONVERGED !
      RFMAX = 28.63    RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
      RDT    =0.2924E+05 RDR    = 0.000
      RATIO= 0.000    RATIO= 0.000
      MAX UN= 0.000    IEQ= 122 NODE    61 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=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
      RENORM= 0.000    REMNOR= 0.000    RATIO = 0.000    TOLER =0.1000E-03    CONVERGED !
      RFMAX = 28.63    RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
      RDT    =0.2924E+05 RDR    = 0.000
      RATIO= 0.000    RATIO= 0.000
      MAX UN= 0.000    IEQ= 122 NODE    61 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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	115 di 33

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|                                                                                               |
|                               ParatiePlus                                                       |
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:37                               |
+-----+
```

New Project

SOLUTION REACHED USING 2 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

ALL NODAL POINTS HAVE ZERO DISPLACEMENT COMPONENTS

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	116 di 33

```

-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*  |
|                                                                                               |
|                               ParatiePlus                                                       |
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:37                               |
|                                                                                               |
-----
  
```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0\_L :  
 ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 61  
 CURRENT TIME IS 2.0000 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 Cohe_a	MAX-V-P Cohe_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	UL-RL	2.4964E+04	0.000	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
2 D	0.3800	0.000	3.800	1.900	3.800	1.900	UL-RL	2.4964E+04	-0.2000	0.000	1.000
1.000	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
3 D	0.7600	0.000	7.600	3.800	7.600	3.800	UL-RL	2.4964E+04	-0.4000	0.000	1.000
1.000	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
4 D	1.140	0.000	11.40	5.700	11.40	5.700	UL-RL	2.4964E+04	-0.6000	0.000	1.000
1.000	5.700	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
5 D	1.520	0.000	15.20	7.600	15.20	7.600	UL-RL	2.4964E+04	-0.8000	0.000	1.000
1.000	7.600	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
6 D	1.900	0.000	19.00	9.500	19.00	9.500	UL-RL	2.4964E+04	-1.000	0.000	1.000
1.000	9.500	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
7 D	2.280	0.000	22.80	11.40	22.80	11.40	UL-RL	2.4964E+04	-1.200	0.000	1.000
1.000	11.40	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
8 D	2.660	0.000	26.60	13.30	26.60	13.30	UL-RL	2.4964E+04	-1.400	0.000	1.000
1.000	13.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
9 D	3.040	0.000	30.40	15.20	30.40	15.20	UL-RL	2.4964E+04	-1.600	0.000	1.000
1.000	15.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
10 D	3.420	0.000	34.20	17.10	34.20	17.10	UL-RL	2.4964E+04	-1.800	0.000	1.000
1.000	17.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
11 D	3.800	0.000	38.00	19.00	38.00	19.00	UL-RL	7.5229E+04	-2.000	0.000	1.000
1.000	19.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
12 D	4.170	0.000	41.70	20.85	41.70	20.85	UL-RL	7.5229E+04	-2.200	0.000	1.000
1.000	20.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
13 D	4.540	0.000	45.40	22.70	45.40	22.70	UL-RL	7.5229E+04	-2.400	0.000	1.000
1.000	22.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
14 D	4.910	0.000	49.10	24.55	49.10	24.55	UL-RL	7.5229E+04	-2.600	0.000	1.000
1.000	24.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
15 D	5.280	0.000	52.80	26.40	52.80	26.40	UL-RL	7.5229E+04	-2.800	0.000	1.000
1.000	26.40	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
16 D	5.650	0.000	56.50	28.25	56.50	28.25	UL-RL	7.5229E+04	-3.000	0.000	1.000
1.000	28.25	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
17 D	6.020	0.000	60.20	30.10	60.20	30.10	UL-RL	7.5229E+04	-3.200	0.000	1.000

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	117 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

1.000	30.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
18 D	6.390	0.000	63.90	31.95	63.90	31.95	UL-RL	7.5229E+04	-3.400	0.000	1.000
1.000	31.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
19 D	6.760	0.000	67.60	33.80	67.60	33.80	UL-RL	7.5229E+04	-3.600	0.000	1.000
1.000	33.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
20 D	7.130	0.000	71.30	35.65	71.30	35.65	UL-RL	7.5229E+04	-3.800	0.000	1.000
1.000	35.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
21 D	7.500	0.000	75.00	37.50	75.00	37.50	UL-RL	7.5229E+04	-4.000	0.000	1.000
1.000	37.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
22 D	7.870	0.000	78.70	39.35	78.70	39.35	UL-RL	7.5229E+04	-4.200	0.000	1.000
1.000	39.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
23 D	8.240	0.000	82.40	41.20	82.40	41.20	UL-RL	7.5229E+04	-4.400	0.000	1.000
1.000	41.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
24 D	8.610	0.000	86.10	43.05	86.10	43.05	UL-RL	7.5229E+04	-4.600	0.000	1.000
1.000	43.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
25 D	8.980	0.000	89.80	44.90	89.80	44.90	UL-RL	7.5229E+04	-4.800	0.000	1.000
1.000	44.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
26 D	9.350	0.000	93.50	46.75	93.50	46.75	UL-RL	7.5229E+04	-5.000	0.000	1.000
1.000	46.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
27 D	9.820	0.000	96.20	48.10	96.20	48.10	UL-RL	7.5229E+04	-5.200	1.000	1.000
1.000	49.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
28 D	10.39	0.000	97.90	48.95	97.90	48.95	UL-RL	7.5229E+04	-5.400	3.000	1.000
1.000	51.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
29 D	10.96	0.000	99.60	49.80	99.60	49.80	UL-RL	7.5229E+04	-5.600	5.000	1.000
1.000	54.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
30 D	11.53	0.000	101.3	50.65	101.3	50.65	UL-RL	7.5229E+04	-5.800	7.000	1.000
1.000	57.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
31 D	12.10	0.000	103.0	51.50	103.0	51.50	UL-RL	7.5229E+04	-6.000	9.000	1.000
1.000	60.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
32 D	12.67	0.000	104.7	52.35	104.7	52.35	UL-RL	7.5229E+04	-6.200	11.00	1.000
1.000	63.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
33 D	13.24	0.000	106.4	53.20	106.4	53.20	UL-RL	7.5229E+04	-6.400	13.00	1.000
1.000	66.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
34 D	13.81	0.000	108.1	54.05	108.1	54.05	UL-RL	7.5229E+04	-6.600	15.00	1.000
1.000	69.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
35 D	14.38	0.000	109.8	54.90	109.8	54.90	UL-RL	7.5229E+04	-6.800	17.00	1.000
1.000	71.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
36 D	14.95	0.000	111.5	55.75	111.5	55.75	UL-RL	7.5229E+04	-7.000	19.00	1.000
1.000	74.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
37 D	15.52	0.000	113.2	56.60	113.2	56.60	UL-RL	7.5229E+04	-7.200	21.00	1.000
1.000	77.60	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
38 D	16.09	0.000	114.9	57.45	114.9	57.45	UL-RL	7.5229E+04	-7.400	23.00	1.000
1.000	80.45	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
39 D	16.66	0.000	116.6	58.30	116.6	58.30	UL-RL	7.5229E+04	-7.600	25.00	1.000
1.000	83.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
40 D	17.23	0.000	118.3	59.15	118.3	59.15	UL-RL	7.5229E+04	-7.800	27.00	1.000
1.000	86.15	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
41 D	17.80	0.000	120.0	60.00	120.0	60.00	UL-RL	7.5229E+04	-8.000	29.00	1.000
1.000	89.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
42 D	18.37	0.000	121.7	60.85	121.7	60.85	UL-RL	7.5229E+04	-8.200	31.00	1.000
1.000	91.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	118 di 33

43 D	18.94	0.000	123.4	61.70	123.4	61.70	UL-RL	7.5229E+04	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.51	0.000	125.1	62.55	125.1	62.55	UL-RL	7.5229E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	97.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	20.08	0.000	126.8	63.40	126.8	63.40	UL-RL	7.5229E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	20.65	0.000	128.5	64.25	128.5	64.25	UL-RL	7.5229E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	103.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	21.22	0.000	130.2	65.10	130.2	65.10	UL-RL	7.5229E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	21.79	0.000	131.9	65.95	131.9	65.95	UL-RL	7.5229E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	108.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	22.36	0.000	133.6	66.80	133.6	66.80	UL-RL	7.5229E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	111.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	22.93	0.000	135.3	67.65	135.3	67.65	UL-RL	7.5229E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	114.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	23.50	0.000	137.0	68.50	137.0	68.50	UL-RL	7.5229E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	24.07	0.000	138.7	69.35	138.7	69.35	UL-RL	7.5229E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	120.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	24.64	0.000	140.4	70.20	140.4	70.20	UL-RL	7.5229E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	123.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	25.21	0.000	142.1	71.05	142.1	71.05	UL-RL	7.5229E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	126.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	25.78	0.000	143.8	71.90	143.8	71.90	UL-RL	7.5229E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	128.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	26.35	0.000	145.5	72.75	145.5	72.75	UL-RL	7.5229E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	131.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.92	0.000	147.2	73.60	147.2	73.60	UL-RL	7.5229E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	134.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.49	0.000	148.9	74.45	148.9	74.45	UL-RL	7.5229E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	137.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.06	0.000	150.6	75.30	150.6	75.30	UL-RL	7.5229E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	140.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	28.63	0.000	152.3	76.15	152.3	76.15	UL-RL	7.5229E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	143.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	14.60	0.000	154.0	77.00	154.0	77.00	UL-RL	7.5229E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	146.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									



**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA		LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO					
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	120 di 33						
1.000	30.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
18 D	6.390	0.000	63.90	31.95	63.90	31.95	UL-RL	4.2537E+04	-3.400	0.000	1.000
1.000	31.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
19 D	6.760	0.000	67.60	33.80	67.60	33.80	UL-RL	4.2537E+04	-3.600	0.000	1.000
1.000	33.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
20 D	7.130	0.000	71.30	35.65	71.30	35.65	UL-RL	4.2537E+04	-3.800	0.000	1.000
1.000	35.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
21 D	7.500	0.000	75.00	37.50	75.00	37.50	UL-RL	4.2537E+04	-4.000	0.000	1.000
1.000	37.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
22 D	7.870	0.000	78.70	39.35	78.70	39.35	UL-RL	4.2537E+04	-4.200	0.000	1.000
1.000	39.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
23 D	8.240	0.000	82.40	41.20	82.40	41.20	UL-RL	4.2537E+04	-4.400	0.000	1.000
1.000	41.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
24 D	8.610	0.000	86.10	43.05	86.10	43.05	UL-RL	4.2537E+04	-4.600	0.000	1.000
1.000	43.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
25 D	8.980	0.000	89.80	44.90	89.80	44.90	UL-RL	4.2537E+04	-4.800	0.000	1.000
1.000	44.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
26 D	9.350	0.000	93.50	46.75	93.50	46.75	UL-RL	4.2537E+04	-5.000	0.000	1.000
1.000	46.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
27 D	9.820	0.000	96.20	48.10	96.20	48.10	UL-RL	4.2537E+04	-5.200	1.000	1.000
1.000	49.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
28 D	10.39	0.000	97.90	48.95	97.90	48.95	UL-RL	4.2537E+04	-5.400	3.000	1.000
1.000	51.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
29 D	10.96	0.000	99.60	49.80	99.60	49.80	UL-RL	4.2537E+04	-5.600	5.000	1.000
1.000	54.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
30 D	11.53	0.000	101.3	50.65	101.3	50.65	UL-RL	4.2537E+04	-5.800	7.000	1.000
1.000	57.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
31 D	12.10	0.000	103.0	51.50	103.0	51.50	UL-RL	4.2537E+04	-6.000	9.000	1.000
1.000	60.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
32 D	12.67	0.000	104.7	52.35	104.7	52.35	UL-RL	4.2537E+04	-6.200	11.00	1.000
1.000	63.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
33 D	13.24	0.000	106.4	53.20	106.4	53.20	UL-RL	4.2537E+04	-6.400	13.00	1.000
1.000	66.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
34 D	13.81	0.000	108.1	54.05	108.1	54.05	UL-RL	4.2537E+04	-6.600	15.00	1.000
1.000	69.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
35 D	14.38	0.000	109.8	54.90	109.8	54.90	UL-RL	4.2537E+04	-6.800	17.00	1.000
1.000	71.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
36 D	14.95	0.000	111.5	55.75	111.5	55.75	UL-RL	4.2537E+04	-7.000	19.00	1.000
1.000	74.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
37 D	15.52	0.000	113.2	56.60	113.2	56.60	UL-RL	4.2537E+04	-7.200	21.00	1.000
1.000	77.60	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
38 D	16.09	0.000	114.9	57.45	114.9	57.45	UL-RL	4.2537E+04	-7.400	23.00	1.000
1.000	80.45	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
39 D	16.66	0.000	116.6	58.30	116.6	58.30	UL-RL	4.2537E+04	-7.600	25.00	1.000
1.000	83.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
40 D	17.23	0.000	118.3	59.15	118.3	59.15	UL-RL	4.2537E+04	-7.800	27.00	1.000
1.000	86.15	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
41 D	17.80	0.000	120.0	60.00	120.0	60.00	UL-RL	4.2537E+04	-8.000	29.00	1.000
1.000	89.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
42 D	18.37	0.000	121.7	60.85	121.7	60.85	UL-RL	4.2537E+04	-8.200	31.00	1.000
1.000	91.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									



**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	121 di 33	
43 D	18.94	0.000	123.4	61.70	123.4	61.70	UL-RL	4.2537E+04	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.51	0.000	125.1	62.55	125.1	62.55	UL-RL	4.2537E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	97.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	20.08	0.000	126.8	63.40	126.8	63.40	UL-RL	4.2537E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	20.65	0.000	128.5	64.25	128.5	64.25	UL-RL	4.2537E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	103.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	21.22	0.000	130.2	65.10	130.2	65.10	UL-RL	4.2537E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	21.79	0.000	131.9	65.95	131.9	65.95	UL-RL	4.2537E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	108.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	22.36	0.000	133.6	66.80	133.6	66.80	UL-RL	4.2537E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	111.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	22.93	0.000	135.3	67.65	135.3	67.65	UL-RL	4.2537E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	114.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	23.50	0.000	137.0	68.50	137.0	68.50	UL-RL	4.2537E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	24.07	0.000	138.7	69.35	138.7	69.35	UL-RL	4.2537E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	120.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	24.64	0.000	140.4	70.20	140.4	70.20	UL-RL	4.2537E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	123.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	25.21	0.000	142.1	71.05	142.1	71.05	UL-RL	4.2537E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	126.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	25.78	0.000	143.8	71.90	143.8	71.90	UL-RL	4.2537E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	128.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	26.35	0.000	145.5	72.75	145.5	72.75	UL-RL	4.2537E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	131.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.92	0.000	147.2	73.60	147.2	73.60	UL-RL	4.2537E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	134.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.49	0.000	148.9	74.45	148.9	74.45	UL-RL	4.2537E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	137.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.06	0.000	150.6	75.30	150.6	75.30	UL-RL	4.2537E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	140.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	28.63	0.000	152.3	76.15	152.3	76.15	UL-RL	4.2537E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	143.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	14.60	0.000	154.0	77.00	154.0	77.00	UL-RL	4.2537E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	146.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_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	VI0103 001	A	123 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

56	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
59	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	124 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|                                                                                               |
|                                                                                               |
|                                                                                               |
|                                                                                               |
|                                                                                               |
|          ParatiePlus |
|          Exe Time :24 January 2022  11:02:37 |
+-----+

```

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.   4**

Spring\_5144  
ELEMENT TYPE    7 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP    1  
C U R R E N T   T I M E   I S    2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

3D-BOUNDARY ELEMENT

EL	FORCE	MOMENT	PL-T	PR-R
1	0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00
ITER    0    RNORM = 0.000    RMNORM= 0.000				
	RINORM=0.2256E+05	RIMNOR= 0.000		
	RENORM= 2822.	REMNOR= 0.000	RATIO =0.3536	TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
	RFMAX = 29.32	RMMAX = 0.000		
	RTSMAL=0.1000E-03	RMSMAL= 0.000		
	RDT =0.2256E+05	RDR = 0.000		
	RATIOT=0.3536	RATIOR= 0.000		
	MAX UN= 10.05	IEQ=    51 NODE	26 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=0.2256E+05	RIMNOR= 0.000		
	RENORM= 241.0	REMNOR=0.1224E-18	RATIO =0.1034	TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
	RFMAX = 29.32	RMMAX = 0.000		
	RTSMAL=0.1000E-03	RMSMAL= 0.000		
	RDT =0.2256E+05	RDR = 0.000		
	RATIOT=0.1034	RATIOR= 0.000		
	MAX UN= 4.900	IEQ=    53 NODE	27 DOF	1 Y-DISPL.F
	MIN UN=-.6463E-09	IEQ=    115 NODE	58 DOF	1 Y-DISPL.F
	NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS    0			
ITER    3    RNORM = 0.000    RMNORM= 0.000				
	RINORM=0.2256E+05	RIMNOR= 0.000		
	RENORM= 157.2	REMNOR=0.2021E-17	RATIO =0.8347E-01	TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
	RFMAX = 29.32	RMMAX = 0.000		
	RTSMAL=0.1000E-03	RMSMAL= 0.000		
	RDT =0.2256E+05	RDR = 0.000		
	RATIOT=0.8347E-01	RATIOR= 0.000		
	MAX UN= 5.933	IEQ=    59 NODE	30 DOF	1 Y-DISPL.F
	MIN UN=-.2360	IEQ=    121 NODE	61 DOF	1 Y-DISPL.F
	NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS    0			
ITER    4    RNORM = 0.000    RMNORM= 0.000				
	RINORM=0.2256E+05	RIMNOR= 0.000		
	RENORM= 4.488	REMNOR=0.3943E-18	RATIO =0.1410E-01	TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
	RFMAX = 29.32	RMMAX = 0.000		
	RTSMAL=0.1000E-03	RMSMAL= 0.000		
	RDT =0.2256E+05	RDR = 0.000		
	RATIOT=0.1410E-01	RATIOR= 0.000		
	MAX UN= 1.344	IEQ=    95 NODE	48 DOF	1 Y-DISPL.F
	MIN UN=-.1649	IEQ=    117 NODE	59 DOF	1 Y-DISPL.F
	NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS    0			
ITER    5    RNORM = 0.000    RMNORM= 0.000				
	RINORM=0.2256E+05	RIMNOR= 0.000		
	RENORM=0.2901E-02	REMNOR=0.3476E-18	RATIO =0.3586E-03	TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
	RFMAX = 29.32	RMMAX = 0.000		
	RTSMAL=0.1000E-03	RMSMAL= 0.000		



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	125 di 33

RDT =0.2256E+05 RDR = 0.000  
RATIOT=0.3586E-03 RATIO= 0.000  
MAX UN=0.5207E-01 IEQ= 85 NODE 43 DOF 1 Y-DISPL.F  
MIN UN=-.1370E-01 IEQ= 117 NODE 59 DOF 1 Y-DISPL.F  
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 6 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000  
RINORM=0.2256E+05 RIMNOR= 0.000  
RENORM=0.9421E-16 REMNOR=0.3499E-18 RATIO =0.6461E-10 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !  
RFMAX = 29.32 RMMAX = 0.000  
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000  
RDT =0.2256E+05 RDR = 0.000  
RATIOT=0.6461E-10 RATIO= 0.000  
MAX UN=0.3344E-08 IEQ= 41 NODE 21 DOF 1 Y-DISPL.F  
MIN UN=-.2642E-08 IEQ= 19 NODE 10 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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	127 di 33

60 -2.7902543E-04 -9.9214446E-04  
61 -4.7745313E-04 -9.9206110E-04





**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	129 di 33
1.000	19.01	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
18 D	4.007	-9.7635E-03	70.79	20.03	70.79
1.000	20.03	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
19 D	4.224	-9.5076E-03	74.63	21.12	74.63
1.000	21.12	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
20 D	4.430	-9.2493E-03	78.26	22.15	78.26
1.000	22.15	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
21 D	4.636	-8.9887E-03	81.90	23.18	81.90
1.000	23.18	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
22 D	4.842	-8.7260E-03	85.54	24.21	85.54
1.000	24.21	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
23 D	5.058	-8.4613E-03	89.36	25.29	89.36
1.000	25.29	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
24 D	5.264	-8.1948E-03	93.00	26.32	93.00
1.000	26.32	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
25 D	5.471	-7.9269E-03	96.65	27.35	96.65
1.000	27.35	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
26 D	5.686	-7.6577E-03	100.5	28.43	100.5
1.000	28.43	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
27 D	6.036	-7.3877E-03	103.1	29.18	103.1
1.000	30.18	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
28 D	6.530	-7.1172E-03	104.8	29.65	104.8
1.000	32.65	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
29 D	7.031	-6.8466E-03	106.6	30.15	106.6
1.000	35.15	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
30 D	7.525	-6.5765E-03	108.2	30.62	108.2
1.000	37.62	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
31 D	8.019	-6.3073E-03	109.9	31.09	109.9
1.000	40.09	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
32 D	8.519	-6.0393E-03	111.7	31.60	111.7
1.000	42.60	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
33 D	9.013	-5.7731E-03	113.3	32.07	113.3
1.000	45.07	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
34 D	9.508	-5.5092E-03	115.0	32.54	115.0
1.000	47.54	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
35 D	10.01	-5.2477E-03	116.7	33.04	116.7
1.000	50.04	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
36 D	10.50	-4.9891E-03	118.4	33.51	118.4
1.000	52.51	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
37 D	11.00	-4.7336E-03	120.1	33.98	120.1
1.000	54.98	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
38 D	11.50	-4.4815E-03	121.8	34.48	121.8
1.000	57.48	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
39 D	11.99	-4.2329E-03	123.5	34.95	123.5
1.000	59.95	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
40 D	12.49	-3.9879E-03	125.2	35.43	125.2
1.000	62.43	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
41 D	12.99	-3.7467E-03	126.9	35.93	126.9
1.000	64.93	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
42 D	13.48	-3.5092E-03	128.6	36.40	128.6
1.000	67.40	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	130 di 33	
43 D	13.97	-3.2756E-03	130.3	36.87	130.3	65.14	ACTIVE	0.000	-8.400	33.00	1.000
1.000	69.87	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	14.47	-3.0456E-03	132.0	37.37	132.0	66.02	ACTIVE	0.000	-8.600	35.00	1.000
1.000	72.37	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	14.97	-2.8193E-03	133.7	37.84	133.7	66.86	ACTIVE	0.000	-8.800	37.00	1.000
1.000	74.84	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	15.46	-2.5966E-03	135.4	38.32	135.4	67.69	ACTIVE	0.000	-9.000	39.00	1.000
1.000	77.32	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	15.96	-2.3772E-03	137.1	38.81	137.1	68.57	ACTIVE	0.000	-9.200	41.00	1.000
1.000	79.81	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	16.46	-2.1611E-03	138.8	39.29	138.8	69.41	ACTIVE	0.000	-9.400	43.00	1.000
1.000	82.29	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	16.95	-1.9479E-03	140.5	39.76	140.5	70.25	ACTIVE	0.000	-9.600	45.00	1.000
1.000	84.76	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	17.47	-1.7374E-03	142.2	40.37	142.2	71.12	UL-RL	1.7701E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	87.37	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	18.78	-1.5295E-03	143.9	44.89	143.9	71.96	UL-RL	1.7701E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	93.89	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	20.07	-1.3237E-03	145.6	49.37	145.6	72.80	UL-RL	1.7701E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	21.37	-1.1198E-03	147.3	53.85	147.3	73.67	UL-RL	1.7701E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	106.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	22.65	-9.1743E-04	149.0	58.27	149.0	74.51	UL-RL	1.7701E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	113.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	23.93	-7.1637E-04	150.7	62.67	150.7	75.35	UL-RL	1.7701E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	119.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	25.22	-5.1628E-04	152.4	67.08	152.4	76.22	UL-RL	1.7701E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	126.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.49	-3.1692E-04	154.1	71.45	154.1	77.06	UL-RL	1.7701E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	132.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.76	-1.1803E-04	155.8	75.81	155.8	77.90	UL-RL	1.7701E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	138.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.87	8.0564E-05	157.5	79.37	157.5	79.50	UL-RL	1.7701E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	144.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	29.78	2.7903E-04	159.2	81.92	159.2	81.93	UL-RL	1.7701E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	148.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	15.34	4.7745E-04	160.9	84.41	160.9	84.41	V-C	8297.	-12.00	69.00	1.000
1.000	153.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									



**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO					
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	132 di 33					
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available				
26	0.000	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.000	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available				
27 D	1.136	7.3877E-03	0.8500	4.678	96.20	48.10	PASSIVE	0.000	-5.200	1.000
1.000	5.678	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
28 D	3.407	7.1172E-03	2.550	14.04	97.90	48.95	PASSIVE	0.000	-5.400	3.000
1.000	17.04	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
29 D	5.678	6.8466E-03	4.250	23.39	99.60	49.80	PASSIVE	0.000	-5.600	5.000
1.000	28.39	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
30 D	7.950	6.5765E-03	5.950	32.75	101.3	50.65	PASSIVE	0.000	-5.800	7.000
1.000	39.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
31 D	10.22	6.3073E-03	7.650	42.11	103.0	51.50	PASSIVE	0.000	-6.000	9.000
1.000	51.11	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
32 D	12.49	6.0393E-03	9.350	51.46	104.7	52.35	PASSIVE	0.000	-6.200	11.00
1.000	62.46	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
33 D	14.76	5.7731E-03	11.05	60.82	106.4	60.82	PASSIVE	0.000	-6.400	13.00
1.000	73.82	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
34 D	15.65	5.5092E-03	12.75	63.26	108.1	63.26	V-C	4692.	-6.600	15.00
1.000	78.26	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
35 D	16.02	5.2477E-03	14.45	63.12	109.8	63.12	V-C	4692.	-6.800	17.00
1.000	80.12	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
36 D	16.39	4.9891E-03	16.15	62.97	111.5	62.97	V-C	4692.	-7.000	19.00
1.000	81.97	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
37 D	16.76	4.7336E-03	17.85	62.81	113.2	62.81	V-C	4692.	-7.200	21.00
1.000	83.81	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
38 D	17.13	4.4815E-03	19.55	62.65	114.9	62.65	V-C	4692.	-7.400	23.00
1.000	85.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
39 D	17.50	4.2329E-03	21.25	62.50	116.6	62.50	V-C	4692.	-7.600	25.00
1.000	87.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
40 D	17.87	3.9879E-03	22.95	62.35	118.3	62.35	V-C	4692.	-7.800	27.00
1.000	89.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
41 D	18.24	3.7467E-03	24.65	62.20	120.0	62.20	V-C	4692.	-8.000	29.00
1.000	91.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
42 D	18.61	3.5092E-03	26.35	62.06	121.7	62.06	V-C	4692.	-8.200	31.00
1.000	93.06	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
43 D	18.99	3.2756E-03	28.05	61.93	123.4	61.93	V-C	4692.	-8.400	33.00
1.000	94.93	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
44 D	19.20	3.0456E-03	29.75	60.99	125.1	62.55	UL-RL	1.0009E+04	-8.600	35.00
1.000	95.99	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
45 D	19.36	2.8193E-03	31.45	59.79	126.8	63.40	UL-RL	1.0009E+04	-8.800	37.00
1.000	96.79	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
46 D	19.52	2.5966E-03	33.15	58.62	128.5	64.25	UL-RL	1.0009E+04	-9.000	39.00
1.000	97.62	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
47 D	19.69	2.3772E-03	34.85	57.47	130.2	65.10	UL-RL	1.0009E+04	-9.200	41.00
1.000	98.47	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
48 D	19.87	2.1611E-03	36.55	56.35	131.9	65.95	UL-RL	1.0009E+04	-9.400	43.00
1.000	99.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
49 D	20.05	1.9479E-03	38.25	55.24	133.6	66.80	UL-RL	1.0009E+04	-9.600	45.00
1.000	100.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
50 D	20.23	1.7374E-03	39.95	54.15	135.3	67.65	UL-RL	1.0009E+04	-9.800	47.00
1.000	101.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
51 D	20.42	1.5295E-03	41.65	53.08	137.0	68.50	UL-RL	1.0009E+04	-10.00	49.00
1.000	102.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	133 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	20.60	1.3237E-03	43.35	52.02	138.7	69.35	UL-RL	1.0009E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	103.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	20.79	1.1198E-03	45.05	50.97	140.4	70.20	UL-RL	1.0009E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	104.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	20.99	9.1743E-04	46.75	49.94	142.1	71.05	UL-RL	1.0009E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	104.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	21.18	7.1637E-04	48.45	48.90	143.8	71.90	UL-RL	1.0009E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	105.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	21.38	5.1628E-04	50.15	47.88	145.5	72.75	UL-RL	1.0009E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	106.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	21.57	3.1692E-04	51.85	46.85	147.2	73.60	UL-RL	1.0009E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	107.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	21.77	1.1803E-04	53.55	45.83	148.9	74.45	UL-RL	1.0009E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	108.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	21.96	-8.0564E-05	55.25	44.80	150.6	75.30	UL-RL	1.0009E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	109.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	22.15	-2.7903E-04	56.95	43.77	152.3	76.15	UL-RL	1.0009E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	110.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	11.17	-4.7745E-04	58.65	42.74	154.0	77.00	UL-RL	1.0009E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	111.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									



**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	135 di 33

56	-29.627	29.627	-17.802	11.876
57	-24.707	24.707	-11.876	6.9350
58	-18.711	18.711	-6.9350	3.1928
59	-11.797	11.797	-3.1928	0.83348
60	-4.1672	4.1672	-0.83348	1.12088E-12







**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	138 di 33

**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:lunedì 24 gennaio 2022 11:02:38

\* 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 -12 0 1

\* 3: Defining surfaces for wall(s)

SOIL 0\_L LeftWall\_910 -12 0 1 0

SOIL 0\_R LeftWall\_910 -12 0 2 180

\* 4: Defining soil layers

\*

\* Soil Profile (Unità1\_2\_12\_L\_0)

\*

LDATA Unità1\_2\_12\_L\_0 0 LeftWall\_910

ATREST 0.5 0.5 1

WEIGHT 19 9 10

PERMEABILITY 1E-05

RESISTANCE 0 28 0 0 0

TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0

KSCALE 0 0

YOUNG 15000 24000

ENDL

\*

\* Soil Profile (Unità2\_2571\_2577\_L\_0)

\*

LDATA Unità2\_2571\_2577\_L\_0 -2 LeftWall\_910

ATREST 0.5 0.5 1

WEIGHT 18.5 8.5 10

PERMEABILITY 1E-05

RESISTANCE 0 34 0 0 0

TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0

KSCALE 0 0

YOUNG 30000 64000

ENDL

\* 5: Defining structural materials

\* Steel material: 993 Name=S275 E=210000000 kPa

MATERIAL S275\_993 2.1E+08

\* Concrete material: 984 Name=C25/30 E=31475800 kPa

MATERIAL C2530\_984 3.1476E+07

\* 6: Defining structural elements

\* 6.1: Beams and combined Wall Elements

\*\* rev 2021 and later

BEAM WallElement\_911 LeftWall\_910 -12 0 C2530\_984 0.72504 0.71687 0.031762 17.922 00 00 0

\* 6.2: Supports

CELA Spring\_5144 LeftWall\_910 0 2491.8 0 1 -180 0 0 bil

\* 6.3: Strips

STRIP LeftWall\_910 3 3 0 15 0 10 45

\* 7: Defining Steps

STEP Stage1\_909

CHANGE Unità1\_2\_12\_L\_0 U-FRICT=28 LeftWall\_910

CHANGE Unità1\_2\_12\_L\_0 D-FRICT=28 LeftWall\_910

CHANGE Unità1\_2\_12\_L\_0 U-KA=0.361 LeftWall\_910





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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	140 di 33

```
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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	141 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                               ParatiePlus                                                                                               |
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:38                                                                                               |
+-----+

```

INPUT FILE HAS BEEN GENERATED BY WALGEN PROGRAM

New Project

```

NO. OF NODAL POINTS (NUMNP) ..... 61
NO. OF COORDINATES (NCOORD)..... 2
NO. OF NODE DOFS (NDOF)..... 2
NO. OF EQUATIONS (NEQ)..... 122
NO. OF CONSTRAINTS CARDS (NVINC)..... 0
NO. OF ELEMENT GROUPS (NEG)..... 4
NO. OF SOLUTION STEPS (NSTE)..... 3
NO. OF ELEMENT SETS ATTACHED TO SLAVE NODES ... 0
NO. OF RECORD FROM WALGEN ..... 72
NO. OF LONG NAMES (LASTNAME) ..... 15
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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	143 di 33

65 : ADD Spring\_5144  
66 : ENDSTEP  
67 : STEP Stage3\_2018  
68 : SETWALL LeftWall\_910  
69 : GEOM 0 -5.1  
70 : SURCHARGE 0 0 0 0  
71 : WATER -5.1 0 -12 0 0  
72 : ENDSTEP







**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	146 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

36	36	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
37	37	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
38	38	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
39	39	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
40	40	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
41	41	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
42	42	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
43	43	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
44	44	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
45	45	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
46	46	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
47	47	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
48	48	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
49	49	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
50	50	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
51	51	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
52	52	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
53	53	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
54	54	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
55	55	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
56	56	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
57	57	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
58	58	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
59	59	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
60	60	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
61	61	2	0.1000	0.000	0.000	0.000	1.000



**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	148 di 33

36	36	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
37	37	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
38	38	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
39	39	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
40	40	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
41	41	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
42	42	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
43	43	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
44	44	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
45	45	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
46	46	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
47	47	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
48	48	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
49	49	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
50	50	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
51	51	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
52	52	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
53	53	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
54	54	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
55	55	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
56	56	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
57	57	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
58	58	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
59	59	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
60	60	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
61	61	2	0.1000	0.000	0.000	0.000	2.000



**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	150 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

33	33	34	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
34	34	35	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
35	35	36	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
36	36	37	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
37	37	38	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
38	38	39	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
39	39	40	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
40	40	41	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
41	41	42	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
42	42	43	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
43	43	44	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
44	44	45	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
45	45	46	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
46	46	47	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
47	47	48	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
48	48	49	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
49	49	50	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
50	50	51	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
51	51	52	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
52	52	53	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
53	53	54	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
54	54	55	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
55	55	56	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
56	56	57	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
57	57	58	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
58	58	59	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
59	59	60	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
60	60	61	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000





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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	152 di 33

```
+-----+  
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |  
|                                                                                               |  
|                               ParatiePlus                                                    |  
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:38                            |  
+-----+
```

NO. OF NODAL LOADS (NLOAD) ..... 0  
NO. OF LOAD CURVES (NLCUR) ..... 6  
MAXIMUM POINTS/LCURVE (NPTM) ..... 5





**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	154 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE      FUNCTION

0.00000	0.0000E+00
2.80000	0.0000E+00
3.00000	0.1000E+01
4.00000	0.1000E+01

NO. OF DISTRIBUTED LOAD CARDS      0







**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	158 di 33

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 2

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

ITEM NO. 1	NAME	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 3	LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 5	GAMMAD	= 19.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 6	GAMMAB	= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 9	U-FRICT	= 28.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 10	U-KA	= 0.36100	WALL NO.	1
ITEM NO. 11	U-KP	= 3.8120	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	= 15000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 18	EUR	= 24000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 27	U-PERM	= 0.10000E-04	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 58	U-TZKZ	= 10000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 60	U-TZDELT	= 25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 61	U-TZALPH	= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 82	D-NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 83	D-LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 89	D-FRICT	= 28.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 90	D-KA	= 0.36100	WALL NO.	1
ITEM NO. 91	D-KP	= 3.8120	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-TZDELT	= 25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 141	D-TZALPH	= 0.50000	(BOTH WALLS)	

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

ITEM NO. 1	NAME	= 11.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 3	LEVEL	= -2.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 5	GAMMAD	= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 6	GAMMAB	= 8.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 9	U-FRICT	= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 10	U-KA	= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO. 11	U-KP	= 5.5040	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	= 64000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 27	U-PERM	= 0.10000E-04	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 58	U-TZKZ	= 10000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 60	U-TZDELT	= 25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 61	U-TZALPH	= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 82	D-NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 83	D-LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 89	D-FRICT	= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 90	D-KA	= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO. 91	D-KP	= 5.5040	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-TZDELT	= 25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 141	D-TZALPH	= 0.50000	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 3

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

ITEM NO. 1	NAME	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 3	LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 5	GAMMAD	= 19.000	(BOTH WALLS)	

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	159 di 33

ITEM NO.	6	GAMMAB	= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9	U-FRICT	= 28.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10	U-KA	= 0.36100	WALL NO.	1
ITEM NO.	11	U-KP	= 3.8120	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	= 15000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	18	EUR	= 24000.	(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	= 28.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	90	D-KA	= 0.36100	WALL NO.	1
ITEM NO.	91	D-KP	= 3.8120	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)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 3

ITEM NO.	1	NAME	= 11.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3	LEVEL	= -2.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5	GAMMAD	= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6	GAMMAB	= 8.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9	U-FRICT	= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10	U-KA	= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO.	11	U-KP	= 5.5040	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	= 64000.	(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	= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	90	D-KA	= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO.	91	D-KP	= 5.5040	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)	

DEFAULT WATER UNIT WEIGHT = 10.000  
AVERAGED ON 6 VALUES





**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	161 di 33

DOWNHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg]	0.000	0.000
DOWNHILL DELTA/PHI RATIO	0.000	0.000
DYN.WATER BEHAVIOUR	0.000	0.000
Excess pore pressure RATIO Ru	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER VALUE	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER VALUE	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER LEVEL	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER LEVEL	0.000	0.000

=====end of step 2

STEP NO.	3 no. of subincrements	1		
			LEFT WALL	RIGHT WALL
Y			0.000	-0.9990E+30
Z-PC			0.000	0.000
Z-EXCAVATION			-5.100	0.000
Z-WATER TABLE			-5.100	-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			-12.00	-12.00
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 3

LEFT-HAND WALL

LOWER LEVEL	-12.00000
UPPER LEVEL	0.00000

RIGHT-HAND WALL

LOWER LEVEL	-12.00000
UPPER LEVEL	0.00000



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	162 di 33

```

-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*
|
|
|                               ParatiePlus
|
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:38
|
-----

```

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 3.0000  
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED) 3.0000

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 3356

NO. OF D.P.W FOR THIS AREA 9376  
MAX NO. OF D.P.W. AVAILABLE 81920  
\*\* MAX NO OF ITERATIONS SET TO 40

```

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 28.63 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2924E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 122 NODE 61 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=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 28.63 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2924E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 122 NODE 61 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=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 28.63 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2924E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 122 NODE 61 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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	163 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                     |
|                                                                                                     |
|                                                                                                     |
|                                                                                                     |
|                                                                                                     |
|          ParatiePlus                                                                                   |
|          Exe Time :24 January 2022  11:02:38                                                         |
+-----+

```

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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	164 di 33

```

-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|          |
|          |
|          |          ParatiePlus |
|          |          Exe Time :24 January 2022  11:02:38 |
|          |
|          |
-----

```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0\_L :  
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 61  
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 Cohe_a	MAX-V-P Cohe_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	1.5603E+04	0.000	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
2 D	0.3800	0.000	3.800	1.900	3.800	1.900	V-C	1.5603E+04	-0.2000	0.000	1.000
1.000	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
3 D	0.7600	0.000	7.600	3.800	7.600	3.800	V-C	1.5603E+04	-0.4000	0.000	1.000
1.000	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
4 D	1.140	0.000	11.40	5.700	11.40	5.700	V-C	1.5603E+04	-0.6000	0.000	1.000
1.000	5.700	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
5 D	1.520	0.000	15.20	7.600	15.20	7.600	V-C	1.5603E+04	-0.8000	0.000	1.000
1.000	7.600	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
6 D	1.900	0.000	19.00	9.500	19.00	9.500	V-C	1.5603E+04	-1.000	0.000	1.000
1.000	9.500	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
7 D	2.280	0.000	22.80	11.40	22.80	11.40	V-C	1.5603E+04	-1.200	0.000	1.000
1.000	11.40	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
8 D	2.660	0.000	26.60	13.30	26.60	13.30	V-C	1.5603E+04	-1.400	0.000	1.000
1.000	13.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
9 D	3.040	0.000	30.40	15.20	30.40	15.20	V-C	1.5603E+04	-1.600	0.000	1.000
1.000	15.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
10 D	3.420	0.000	34.20	17.10	34.20	17.10	V-C	1.5603E+04	-1.800	0.000	1.000
1.000	17.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
11 D	3.800	0.000	38.00	19.00	38.00	19.00	V-C	3.5264E+04	-2.000	0.000	1.000
1.000	19.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
12 D	4.170	0.000	41.70	20.85	41.70	20.85	V-C	3.5264E+04	-2.200	0.000	1.000
1.000	20.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
13 D	4.540	0.000	45.40	22.70	45.40	22.70	V-C	3.5264E+04	-2.400	0.000	1.000
1.000	22.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
14 D	4.910	0.000	49.10	24.55	49.10	24.55	V-C	3.5264E+04	-2.600	0.000	1.000
1.000	24.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
15 D	5.280	0.000	52.80	26.40	52.80	26.40	V-C	3.5264E+04	-2.800	0.000	1.000
1.000	26.40	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
16 D	5.650	0.000	56.50	28.25	56.50	28.25	V-C	3.5264E+04	-3.000	0.000	1.000
1.000	28.25	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
17 D	6.020	0.000	60.20	30.10	60.20	30.10	V-C	3.5264E+04	-3.200	0.000	1.000

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	165 di 33
1.000	30.10	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
18 D	6.390	0.000	63.90	31.95	63.90
1.000	31.95	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
19 D	6.760	0.000	67.60	33.80	67.60
1.000	33.80	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
20 D	7.130	0.000	71.30	35.65	71.30
1.000	35.65	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
21 D	7.500	0.000	75.00	37.50	75.00
1.000	37.50	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
22 D	7.870	0.000	78.70	39.35	78.70
1.000	39.35	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
23 D	8.240	0.000	82.40	41.20	82.40
1.000	41.20	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
24 D	8.610	0.000	86.10	43.05	86.10
1.000	43.05	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
25 D	8.980	0.000	89.80	44.90	89.80
1.000	44.90	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
26 D	9.350	0.000	93.50	46.75	93.50
1.000	46.75	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
27 D	9.820	0.000	96.20	48.10	96.20
1.000	49.10	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
28 D	10.39	0.000	97.90	48.95	97.90
1.000	51.95	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
29 D	10.96	0.000	99.60	49.80	99.60
1.000	54.80	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
30 D	11.53	0.000	101.3	50.65	101.3
1.000	57.65	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
31 D	12.10	0.000	103.0	51.50	103.0
1.000	60.50	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
32 D	12.67	0.000	104.7	52.35	104.7
1.000	63.35	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
33 D	13.24	0.000	106.4	53.20	106.4
1.000	66.20	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
34 D	13.81	0.000	108.1	54.05	108.1
1.000	69.05	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
35 D	14.38	0.000	109.8	54.90	109.8
1.000	71.90	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
36 D	14.95	0.000	111.5	55.75	111.5
1.000	74.75	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
37 D	15.52	0.000	113.2	56.60	113.2
1.000	77.60	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
38 D	16.09	0.000	114.9	57.45	114.9
1.000	80.45	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
39 D	16.66	0.000	116.6	58.30	116.6
1.000	83.30	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
40 D	17.23	0.000	118.3	59.15	118.3
1.000	86.15	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
41 D	17.80	0.000	120.0	60.00	120.0
1.000	89.00	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
42 D	18.37	0.000	121.7	60.85	121.7
1.000	91.85	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	166 di 33	
43 D	18.94	0.000	123.4	61.70	123.4	61.70	V-C	3.5264E+04	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.51	0.000	125.1	62.55	125.1	62.55	V-C	3.5264E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	97.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	20.08	0.000	126.8	63.40	126.8	63.40	V-C	3.5264E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	20.65	0.000	128.5	64.25	128.5	64.25	V-C	3.5264E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	103.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	21.22	0.000	130.2	65.10	130.2	65.10	V-C	3.5264E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	21.79	0.000	131.9	65.95	131.9	65.95	V-C	3.5264E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	108.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	22.36	0.000	133.6	66.80	133.6	66.80	V-C	3.5264E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	111.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	22.93	0.000	135.3	67.65	135.3	67.65	V-C	3.5264E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	114.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	23.50	0.000	137.0	68.50	137.0	68.50	V-C	3.5264E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	24.07	0.000	138.7	69.35	138.7	69.35	V-C	3.5264E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	120.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	24.64	0.000	140.4	70.20	140.4	70.20	V-C	3.5264E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	123.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	25.21	0.000	142.1	71.05	142.1	71.05	V-C	3.5264E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	126.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	25.78	0.000	143.8	71.90	143.8	71.90	V-C	3.5264E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	128.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	26.35	0.000	145.5	72.75	145.5	72.75	V-C	3.5264E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	131.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.92	0.000	147.2	73.60	147.2	73.60	V-C	3.5264E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	134.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.49	0.000	148.9	74.45	148.9	74.45	V-C	3.5264E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	137.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.06	0.000	150.6	75.30	150.6	75.30	V-C	3.5264E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	140.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	28.63	0.000	152.3	76.15	152.3	76.15	V-C	3.5264E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	143.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	14.60	0.000	154.0	77.00	154.0	77.00	V-C	3.5264E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	146.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	167 di 33

```

-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                               ParatiePlus                               |
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:38          |
|-----
  
```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

0\_R :  
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 61  
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 Cohe_a	MAX-V-P Cohe_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	1.1266E+04	0.000	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
2 D	0.3800	0.000	3.800	1.900	3.800	1.900	V-C	1.1266E+04	-0.2000	0.000	1.000
1.000	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
3 D	0.7600	0.000	7.600	3.800	7.600	3.800	V-C	1.1266E+04	-0.4000	0.000	1.000
1.000	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
4 D	1.140	0.000	11.40	5.700	11.40	5.700	V-C	1.1266E+04	-0.6000	0.000	1.000
1.000	5.700	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
5 D	1.520	0.000	15.20	7.600	15.20	7.600	V-C	1.1266E+04	-0.8000	0.000	1.000
1.000	7.600	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
6 D	1.900	0.000	19.00	9.500	19.00	9.500	V-C	1.1266E+04	-1.000	0.000	1.000
1.000	9.500	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
7 D	2.280	0.000	22.80	11.40	22.80	11.40	V-C	1.1266E+04	-1.200	0.000	1.000
1.000	11.40	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
8 D	2.660	0.000	26.60	13.30	26.60	13.30	V-C	1.1266E+04	-1.400	0.000	1.000
1.000	13.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
9 D	3.040	0.000	30.40	15.20	30.40	15.20	V-C	1.1266E+04	-1.600	0.000	1.000
1.000	15.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
10 D	3.420	0.000	34.20	17.10	34.20	17.10	V-C	1.1266E+04	-1.800	0.000	1.000
1.000	17.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
11 D	3.800	0.000	38.00	19.00	38.00	19.00	V-C	1.9939E+04	-2.000	0.000	1.000
1.000	19.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
12 D	4.170	0.000	41.70	20.85	41.70	20.85	V-C	1.9939E+04	-2.200	0.000	1.000
1.000	20.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
13 D	4.540	0.000	45.40	22.70	45.40	22.70	V-C	1.9939E+04	-2.400	0.000	1.000
1.000	22.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
14 D	4.910	0.000	49.10	24.55	49.10	24.55	V-C	1.9939E+04	-2.600	0.000	1.000
1.000	24.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
15 D	5.280	0.000	52.80	26.40	52.80	26.40	V-C	1.9939E+04	-2.800	0.000	1.000
1.000	26.40	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
16 D	5.650	0.000	56.50	28.25	56.50	28.25	V-C	1.9939E+04	-3.000	0.000	1.000
1.000	28.25	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
17 D	6.020	0.000	60.20	30.10	60.20	30.10	V-C	1.9939E+04	-3.200	0.000	1.000

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	168 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

1.000	30.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
18 D	6.390	0.000	63.90	31.95	63.90	31.95	V-C	1.9939E+04	-3.400	0.000	1.000
1.000	31.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
19 D	6.760	0.000	67.60	33.80	67.60	33.80	V-C	1.9939E+04	-3.600	0.000	1.000
1.000	33.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
20 D	7.130	0.000	71.30	35.65	71.30	35.65	V-C	1.9939E+04	-3.800	0.000	1.000
1.000	35.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
21 D	7.500	0.000	75.00	37.50	75.00	37.50	V-C	1.9939E+04	-4.000	0.000	1.000
1.000	37.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
22 D	7.870	0.000	78.70	39.35	78.70	39.35	V-C	1.9939E+04	-4.200	0.000	1.000
1.000	39.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
23 D	8.240	0.000	82.40	41.20	82.40	41.20	V-C	1.9939E+04	-4.400	0.000	1.000
1.000	41.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
24 D	8.610	0.000	86.10	43.05	86.10	43.05	V-C	1.9939E+04	-4.600	0.000	1.000
1.000	43.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
25 D	8.980	0.000	89.80	44.90	89.80	44.90	V-C	1.9939E+04	-4.800	0.000	1.000
1.000	44.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
26 D	9.350	0.000	93.50	46.75	93.50	46.75	V-C	1.9939E+04	-5.000	0.000	1.000
1.000	46.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
27 D	9.820	0.000	96.20	48.10	96.20	48.10	V-C	1.9939E+04	-5.200	1.000	1.000
1.000	49.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
28 D	10.39	0.000	97.90	48.95	97.90	48.95	V-C	1.9939E+04	-5.400	3.000	1.000
1.000	51.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
29 D	10.96	0.000	99.60	49.80	99.60	49.80	V-C	1.9939E+04	-5.600	5.000	1.000
1.000	54.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
30 D	11.53	0.000	101.3	50.65	101.3	50.65	V-C	1.9939E+04	-5.800	7.000	1.000
1.000	57.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
31 D	12.10	0.000	103.0	51.50	103.0	51.50	V-C	1.9939E+04	-6.000	9.000	1.000
1.000	60.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
32 D	12.67	0.000	104.7	52.35	104.7	52.35	V-C	1.9939E+04	-6.200	11.00	1.000
1.000	63.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
33 D	13.24	0.000	106.4	53.20	106.4	53.20	V-C	1.9939E+04	-6.400	13.00	1.000
1.000	66.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
34 D	13.81	0.000	108.1	54.05	108.1	54.05	V-C	1.9939E+04	-6.600	15.00	1.000
1.000	69.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
35 D	14.38	0.000	109.8	54.90	109.8	54.90	V-C	1.9939E+04	-6.800	17.00	1.000
1.000	71.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
36 D	14.95	0.000	111.5	55.75	111.5	55.75	V-C	1.9939E+04	-7.000	19.00	1.000
1.000	74.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
37 D	15.52	0.000	113.2	56.60	113.2	56.60	V-C	1.9939E+04	-7.200	21.00	1.000
1.000	77.60	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
38 D	16.09	0.000	114.9	57.45	114.9	57.45	V-C	1.9939E+04	-7.400	23.00	1.000
1.000	80.45	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
39 D	16.66	0.000	116.6	58.30	116.6	58.30	V-C	1.9939E+04	-7.600	25.00	1.000
1.000	83.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
40 D	17.23	0.000	118.3	59.15	118.3	59.15	V-C	1.9939E+04	-7.800	27.00	1.000
1.000	86.15	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
41 D	17.80	0.000	120.0	60.00	120.0	60.00	V-C	1.9939E+04	-8.000	29.00	1.000
1.000	89.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
42 D	18.37	0.000	121.7	60.85	121.7	60.85	V-C	1.9939E+04	-8.200	31.00	1.000
1.000	91.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									



**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	169 di 33	
43 D	18.94	0.000	123.4	61.70	123.4	61.70	V-C	1.9939E+04	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.51	0.000	125.1	62.55	125.1	62.55	V-C	1.9939E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	97.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	20.08	0.000	126.8	63.40	126.8	63.40	V-C	1.9939E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	20.65	0.000	128.5	64.25	128.5	64.25	V-C	1.9939E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	103.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	21.22	0.000	130.2	65.10	130.2	65.10	V-C	1.9939E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	21.79	0.000	131.9	65.95	131.9	65.95	V-C	1.9939E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	108.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	22.36	0.000	133.6	66.80	133.6	66.80	V-C	1.9939E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	111.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	22.93	0.000	135.3	67.65	135.3	67.65	V-C	1.9939E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	114.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	23.50	0.000	137.0	68.50	137.0	68.50	V-C	1.9939E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	24.07	0.000	138.7	69.35	138.7	69.35	V-C	1.9939E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	120.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	24.64	0.000	140.4	70.20	140.4	70.20	V-C	1.9939E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	123.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	25.21	0.000	142.1	71.05	142.1	71.05	V-C	1.9939E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	126.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	25.78	0.000	143.8	71.90	143.8	71.90	V-C	1.9939E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	128.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	26.35	0.000	145.5	72.75	145.5	72.75	V-C	1.9939E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	131.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.92	0.000	147.2	73.60	147.2	73.60	V-C	1.9939E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	134.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.49	0.000	148.9	74.45	148.9	74.45	V-C	1.9939E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	137.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.06	0.000	150.6	75.30	150.6	75.30	V-C	1.9939E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	140.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	28.63	0.000	152.3	76.15	152.3	76.15	V-C	1.9939E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	143.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	14.60	0.000	154.0	77.00	154.0	77.00	V-C	1.9939E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	146.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_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	VI0103 001	A	170 di 33

Relazione di calcolo opere provvisionali VI01

```
+-----+
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                          |
|                                                                                                          |
|                                                                                                          |
|                                                                                                          |
|          ParatiePlus                                                                                      |
|                                                                                                          |
|          Exe Time :24 January 2022  11:02:38                                                            |
+-----+
```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement\_911 :  
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 60  
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
51	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
52	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
53	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
54	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
55	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	171 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

56	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
59	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione di calcolo opere provvisionali VI01

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	172 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                               ParatiePlus                               |
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:38          |
+-----+

```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 4

Spring\_5144  
ELEMENT TYPE 7 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 1  
CURRENT TIME IS 1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

3D-BOUNDARY ELEMENT

EL	FORCE	MOMENT	PL-T	PR-R
----	-------	--------	------	------

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

```

ITER 0 RNORM = 0.000   RMNORM= 0.000
      RINORM=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
      RENORM= 0.000   REMNOR= 0.000   RATIO = 0.000   TOLER =0.1000E-03   CONVERGED !
      RFMAX = 28.63   RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
      RDT   =0.2924E+05 RDR   = 0.000
      RATIOT= 0.000   RATIOOR= 0.000
      MAX UN= 0.000   IEQ=  122 NODE   61 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=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
      RENORM= 0.000   REMNOR= 0.000   RATIO = 0.000   TOLER =0.1000E-03   CONVERGED !
      RFMAX = 28.63   RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
      RDT   =0.2924E+05 RDR   = 0.000
      RATIOT= 0.000   RATIOOR= 0.000
      MAX UN= 0.000   IEQ=  122 NODE   61 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=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
      RENORM= 0.000   REMNOR= 0.000   RATIO = 0.000   TOLER =0.1000E-03   CONVERGED !
      RFMAX = 28.63   RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
      RDT   =0.2924E+05 RDR   = 0.000
      RATIOT= 0.000   RATIOOR= 0.000
      MAX UN= 0.000   IEQ=  122 NODE   61 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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	173 di 33

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|                                                                    |
|                               ParatiePlus                          |
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:38 |
+-----+
```

New Project

SOLUTION REACHED USING 2 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

ALL NODAL POINTS HAVE ZERO DISPLACEMENT COMPONENTS

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	174 di 33

```

-----
|               PARATIEPLUS (TM)   NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|                                                                           |
|                               ParatiePlus                               |
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:38      |
|                                                                           |
-----
  
```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0\_L :  
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 61  
CURRENT TIME IS 2.0000 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 Cohe_a	MAX-H-P Cohe_p	STATE LAYER	STIFFNESS	Z-LEVEL ZFO	PORE QS	E FACTOR QSL
1 D	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	UL-RL	2.4964E+04	0.000	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
2 D	0.3800	0.000	3.800	1.900	3.800	1.900	UL-RL	2.4964E+04	-0.2000	0.000	1.000
1.000	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
3 D	0.7600	0.000	7.600	3.800	7.600	3.800	UL-RL	2.4964E+04	-0.4000	0.000	1.000
1.000	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
4 D	1.140	0.000	11.40	5.700	11.40	5.700	UL-RL	2.4964E+04	-0.6000	0.000	1.000
1.000	5.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
5 D	1.520	0.000	15.20	7.600	15.20	7.600	UL-RL	2.4964E+04	-0.8000	0.000	1.000
1.000	7.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
6 D	1.900	0.000	19.00	9.500	19.00	9.500	UL-RL	2.4964E+04	-1.000	0.000	1.000
1.000	9.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
7 D	2.280	0.000	22.80	11.40	22.80	11.40	UL-RL	2.4964E+04	-1.200	0.000	1.000
1.000	11.40	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
8 D	2.660	0.000	26.60	13.30	26.60	13.30	UL-RL	2.4964E+04	-1.400	0.000	1.000
1.000	13.30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
9 D	3.040	0.000	30.40	15.20	30.40	15.20	UL-RL	2.4964E+04	-1.600	0.000	1.000
1.000	15.20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
10 D	3.420	0.000	34.20	17.10	34.20	17.10	UL-RL	2.4964E+04	-1.800	0.000	1.000
1.000	17.10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
11 D	3.800	0.000	38.00	19.00	38.00	19.00	UL-RL	7.5229E+04	-2.000	0.000	1.000
1.000	19.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
12 D	4.170	0.000	41.70	20.85	41.70	20.85	UL-RL	7.5229E+04	-2.200	0.000	1.000
1.000	20.85	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
13 D	4.540	0.000	45.40	22.70	45.40	22.70	UL-RL	7.5229E+04	-2.400	0.000	1.000
1.000	22.70	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
14 D	4.910	0.000	49.10	24.55	49.10	24.55	UL-RL	7.5229E+04	-2.600	0.000	1.000
1.000	24.55	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
15 D	5.280	0.000	52.80	26.40	52.80	26.40	UL-RL	7.5229E+04	-2.800	0.000	1.000
1.000	26.40	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
16 D	5.650	0.000	56.50	28.25	56.50	28.25	UL-RL	7.5229E+04	-3.000	0.000	1.000
1.000	28.25	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
17 D	6.020	0.000	60.20	30.10	60.20	30.10	UL-RL	7.5229E+04	-3.200	0.000	1.000

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA		LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO					
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	175 di 33						
1.000	30.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
18 D	6.390	0.000	63.90	31.95	63.90	31.95	UL-RL	7.5229E+04	-3.400	0.000	1.000
1.000	31.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
19 D	6.760	0.000	67.60	33.80	67.60	33.80	UL-RL	7.5229E+04	-3.600	0.000	1.000
1.000	33.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
20 D	7.130	0.000	71.30	35.65	71.30	35.65	UL-RL	7.5229E+04	-3.800	0.000	1.000
1.000	35.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
21 D	7.500	0.000	75.00	37.50	75.00	37.50	UL-RL	7.5229E+04	-4.000	0.000	1.000
1.000	37.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
22 D	7.870	0.000	78.70	39.35	78.70	39.35	UL-RL	7.5229E+04	-4.200	0.000	1.000
1.000	39.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
23 D	8.240	0.000	82.40	41.20	82.40	41.20	UL-RL	7.5229E+04	-4.400	0.000	1.000
1.000	41.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
24 D	8.610	0.000	86.10	43.05	86.10	43.05	UL-RL	7.5229E+04	-4.600	0.000	1.000
1.000	43.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
25 D	8.980	0.000	89.80	44.90	89.80	44.90	UL-RL	7.5229E+04	-4.800	0.000	1.000
1.000	44.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
26 D	9.350	0.000	93.50	46.75	93.50	46.75	UL-RL	7.5229E+04	-5.000	0.000	1.000
1.000	46.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
27 D	9.820	0.000	96.20	48.10	96.20	48.10	UL-RL	7.5229E+04	-5.200	1.000	1.000
1.000	49.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
28 D	10.39	0.000	97.90	48.95	97.90	48.95	UL-RL	7.5229E+04	-5.400	3.000	1.000
1.000	51.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
29 D	10.96	0.000	99.60	49.80	99.60	49.80	UL-RL	7.5229E+04	-5.600	5.000	1.000
1.000	54.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
30 D	11.53	0.000	101.3	50.65	101.3	50.65	UL-RL	7.5229E+04	-5.800	7.000	1.000
1.000	57.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
31 D	12.10	0.000	103.0	51.50	103.0	51.50	UL-RL	7.5229E+04	-6.000	9.000	1.000
1.000	60.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
32 D	12.67	0.000	104.7	52.35	104.7	52.35	UL-RL	7.5229E+04	-6.200	11.00	1.000
1.000	63.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
33 D	13.24	0.000	106.4	53.20	106.4	53.20	UL-RL	7.5229E+04	-6.400	13.00	1.000
1.000	66.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
34 D	13.81	0.000	108.1	54.05	108.1	54.05	UL-RL	7.5229E+04	-6.600	15.00	1.000
1.000	69.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
35 D	14.38	0.000	109.8	54.90	109.8	54.90	UL-RL	7.5229E+04	-6.800	17.00	1.000
1.000	71.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
36 D	14.95	0.000	111.5	55.75	111.5	55.75	UL-RL	7.5229E+04	-7.000	19.00	1.000
1.000	74.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
37 D	15.52	0.000	113.2	56.60	113.2	56.60	UL-RL	7.5229E+04	-7.200	21.00	1.000
1.000	77.60	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
38 D	16.09	0.000	114.9	57.45	114.9	57.45	UL-RL	7.5229E+04	-7.400	23.00	1.000
1.000	80.45	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
39 D	16.66	0.000	116.6	58.30	116.6	58.30	UL-RL	7.5229E+04	-7.600	25.00	1.000
1.000	83.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
40 D	17.23	0.000	118.3	59.15	118.3	59.15	UL-RL	7.5229E+04	-7.800	27.00	1.000
1.000	86.15	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
41 D	17.80	0.000	120.0	60.00	120.0	60.00	UL-RL	7.5229E+04	-8.000	29.00	1.000
1.000	89.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
42 D	18.37	0.000	121.7	60.85	121.7	60.85	UL-RL	7.5229E+04	-8.200	31.00	1.000
1.000	91.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	176 di 33	
43 D	18.94	0.000	123.4	61.70	123.4	61.70	UL-RL	7.5229E+04	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.51	0.000	125.1	62.55	125.1	62.55	UL-RL	7.5229E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	97.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	20.08	0.000	126.8	63.40	126.8	63.40	UL-RL	7.5229E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	20.65	0.000	128.5	64.25	128.5	64.25	UL-RL	7.5229E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	103.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	21.22	0.000	130.2	65.10	130.2	65.10	UL-RL	7.5229E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	21.79	0.000	131.9	65.95	131.9	65.95	UL-RL	7.5229E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	108.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	22.36	0.000	133.6	66.80	133.6	66.80	UL-RL	7.5229E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	111.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	22.93	0.000	135.3	67.65	135.3	67.65	UL-RL	7.5229E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	114.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	23.50	0.000	137.0	68.50	137.0	68.50	UL-RL	7.5229E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	24.07	0.000	138.7	69.35	138.7	69.35	UL-RL	7.5229E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	120.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	24.64	0.000	140.4	70.20	140.4	70.20	UL-RL	7.5229E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	123.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	25.21	0.000	142.1	71.05	142.1	71.05	UL-RL	7.5229E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	126.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	25.78	0.000	143.8	71.90	143.8	71.90	UL-RL	7.5229E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	128.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	26.35	0.000	145.5	72.75	145.5	72.75	UL-RL	7.5229E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	131.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.92	0.000	147.2	73.60	147.2	73.60	UL-RL	7.5229E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	134.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.49	0.000	148.9	74.45	148.9	74.45	UL-RL	7.5229E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	137.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.06	0.000	150.6	75.30	150.6	75.30	UL-RL	7.5229E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	140.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	28.63	0.000	152.3	76.15	152.3	76.15	UL-RL	7.5229E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	143.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	14.60	0.000	154.0	77.00	154.0	77.00	UL-RL	7.5229E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	146.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_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	VI0103 001	A	177 di 33

Relazione di calcolo opere provvisoriale VI01

```

-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*
|
|                               ParatiePlus
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:38
|
-----
  
```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O\_R :  
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 61  
CURRENT TIME IS 2.0000 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 Cohe_a	MAX-V-P Cohe_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	UL-RL	1.8026E+04	0.000	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
2 D	0.3800	0.000	3.800	1.900	3.800	1.900	UL-RL	1.8026E+04	-0.2000	0.000	1.000
1.000	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
3 D	0.7600	0.000	7.600	3.800	7.600	3.800	UL-RL	1.8026E+04	-0.4000	0.000	1.000
1.000	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
4 D	1.140	0.000	11.40	5.700	11.40	5.700	UL-RL	1.8026E+04	-0.6000	0.000	1.000
1.000	5.700	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
5 D	1.520	0.000	15.20	7.600	15.20	7.600	UL-RL	1.8026E+04	-0.8000	0.000	1.000
1.000	7.600	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
6 D	1.900	0.000	19.00	9.500	19.00	9.500	UL-RL	1.8026E+04	-1.000	0.000	1.000
1.000	9.500	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
7 D	2.280	0.000	22.80	11.40	22.80	11.40	UL-RL	1.8026E+04	-1.200	0.000	1.000
1.000	11.40	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
8 D	2.660	0.000	26.60	13.30	26.60	13.30	UL-RL	1.8026E+04	-1.400	0.000	1.000
1.000	13.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
9 D	3.040	0.000	30.40	15.20	30.40	15.20	UL-RL	1.8026E+04	-1.600	0.000	1.000
1.000	15.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
10 D	3.420	0.000	34.20	17.10	34.20	17.10	UL-RL	1.8026E+04	-1.800	0.000	1.000
1.000	17.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
11 D	3.800	0.000	38.00	19.00	38.00	19.00	UL-RL	4.2537E+04	-2.000	0.000	1.000
1.000	19.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
12 D	4.170	0.000	41.70	20.85	41.70	20.85	UL-RL	4.2537E+04	-2.200	0.000	1.000
1.000	20.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
13 D	4.540	0.000	45.40	22.70	45.40	22.70	UL-RL	4.2537E+04	-2.400	0.000	1.000
1.000	22.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
14 D	4.910	0.000	49.10	24.55	49.10	24.55	UL-RL	4.2537E+04	-2.600	0.000	1.000
1.000	24.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
15 D	5.280	0.000	52.80	26.40	52.80	26.40	UL-RL	4.2537E+04	-2.800	0.000	1.000
1.000	26.40	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
16 D	5.650	0.000	56.50	28.25	56.50	28.25	UL-RL	4.2537E+04	-3.000	0.000	1.000
1.000	28.25	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
17 D	6.020	0.000	60.20	30.10	60.20	30.10	UL-RL	4.2537E+04	-3.200	0.000	1.000

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA		LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO					
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	178 di 33						
1.000	30.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
18 D	6.390	0.000	63.90	31.95	63.90	31.95	UL-RL	4.2537E+04	-3.400	0.000	1.000
1.000	31.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
19 D	6.760	0.000	67.60	33.80	67.60	33.80	UL-RL	4.2537E+04	-3.600	0.000	1.000
1.000	33.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
20 D	7.130	0.000	71.30	35.65	71.30	35.65	UL-RL	4.2537E+04	-3.800	0.000	1.000
1.000	35.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
21 D	7.500	0.000	75.00	37.50	75.00	37.50	UL-RL	4.2537E+04	-4.000	0.000	1.000
1.000	37.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
22 D	7.870	0.000	78.70	39.35	78.70	39.35	UL-RL	4.2537E+04	-4.200	0.000	1.000
1.000	39.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
23 D	8.240	0.000	82.40	41.20	82.40	41.20	UL-RL	4.2537E+04	-4.400	0.000	1.000
1.000	41.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
24 D	8.610	0.000	86.10	43.05	86.10	43.05	UL-RL	4.2537E+04	-4.600	0.000	1.000
1.000	43.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
25 D	8.980	0.000	89.80	44.90	89.80	44.90	UL-RL	4.2537E+04	-4.800	0.000	1.000
1.000	44.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
26 D	9.350	0.000	93.50	46.75	93.50	46.75	UL-RL	4.2537E+04	-5.000	0.000	1.000
1.000	46.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
27 D	9.820	0.000	96.20	48.10	96.20	48.10	UL-RL	4.2537E+04	-5.200	1.000	1.000
1.000	49.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
28 D	10.39	0.000	97.90	48.95	97.90	48.95	UL-RL	4.2537E+04	-5.400	3.000	1.000
1.000	51.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
29 D	10.96	0.000	99.60	49.80	99.60	49.80	UL-RL	4.2537E+04	-5.600	5.000	1.000
1.000	54.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
30 D	11.53	0.000	101.3	50.65	101.3	50.65	UL-RL	4.2537E+04	-5.800	7.000	1.000
1.000	57.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
31 D	12.10	0.000	103.0	51.50	103.0	51.50	UL-RL	4.2537E+04	-6.000	9.000	1.000
1.000	60.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
32 D	12.67	0.000	104.7	52.35	104.7	52.35	UL-RL	4.2537E+04	-6.200	11.00	1.000
1.000	63.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
33 D	13.24	0.000	106.4	53.20	106.4	53.20	UL-RL	4.2537E+04	-6.400	13.00	1.000
1.000	66.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
34 D	13.81	0.000	108.1	54.05	108.1	54.05	UL-RL	4.2537E+04	-6.600	15.00	1.000
1.000	69.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
35 D	14.38	0.000	109.8	54.90	109.8	54.90	UL-RL	4.2537E+04	-6.800	17.00	1.000
1.000	71.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
36 D	14.95	0.000	111.5	55.75	111.5	55.75	UL-RL	4.2537E+04	-7.000	19.00	1.000
1.000	74.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
37 D	15.52	0.000	113.2	56.60	113.2	56.60	UL-RL	4.2537E+04	-7.200	21.00	1.000
1.000	77.60	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
38 D	16.09	0.000	114.9	57.45	114.9	57.45	UL-RL	4.2537E+04	-7.400	23.00	1.000
1.000	80.45	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
39 D	16.66	0.000	116.6	58.30	116.6	58.30	UL-RL	4.2537E+04	-7.600	25.00	1.000
1.000	83.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
40 D	17.23	0.000	118.3	59.15	118.3	59.15	UL-RL	4.2537E+04	-7.800	27.00	1.000
1.000	86.15	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
41 D	17.80	0.000	120.0	60.00	120.0	60.00	UL-RL	4.2537E+04	-8.000	29.00	1.000
1.000	89.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
42 D	18.37	0.000	121.7	60.85	121.7	60.85	UL-RL	4.2537E+04	-8.200	31.00	1.000
1.000	91.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	179 di 33	
43 D	18.94	0.000	123.4	61.70	123.4	61.70	UL-RL	4.2537E+04	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.51	0.000	125.1	62.55	125.1	62.55	UL-RL	4.2537E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	97.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	20.08	0.000	126.8	63.40	126.8	63.40	UL-RL	4.2537E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	20.65	0.000	128.5	64.25	128.5	64.25	UL-RL	4.2537E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	103.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	21.22	0.000	130.2	65.10	130.2	65.10	UL-RL	4.2537E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	21.79	0.000	131.9	65.95	131.9	65.95	UL-RL	4.2537E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	108.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	22.36	0.000	133.6	66.80	133.6	66.80	UL-RL	4.2537E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	111.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	22.93	0.000	135.3	67.65	135.3	67.65	UL-RL	4.2537E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	114.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	23.50	0.000	137.0	68.50	137.0	68.50	UL-RL	4.2537E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	24.07	0.000	138.7	69.35	138.7	69.35	UL-RL	4.2537E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	120.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	24.64	0.000	140.4	70.20	140.4	70.20	UL-RL	4.2537E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	123.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	25.21	0.000	142.1	71.05	142.1	71.05	UL-RL	4.2537E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	126.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	25.78	0.000	143.8	71.90	143.8	71.90	UL-RL	4.2537E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	128.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	26.35	0.000	145.5	72.75	145.5	72.75	UL-RL	4.2537E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	131.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.92	0.000	147.2	73.60	147.2	73.60	UL-RL	4.2537E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	134.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.49	0.000	148.9	74.45	148.9	74.45	UL-RL	4.2537E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	137.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.06	0.000	150.6	75.30	150.6	75.30	UL-RL	4.2537E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	140.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	28.63	0.000	152.3	76.15	152.3	76.15	UL-RL	4.2537E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	143.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	14.60	0.000	154.0	77.00	154.0	77.00	UL-RL	4.2537E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	146.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_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	VI0103 001	A	180 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

```

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

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   60
C U R R E N T   T I M E   I S   2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001
    
```

**WALL2D ELEMENT**

EL	TA	TB	MA	MB
1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
35	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
38	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
41	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
42	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
43	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
44	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
45	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
46	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
47	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
48	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
49	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
51	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
52	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
53	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
54	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
55	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	181 di 33

56	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
59	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	182 di 33

```

+-----+
| PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|                                                                                       |
|                               ParatiePlus                                             |
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:38                     |
+-----+
  
```

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.   4**

```

Spring_5144
ELEMENT TYPE      7 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP      1
CURRENT TIME IS 2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001
  
```

3D-BOUNDARY ELEMENT

EL	FORCE	MOMENT	PL-T	PR-R
1	0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00

```

ITER 0 RNORM = 0.000    RMNORM= 0.000
      RINORM=0.2256E+05 RIMNOR= 0.000
      RENORM= 2822.    REMNOR= 0.000    RATIO =0.3536    TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
      RFMAX = 29.32    RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
      RDT    =0.2256E+05 RDR    = 0.000
      RATIO=0.3536    RATOR= 0.000
      MAX UN= 10.05    IEQ=    51 NODE    26 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=0.2256E+05 RIMNOR= 0.000
      RENORM= 241.0    REMNOR=0.1224E-18 RATIO =0.1034    TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
      RFMAX = 29.32    RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
      RDT    =0.2256E+05 RDR    = 0.000
      RATIO=0.1034    RATOR= 0.000
      MAX UN= 4.900    IEQ=    53 NODE    27 DOF   1 Y-DISPL.F
      MIN UN=-.6463E-09 IEQ=   115 NODE    58 DOF   1 Y-DISPL.F
      NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS    0

ITER 3 RNORM = 0.000    RMNORM= 0.000
      RINORM=0.2256E+05 RIMNOR= 0.000
      RENORM= 157.2    REMNOR=0.2021E-17 RATIO =0.8347E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
      RFMAX = 29.32    RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
      RDT    =0.2256E+05 RDR    = 0.000
      RATIO=0.8347E-01 RATOR= 0.000
      MAX UN= 5.933    IEQ=    59 NODE    30 DOF   1 Y-DISPL.F
      MIN UN=-.2360    IEQ=   121 NODE    61 DOF   1 Y-DISPL.F
      NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS    0

ITER 4 RNORM = 0.000    RMNORM= 0.000
      RINORM=0.2256E+05 RIMNOR= 0.000
      RENORM= 4.488    REMNOR=0.3943E-18 RATIO =0.1410E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
      RFMAX = 29.32    RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
      RDT    =0.2256E+05 RDR    = 0.000
      RATIO=0.1410E-01 RATOR= 0.000
      MAX UN= 1.344    IEQ=    95 NODE    48 DOF   1 Y-DISPL.F
      MIN UN=-.1649    IEQ=   117 NODE    59 DOF   1 Y-DISPL.F
      NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS    0

ITER 5 RNORM = 0.000    RMNORM= 0.000
      RINORM=0.2256E+05 RIMNOR= 0.000
      RENORM=0.2901E-02 REMNOR=0.3476E-18 RATIO =0.3586E-03 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
      RFMAX = 29.32    RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
  
```

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	183 di 33

RDT =0.2256E+05 RDR = 0.000  
 RATIO=0.3586E-03 RATIO= 0.000  
 MAX UN=0.5207E-01 IEQ= 85 NODE 43 DOF 1 Y-DISPL.F  
 MIN UN=-.1370E-01 IEQ= 117 NODE 59 DOF 1 Y-DISPL.F  
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 6 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000  
 RINORM=0.2256E+05 RIMNOR= 0.000  
 RENORM=0.9421E-16 REMNOR=0.3499E-18 RATIO =0.6461E-10 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !  
 RFMAX = 29.32 RMMAX = 0.000  
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000  
 RDT =0.2256E+05 RDR = 0.000  
 RATIO=0.6461E-10 RATIO= 0.000  
 MAX UN=0.3344E-08 IEQ= 41 NODE 21 DOF 1 Y-DISPL.F  
 MIN UN=-.2642E-08 IEQ= 19 NODE 10 DOF 1 Y-DISPL.F  
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	184 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE  2022.0.0  FULL VERSION  *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                          |
|                                                                                                          |
|                                                                                                          |
|                                                                                                          |
|                                                                                                          |
|          ParatiePlus                                                                                      |
|          Exe Time :24 January 2022  11:02:38                                                              |
+-----+

```

New Project

SOLUTION REACHED USING 6 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 3 ( AT TIME 3.000 ) SUBINCREMENT 00001/00001

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

	Y-DISPL.F	X-ROT. F
	02	04
1	1.3782149E-02	-1.1274319E-03
2	1.3556617E-02	-1.1281116E-03
3	1.3330815E-02	-1.1301347E-03
4	1.3104476E-02	-1.1334648E-03
5	1.2877345E-02	-1.1380555E-03
6	1.2649174E-02	-1.1438491E-03
7	1.2419730E-02	-1.1507761E-03
8	1.2188793E-02	-1.1587569E-03
9	1.1956163E-02	-1.1677003E-03
10	1.1721656E-02	-1.1775041E-03
11	1.1485111E-02	-1.1880552E-03
12	1.1246391E-02	-1.1992437E-03
13	1.1005378E-02	-1.2109636E-03
14	1.0761978E-02	-1.2231009E-03
15	1.0516118E-02	-1.2355329E-03
16	1.0267754E-02	-1.2481287E-03
17	1.0016864E-02	-1.2607491E-03
18	9.7634610E-03	-1.2732461E-03
19	9.5075840E-03	-1.2854637E-03
20	9.2493051E-03	-1.2972373E-03
21	8.9887316E-03	-1.3083936E-03
22	8.7260022E-03	-1.3187514E-03
23	8.4612969E-03	-1.3281211E-03
24	8.1948328E-03	-1.3363048E-03
25	7.9268678E-03	-1.3430958E-03
26	7.6577016E-03	-1.3482796E-03
27	7.3876793E-03	-1.3516330E-03
28	7.1171860E-03	-1.3529441E-03
29	6.8466485E-03	-1.3520526E-03
30	6.5765177E-03	-1.3488688E-03
31	6.3072551E-03	-1.3433744E-03
32	6.0393199E-03	-1.3356218E-03
33	5.7731500E-03	-1.3257345E-03
34	5.5091554E-03	-1.3139070E-03
35	5.2477007E-03	-1.3003773E-03
36	4.9891018E-03	-1.2853887E-03
37	4.7336278E-03	-1.2691793E-03
38	4.4814971E-03	-1.2519823E-03
39	4.2328856E-03	-1.2340257E-03
40	3.9879226E-03	-1.2155325E-03
41	3.7466938E-03	-1.1967204E-03
42	3.5092415E-03	-1.1778023E-03
43	3.2755661E-03	-1.1589860E-03
44	3.0456268E-03	-1.1404744E-03
45	2.8193442E-03	-1.1224624E-03
46	2.5965975E-03	-1.1051320E-03
47	2.3772346E-03	-1.0886525E-03
48	2.1610694E-03	-1.0731796E-03
49	1.9478861E-03	-1.0588563E-03
50	1.7374426E-03	-1.0458129E-03
51	1.5294689E-03	-1.0341663E-03
52	1.3236720E-03	-1.0240042E-03
53	1.1197703E-03	-1.0153708E-03
54	9.1743210E-04	-1.0082642E-03
55	7.1636582E-04	-1.0026400E-03
56	5.1628316E-04	-9.9840972E-04
57	3.1691780E-04	-9.9544149E-04
58	1.1803411E-04	-9.9356008E-04
59	-8.0564135E-05	-9.9254715E-04





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

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	185 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

60 -2.7902543E-04 -9.9214446E-04  
61 -4.7745313E-04 -9.9206110E-04



**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	187 di 33
1.000	19.01	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
18 D	4.007	-9.7635E-03	70.79	20.03	70.79
1.000	20.03	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
19 D	4.224	-9.5076E-03	74.63	21.12	74.63
1.000	21.12	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
20 D	4.430	-9.2493E-03	78.26	22.15	78.26
1.000	22.15	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
21 D	4.636	-8.9887E-03	81.90	23.18	81.90
1.000	23.18	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
22 D	4.842	-8.7260E-03	85.54	24.21	85.54
1.000	24.21	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
23 D	5.058	-8.4613E-03	89.36	25.29	89.36
1.000	25.29	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
24 D	5.264	-8.1948E-03	93.00	26.32	93.00
1.000	26.32	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
25 D	5.471	-7.9269E-03	96.65	27.35	96.65
1.000	27.35	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
26 D	5.686	-7.6577E-03	100.5	28.43	100.5
1.000	28.43	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
27 D	6.036	-7.3877E-03	103.1	29.18	103.1
1.000	30.18	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
28 D	6.530	-7.1172E-03	104.8	29.65	104.8
1.000	32.65	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
29 D	7.031	-6.8466E-03	106.6	30.15	106.6
1.000	35.15	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
30 D	7.525	-6.5765E-03	108.2	30.62	108.2
1.000	37.62	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
31 D	8.019	-6.3073E-03	109.9	31.09	109.9
1.000	40.09	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
32 D	8.519	-6.0393E-03	111.7	31.60	111.7
1.000	42.60	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
33 D	9.013	-5.7731E-03	113.3	32.07	113.3
1.000	45.07	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
34 D	9.508	-5.5092E-03	115.0	32.54	115.0
1.000	47.54	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
35 D	10.01	-5.2477E-03	116.7	33.04	116.7
1.000	50.04	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
36 D	10.50	-4.9891E-03	118.4	33.51	118.4
1.000	52.51	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
37 D	11.00	-4.7336E-03	120.1	33.98	120.1
1.000	54.98	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
38 D	11.50	-4.4815E-03	121.8	34.48	121.8
1.000	57.48	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
39 D	11.99	-4.2329E-03	123.5	34.95	123.5
1.000	59.95	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
40 D	12.49	-3.9879E-03	125.2	35.43	125.2
1.000	62.43	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
41 D	12.99	-3.7467E-03	126.9	35.93	126.9
1.000	64.93	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
42 D	13.48	-3.5092E-03	128.6	36.40	128.6
1.000	67.40	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	188 di 33	
43 D	13.97	-3.2756E-03	130.3	36.87	130.3	65.14	ACTIVE	0.000	-8.400	33.00	1.000
1.000	69.87	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	14.47	-3.0456E-03	132.0	37.37	132.0	66.02	ACTIVE	0.000	-8.600	35.00	1.000
1.000	72.37	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	14.97	-2.8193E-03	133.7	37.84	133.7	66.86	ACTIVE	0.000	-8.800	37.00	1.000
1.000	74.84	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	15.46	-2.5966E-03	135.4	38.32	135.4	67.69	ACTIVE	0.000	-9.000	39.00	1.000
1.000	77.32	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	15.96	-2.3772E-03	137.1	38.81	137.1	68.57	ACTIVE	0.000	-9.200	41.00	1.000
1.000	79.81	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	16.46	-2.1611E-03	138.8	39.29	138.8	69.41	ACTIVE	0.000	-9.400	43.00	1.000
1.000	82.29	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	16.95	-1.9479E-03	140.5	39.76	140.5	70.25	ACTIVE	0.000	-9.600	45.00	1.000
1.000	84.76	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	17.47	-1.7374E-03	142.2	40.37	142.2	71.12	UL-RL	1.7701E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	87.37	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	18.78	-1.5295E-03	143.9	44.89	143.9	71.96	UL-RL	1.7701E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	93.89	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	20.07	-1.3237E-03	145.6	49.37	145.6	72.80	UL-RL	1.7701E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	21.37	-1.1198E-03	147.3	53.85	147.3	73.67	UL-RL	1.7701E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	106.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	22.65	-9.1743E-04	149.0	58.27	149.0	74.51	UL-RL	1.7701E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	113.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	23.93	-7.1637E-04	150.7	62.67	150.7	75.35	UL-RL	1.7701E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	119.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	25.22	-5.1628E-04	152.4	67.08	152.4	76.22	UL-RL	1.7701E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	126.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.49	-3.1692E-04	154.1	71.45	154.1	77.06	UL-RL	1.7701E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	132.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.76	-1.1803E-04	155.8	75.81	155.8	77.90	UL-RL	1.7701E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	138.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.87	8.0564E-05	157.5	79.37	157.5	79.50	UL-RL	1.7701E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	144.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	29.78	2.7903E-04	159.2	81.92	159.2	81.93	UL-RL	1.7701E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	148.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	15.34	4.7745E-04	160.9	84.41	160.9	84.41	V-C	8297.	-12.00	69.00	1.000
1.000	153.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	189 di 33

```

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

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O\_R :  
 ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 61  
 CURRENT TIME IS 3.0000 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 Cohe_a	MAX-H-P Cohe_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				
2	0.000	--	--	--	--	--		REMOVED	--	-0.2000	0.000	1.000
1.000	0.000	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	0.000		not available				
18	0.000	--	--	--	--	--		REMOVED	--	-3.400	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		not available				
19	0.000	--	--	--	--	--		REMOVED	--	-3.600	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		not available				
20	0.000	--	--	--	--	--		REMOVED	--	-3.800	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		not available				
21	0.000	--	--	--	--	--		REMOVED	--	-4.000	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		not available				
22	0.000	--	--	--	--	--		REMOVED	--	-4.200	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		not available				
23	0.000	--	--	--	--	--		REMOVED	--	-4.400	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		not available				
24	0.000	--	--	--	--	--		REMOVED	--	-4.600	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		not available				
25	0.000	--	--	--	--	--		REMOVED	--	-4.800	0.000	1.000

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO					
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	190 di 33					
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available				
26	0.000	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.000	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available				
27 D	1.136	7.3877E-03	0.8500	4.678	96.20	48.10	PASSIVE	0.000	-5.200	1.000
1.000	5.678	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
28 D	3.407	7.1172E-03	2.550	14.04	97.90	48.95	PASSIVE	0.000	-5.400	3.000
1.000	17.04	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
29 D	5.678	6.8466E-03	4.250	23.39	99.60	49.80	PASSIVE	0.000	-5.600	5.000
1.000	28.39	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
30 D	7.950	6.5765E-03	5.950	32.75	101.3	50.65	PASSIVE	0.000	-5.800	7.000
1.000	39.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
31 D	10.22	6.3073E-03	7.650	42.11	103.0	51.50	PASSIVE	0.000	-6.000	9.000
1.000	51.11	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
32 D	12.49	6.0393E-03	9.350	51.46	104.7	52.35	PASSIVE	0.000	-6.200	11.00
1.000	62.46	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
33 D	14.76	5.7731E-03	11.05	60.82	106.4	60.82	PASSIVE	0.000	-6.400	13.00
1.000	73.82	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
34 D	15.65	5.5092E-03	12.75	63.26	108.1	63.26	V-C	4692.	-6.600	15.00
1.000	78.26	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
35 D	16.02	5.2477E-03	14.45	63.12	109.8	63.12	V-C	4692.	-6.800	17.00
1.000	80.12	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
36 D	16.39	4.9891E-03	16.15	62.97	111.5	62.97	V-C	4692.	-7.000	19.00
1.000	81.97	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
37 D	16.76	4.7336E-03	17.85	62.81	113.2	62.81	V-C	4692.	-7.200	21.00
1.000	83.81	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
38 D	17.13	4.4815E-03	19.55	62.65	114.9	62.65	V-C	4692.	-7.400	23.00
1.000	85.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
39 D	17.50	4.2329E-03	21.25	62.50	116.6	62.50	V-C	4692.	-7.600	25.00
1.000	87.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
40 D	17.87	3.9879E-03	22.95	62.35	118.3	62.35	V-C	4692.	-7.800	27.00
1.000	89.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
41 D	18.24	3.7467E-03	24.65	62.20	120.0	62.20	V-C	4692.	-8.000	29.00
1.000	91.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
42 D	18.61	3.5092E-03	26.35	62.06	121.7	62.06	V-C	4692.	-8.200	31.00
1.000	93.06	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
43 D	18.99	3.2756E-03	28.05	61.93	123.4	61.93	V-C	4692.	-8.400	33.00
1.000	94.93	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
44 D	19.20	3.0456E-03	29.75	60.99	125.1	62.55	UL-RL	1.0009E+04	-8.600	35.00
1.000	95.99	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
45 D	19.36	2.8193E-03	31.45	59.79	126.8	63.40	UL-RL	1.0009E+04	-8.800	37.00
1.000	96.79	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
46 D	19.52	2.5966E-03	33.15	58.62	128.5	64.25	UL-RL	1.0009E+04	-9.000	39.00
1.000	97.62	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
47 D	19.69	2.3772E-03	34.85	57.47	130.2	65.10	UL-RL	1.0009E+04	-9.200	41.00
1.000	98.47	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
48 D	19.87	2.1611E-03	36.55	56.35	131.9	65.95	UL-RL	1.0009E+04	-9.400	43.00
1.000	99.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
49 D	20.05	1.9479E-03	38.25	55.24	133.6	66.80	UL-RL	1.0009E+04	-9.600	45.00
1.000	100.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
50 D	20.23	1.7374E-03	39.95	54.15	135.3	67.65	UL-RL	1.0009E+04	-9.800	47.00
1.000	101.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
51 D	20.42	1.5295E-03	41.65	53.08	137.0	68.50	UL-RL	1.0009E+04	-10.00	49.00
1.000	102.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	191 di 33

0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	20.60	1.3237E-03	43.35	52.02	138.7	69.35	UL-RL	1.0009E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	103.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	20.79	1.1198E-03	45.05	50.97	140.4	70.20	UL-RL	1.0009E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	104.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	20.99	9.1743E-04	46.75	49.94	142.1	71.05	UL-RL	1.0009E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	104.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	21.18	7.1637E-04	48.45	48.90	143.8	71.90	UL-RL	1.0009E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	105.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	21.38	5.1628E-04	50.15	47.88	145.5	72.75	UL-RL	1.0009E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	106.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	21.57	3.1692E-04	51.85	46.85	147.2	73.60	UL-RL	1.0009E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	107.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	21.77	1.1803E-04	53.55	45.83	148.9	74.45	UL-RL	1.0009E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	108.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	21.96	-8.0564E-05	55.25	44.80	150.6	75.30	UL-RL	1.0009E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	109.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	22.15	-2.7903E-04	56.95	43.77	152.3	76.15	UL-RL	1.0009E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	110.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	11.17	-4.7745E-04	58.65	42.74	154.0	77.00	UL-RL	1.0009E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	111.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_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	VI0103 001	A	192 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

```

+-----+
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE  2022.0.0  FULL VERSION  *Build date:Sep 13, 2021*
|
|                                     ParatiePlus
|                                     Exe Time :24 January 2022  11:02:38
+-----+
  
```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement\_911 :  
 ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 60  
 CURRENT TIME IS 3.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	-33.981	33.981	-4.01291E-11	-6.7963
2	-33.181	33.181	6.7963	-13.432
3	-32.153	32.153	13.432	-19.863
4	-30.872	30.872	19.863	-26.038
5	-29.265	29.265	26.038	-31.890
6	-27.401	27.401	31.890	-37.371
7	-25.276	25.276	37.371	-42.426
8	-22.850	22.850	42.426	-46.996
9	-20.160	20.160	46.996	-51.028
10	-17.205	17.205	51.028	-54.469
11	-14.658	14.658	54.469	-57.400
12	-11.909	11.909	57.400	-59.782
13	-8.9558	8.9558	59.782	-61.573
14	-5.7819	5.7819	61.573	-62.730
15	-2.4036	2.4036	62.730	-63.211
16	1.1796	-1.1796	63.211	-62.975
17	4.9814	-4.9814	62.975	-61.978
18	8.9884	-8.9884	61.978	-60.181
19	13.213	-13.213	60.181	-57.538
20	17.642	-17.642	57.538	-54.010
21	22.278	-22.278	54.010	-49.554
22	27.120	-27.120	49.554	-44.130
23	32.177	-32.177	44.130	-37.695
24	37.441	-37.441	37.695	-30.207
25	42.912	-42.912	30.207	-21.624
26	48.598	-48.598	21.624	-11.905
27	53.498	-53.498	11.905	-1.2050
28	56.621	-56.621	1.2050	10.119
29	57.973	-57.973	-10.119	21.714
30	57.548	-57.548	-21.714	33.223
31	55.345	-55.345	-33.223	44.292
32	51.372	-51.372	-44.292	54.567
33	45.622	-45.622	-54.567	63.691
34	39.477	-39.477	-63.691	71.587
35	33.461	-33.461	-71.587	78.279
36	27.569	-27.569	-78.279	83.793
37	21.803	-21.803	-83.793	88.153
38	16.169	-16.169	-88.153	91.387
39	10.661	-10.661	-91.387	93.519
40	5.2772	-5.2772	-93.519	94.575
41	2.24090E-02	-2.24090E-02	-94.575	94.579
42	-5.1104	5.1104	-94.579	93.557
43	-10.123	10.123	-93.557	91.533
44	-14.846	14.846	-91.533	88.563
45	-19.237	19.237	-88.563	84.716
46	-23.298	23.298	-84.716	80.057
47	-27.030	27.030	-80.057	74.651
48	-30.442	30.442	-74.651	68.562
49	-33.538	33.538	-68.562	61.854
50	-36.294	36.294	-61.854	54.596
51	-37.933	37.933	-54.596	47.009
52	-38.463	38.463	-47.009	39.317
53	-37.887	37.887	-39.317	31.739
54	-36.220	36.220	-31.739	24.495
55	-33.467	33.467	-24.495	17.802



**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	193 di 33

56	-29.627	29.627	-17.802	11.876
57	-24.707	24.707	-11.876	6.9350
58	-18.711	18.711	-6.9350	3.1928
59	-11.797	11.797	-3.1928	0.83348
60	-4.1672	4.1672	-0.83348	1.12088E-12



**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	195 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                               ParatiePlus                               |
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:38          |
+-----+

```

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

S U M M A R Y

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

END OF PROCESS FOR PROBLEM

New Project

NONLINEAR SOLUTION CPU TIME .... 0.05 [sec]

DATABASE CREATION CPU TIME..... 0.19 [sec]

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	196 di 33

**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:lunedì 24 gennaio 2022 11:02:38

\* 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 -12 0 1

\* 3: Defining surfaces for wall(s)

SOIL 0\_L LeftWall\_910 -12 0 1 0

SOIL 0\_R LeftWall\_910 -12 0 2 180

\* 4: Defining soil layers

\*

\* Soil Profile (Unità1\_2\_12\_L\_0)

\*

LDATA Unità1\_2\_12\_L\_0 0 LeftWall\_910

ATREST 0.5 0.5 1

WEIGHT 19 9 10

PERMEABILITY 1E-05

RESISTANCE 0 28 0 0 0

TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0

KSCALE 0 0

YOUNG 15000 24000

ENDL

\*

\* Soil Profile (Unità2\_2571\_2577\_L\_0)

\*

LDATA Unità2\_2571\_2577\_L\_0 -2 LeftWall\_910

ATREST 0.5 0.5 1

WEIGHT 18.5 8.5 10

PERMEABILITY 1E-05

RESISTANCE 0 34 0 0 0

TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0

KSCALE 0 0

YOUNG 30000 64000

ENDL

\* 5: Defining structural materials

\* Steel material: 993 Name=S275 E=210000000 kPa

MATERIAL S275\_993 2.1E+08

\* Concrete material: 984 Name=C25/30 E=31475800 kPa

MATERIAL C2530\_984 3.1476E+07

\* 6: Defining structural elements

\* 6.1: Beams and combined Wall Elements

\*\* rev 2021 and later

BEAM WallElement\_911 LeftWall\_910 -12 0 C2530\_984 0.72504 0.71687 0.031762 17.922 00 00 0

\* 6.2: Supports

CELA Spring\_5144 LeftWall\_910 0 2491.8 0 1 -180 0 0 bil

\* 6.3: Strips

STRIP LeftWall\_910 3 3 0 15 0 10 45

\* 7: Defining Steps

STEP Stage1\_909

CHANGE Unità1\_2\_12\_L\_0 U-FRICT=23.043 LeftWall\_910

CHANGE Unità1\_2\_12\_L\_0 D-FRICT=23.043 LeftWall\_910

CHANGE Unità1\_2\_12\_L\_0 U-KA=0.437 LeftWall\_910





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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	198 di 33

```

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 0.01 [sec]

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	199 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                               ParatiePlus                                                                                               |
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:38                                                                                               |
+-----+

```

INPUT FILE HAS BEEN GENERATED BY WALGEN PROGRAM

New Project

```

NO. OF NODAL POINTS (NUMNP) ..... 61
NO. OF COORDINATES (NCOORD)..... 2
NO. OF NODE DOFS (NDOF)..... 2
NO. OF EQUATIONS (NEQ)..... 122
NO. OF CONSTRAINTS CARDS (NVINC)..... 0
NO. OF ELEMENT GROUPS (NEG)..... 4
NO. OF SOLUTION STEPS (NSTE)..... 3
NO. OF ELEMENT SETS ATTACHED TO SLAVE NODES ... 0
NO. OF RECORD FROM WALGEN ..... 72
NO. OF LONG NAMES (LASTNAME) ..... 15
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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	200 di 33

```

-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE  2022.0.0  FULL VERSION  *Build date:Sep 13, 2021*
|
|                                     ParatiePlus
|          Exe Time :24 January 2022  11:02:38
|
-----

```

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     72

```

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 -12 0 1
8 : SOIL 0_L LeftWall_910 -12 0 1 0
9 : SOIL 0_R LeftWall_910 -12 0 2 180
10 : LDATA Unità1_2_12_L_0 0 LeftWall_910
11 : ATREST 0.5 0.5 1
12 : WEIGHT 19 9 10
13 : PERMEABILITY 1E-05
14 : RESISTANCE 0 28 0 0 0
15 : TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0
16 : KSCALE 0 0
17 : YOUNG 15000 24000
18 : ENDL
19 : LDATA Unità2_2571_2577_L_0 -2 LeftWall_910
20 : ATREST 0.5 0.5 1
21 : WEIGHT 18.5 8.5 10
22 : PERMEABILITY 1E-05
23 : RESISTANCE 0 34 0 0 0
24 : TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0
25 : KSCALE 0 0
26 : YOUNG 30000 64000
27 : ENDL
28 : MATERIAL S275_993 2.1E+08
29 : MATERIAL C2530_984 3.1476E+07
30 : BEAM WallElement_911 LeftWall_910 -12 0 C2530_984 0.72504 0.71687 0.031762 17.922 00 00 0
31 : CELA Spring_5144 LeftWall_910 0 2491.8 0 1 -180 0 0 bil
32 : STRIP LeftWall_910 3 3 0 15 0 10 45
33 : STEP Stage1_909
34 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-FRICT=23.043 LeftWall_910
35 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-FRICT=23.043 LeftWall_910
36 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-KA=0.437 LeftWall_910
37 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-KP=2.9 LeftWall_910
38 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-KA=0.437 LeftWall_910
39 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-KP=2.9 LeftWall_910
40 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-FRICT=28.352 LeftWall_910
41 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-FRICT=28.352 LeftWall_910
42 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-KA=0.356 LeftWall_910
43 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-KP=3.891 LeftWall_910
44 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-KA=0.356 LeftWall_910
45 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-KP=3.891 LeftWall_910
46 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910
47 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910
48 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910
49 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910
50 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910
51 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910
52 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910
53 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910
54 : SETWALL LeftWall_910
55 : GEOM 0 0
56 : SURCHARGE 0 0 0 0
57 : WATER -5.1 0 -12 0 0
58 : ADD WallElement_911
59 : ENDSTEP
60 : STEP Stage2_6843
61 : SETWALL LeftWall_910
62 : GEOM 0 0
63 : SURCHARGE 0 0 0 0
64 : WATER -5.1 0 -12 0 0

```





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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	201 di 33

65 : ADD Spring\_5144  
66 : ENDSTEP  
67 : STEP Stage3\_2018  
68 : SETWALL LeftWall\_910  
69 : GEOM 0 -5.1  
70 : SURCHARGE 0 0 0 0  
71 : WATER -5.1 0 -12 0 0  
72 : ENDSTEP





**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	204 di 33

36	36	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
37	37	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
38	38	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
39	39	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
40	40	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
41	41	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
42	42	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
43	43	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
44	44	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
45	45	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
46	46	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
47	47	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
48	48	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
49	49	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
50	50	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
51	51	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
52	52	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
53	53	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
54	54	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
55	55	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
56	56	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
57	57	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
58	58	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
59	59	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
60	60	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
61	61	2	0.1000	0.000	0.000	0.000	1.000



**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	206 di 33

36	36	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
37	37	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
38	38	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
39	39	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
40	40	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
41	41	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
42	42	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
43	43	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
44	44	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
45	45	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
46	46	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
47	47	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
48	48	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
49	49	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
50	50	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
51	51	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
52	52	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
53	53	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
54	54	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
55	55	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
56	56	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
57	57	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
58	58	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
59	59	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
60	60	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
61	61	2	0.1000	0.000	0.000	0.000	2.000



**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	208 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

33	33	34	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
34	34	35	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
35	35	36	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
36	36	37	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
37	37	38	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
38	38	39	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
39	39	40	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
40	40	41	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
41	41	42	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
42	42	43	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
43	43	44	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
44	44	45	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
45	45	46	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
46	46	47	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
47	47	48	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
48	48	49	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
49	49	50	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
50	50	51	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
51	51	52	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
52	52	53	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
53	53	54	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
54	54	55	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
55	55	56	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
56	56	57	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
57	57	58	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
58	58	59	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
59	59	60	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
60	60	61	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	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	VI0103 001	A	210 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                               ParatiePlus                                                                                               |
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:38                                                                                               |
+-----+
```

NO. OF NODAL LOADS (NLOAD) ..... 0  
NO. OF LOAD CURVES (NLCUR) ..... 6  
MAXIMUM POINTS/LCURVE (NPTM) ..... 5





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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	212 di 33

NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE      FUNCTION

0.00000	0.0000E+00
2.80000	0.0000E+00
3.00000	0.1000E+01
4.00000	0.1000E+01

NO. OF DISTRIBUTED LOAD CARDS      0

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	213 di 33

```

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

```

L O A D      B A L A N C E

```

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

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

STEP 3 TOTAL APPLIED LOAD IN DIR. 2 Y-DISPL.F 0.0000000
STEP 3 TOTAL APPLIED LOAD IN DIR. 4 X-ROT. F 0.0000000

```

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	VI0103 001	A	214 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                       |
|                               ParatiePlus                                                             |
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:38                                     |
+-----+
```

NO. OF LAYERS ..... 2  
NO. OF DATA PER LAYER..... 160



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	215 di 33

```

-----+-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE  2022.0.0  FULL VERSION  *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                           |
|                                                                                               ParatiePlus                               |
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:38           |
|-----+-----

```

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 1

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

ITEM NO.	1	NAME	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3	LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5	GAMMAD	= 19.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6	GAMMAB	= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9	U-FRICT	= 23.043	WALL NO.	1
ITEM NO.	9	U-FRICT	= 28.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	10	U-KA	= 0.43700	WALL NO.	1
ITEM NO.	11	U-KP	= 2.9000	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	= 15000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	18	EUR	= 24000.	(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	= 23.043	WALL NO.	1
ITEM NO.	89	D-FRICT	= 28.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	90	D-KA	= 0.43700	WALL NO.	1
ITEM NO.	91	D-KP	= 2.9000	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)	

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

ITEM NO.	1	NAME	= 11.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3	LEVEL	= -2.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5	GAMMAD	= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6	GAMMAB	= 8.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9	U-FRICT	= 28.352	WALL NO.	1
ITEM NO.	9	U-FRICT	= 34.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	10	U-KA	= 0.35600	WALL NO.	1
ITEM NO.	11	U-KP	= 3.8910	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	= 64000.	(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	= 28.352	WALL NO.	1
ITEM NO.	89	D-FRICT	= 34.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	90	D-KA	= 0.35600	WALL NO.	1
ITEM NO.	91	D-KP	= 3.8910	WALL NO.	1
ITEM NO.	107	D-PERM	= 0.10000E-04	(BOTH WALLS)	

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	216 di 33

ITEM NO. 138&lt;D-TZKZ &gt;= 10000. (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 140&lt;D-TZDELTA&gt;= 25.000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 141&lt;D-TZALPHA&gt;= 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&lt;NAME &gt;= 10.000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 2&lt;NATURE &gt;= 1.0000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 3&lt;LEVEL &gt;= 0.0000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 4&lt;WALL &gt;= 1.0000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 5&lt;GAMMAD &gt;= 19.000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 6&lt;GAMMAB &gt;= 9.0000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 7&lt;GAMMAW &gt;= 10.000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 9&lt;U-FRICT &gt;= 23.043 WALL NO. 1  
ITEM NO. 9&lt;U-FRICT &gt;= 28.000 WALL NO. 2  
ITEM NO. 10&lt;U-KA &gt;= 0.43700 WALL NO. 1  
ITEM NO. 11&lt;U-KP &gt;= 2.9000 WALL NO. 1  
ITEM NO. 12&lt;K0-NC &gt;= 0.50000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 13&lt;NEXP &gt;= 0.50000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 14&lt;OCR &gt;= 1.0000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 16&lt;MODEL &gt;= 1.0000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 17&lt;EVC &gt;= 15000. (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 18&lt;EUR &gt;= 24000. (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 27&lt;U-PERM &gt;= 0.10000E-04 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 58&lt;U-TZKZ &gt;= 10000. (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 60&lt;U-TZDELTA&gt;= 25.000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 61&lt;U-TZALPHA&gt;= 0.50000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 82&lt;D-NATURE&gt;= 1.0000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 83&lt;D-LEVEL &gt;= 0.0000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 89&lt;D-FRICT &gt;= 23.043 WALL NO. 1  
ITEM NO. 89&lt;D-FRICT &gt;= 28.000 WALL NO. 2  
ITEM NO. 90&lt;D-KA &gt;= 0.43700 WALL NO. 1  
ITEM NO. 91&lt;D-KP &gt;= 2.9000 WALL NO. 1  
ITEM NO. 107&lt;D-PERM &gt;= 0.10000E-04 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 138&lt;D-TZKZ &gt;= 10000. (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 140&lt;D-TZDELTA&gt;= 25.000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 141&lt;D-TZALPHA&gt;= 0.50000 (BOTH WALLS)

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

ITEM NO. 1&lt;NAME &gt;= 11.000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 2&lt;NATURE &gt;= 1.0000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 3&lt;LEVEL &gt;= -2.0000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 4&lt;WALL &gt;= 1.0000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 5&lt;GAMMAD &gt;= 18.500 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 6&lt;GAMMAB &gt;= 8.5000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 7&lt;GAMMAW &gt;= 10.000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 9&lt;U-FRICT &gt;= 28.352 WALL NO. 1  
ITEM NO. 9&lt;U-FRICT &gt;= 34.000 WALL NO. 2  
ITEM NO. 10&lt;U-KA &gt;= 0.35600 WALL NO. 1  
ITEM NO. 11&lt;U-KP &gt;= 3.8910 WALL NO. 1  
ITEM NO. 12&lt;K0-NC &gt;= 0.50000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 13&lt;NEXP &gt;= 0.50000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 14&lt;OCR &gt;= 1.0000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 16&lt;MODEL &gt;= 1.0000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 17&lt;EVC &gt;= 30000. (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 18&lt;EUR &gt;= 64000. (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 27&lt;U-PERM &gt;= 0.10000E-04 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 58&lt;U-TZKZ &gt;= 10000. (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 60&lt;U-TZDELTA&gt;= 25.000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 61&lt;U-TZALPHA&gt;= 0.50000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 82&lt;D-NATURE&gt;= 1.0000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 83&lt;D-LEVEL &gt;= 0.0000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 89&lt;D-FRICT &gt;= 28.352 WALL NO. 1  
ITEM NO. 89&lt;D-FRICT &gt;= 34.000 WALL NO. 2  
ITEM NO. 90&lt;D-KA &gt;= 0.35600 WALL NO. 1  
ITEM NO. 91&lt;D-KP &gt;= 3.8910 WALL NO. 1  
ITEM NO. 107&lt;D-PERM &gt;= 0.10000E-04 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 138&lt;D-TZKZ &gt;= 10000. (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 140&lt;D-TZDELTA&gt;= 25.000 (BOTH WALLS)  
ITEM NO. 141&lt;D-TZALPHA&gt;= 0.50000 (BOTH WALLS)

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 3



**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	217 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

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

ITEM NO. 1	&lt;NAME	&gt;= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 2	&lt;NATURE	&gt;= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 3	&lt;LEVEL	&gt;= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 4	&lt;WALL	&gt;= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 5	&lt;GAMMAD	&gt;= 19.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 6	&lt;GAMMAB	&gt;= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 7	&lt;GAMMAW	&gt;= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 9	&lt;U-FRICT	&gt;= 23.043	WALL NO.	1
ITEM NO. 9	&lt;U-FRICT	&gt;= 28.000	WALL NO.	2
ITEM NO. 10	&lt;U-KA	&gt;= 0.43700	WALL NO.	1
ITEM NO. 11	&lt;U-KP	&gt;= 2.9000	WALL NO.	1
ITEM NO. 12	&lt;K0-NC	&gt;= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 13	&lt;NEXP	&gt;= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 14	&lt;OCR	&gt;= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 16	&lt;MODEL	&gt;= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 17	&lt;EVC	&gt;= 15000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 18	&lt;EUR	&gt;= 24000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 27	&lt;U-PERM	&gt;= 0.10000E-04	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 58	&lt;U-TZKZ	&gt;= 10000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 60	&lt;U-TZDELTA	&gt;= 25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 61	&lt;U-TZALPHA	&gt;= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 82	&lt;D-NATURE	&gt;= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 83	&lt;D-LEVEL	&gt;= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 89	&lt;D-FRICT	&gt;= 23.043	WALL NO.	1
ITEM NO. 89	&lt;D-FRICT	&gt;= 28.000	WALL NO.	2
ITEM NO. 90	&lt;D-KA	&gt;= 0.43700	WALL NO.	1
ITEM NO. 91	&lt;D-KP	&gt;= 2.9000	WALL NO.	1
ITEM NO. 107	&lt;D-PERM	&gt;= 0.10000E-04	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 138	&lt;D-TZKZ	&gt;= 10000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 140	&lt;D-TZDELTA	&gt;= 25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 141	&lt;D-TZALPHA	&gt;= 0.50000	(BOTH WALLS)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 3

ITEM NO. 1	&lt;NAME	&gt;= 11.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 2	&lt;NATURE	&gt;= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 3	&lt;LEVEL	&gt;= -2.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 4	&lt;WALL	&gt;= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 5	&lt;GAMMAD	&gt;= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 6	&lt;GAMMAB	&gt;= 8.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 7	&lt;GAMMAW	&gt;= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 9	&lt;U-FRICT	&gt;= 28.352	WALL NO.	1
ITEM NO. 9	&lt;U-FRICT	&gt;= 34.000	WALL NO.	2
ITEM NO. 10	&lt;U-KA	&gt;= 0.35600	WALL NO.	1
ITEM NO. 11	&lt;U-KP	&gt;= 3.8910	WALL NO.	1
ITEM NO. 12	&lt;K0-NC	&gt;= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 13	&lt;NEXP	&gt;= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 14	&lt;OCR	&gt;= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 16	&lt;MODEL	&gt;= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 17	&lt;EVC	&gt;= 30000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 18	&lt;EUR	&gt;= 64000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 27	&lt;U-PERM	&gt;= 0.10000E-04	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 58	&lt;U-TZKZ	&gt;= 10000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 60	&lt;U-TZDELTA	&gt;= 25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 61	&lt;U-TZALPHA	&gt;= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 82	&lt;D-NATURE	&gt;= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 83	&lt;D-LEVEL	&gt;= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 89	&lt;D-FRICT	&gt;= 28.352	WALL NO.	1
ITEM NO. 89	&lt;D-FRICT	&gt;= 34.000	WALL NO.	2
ITEM NO. 90	&lt;D-KA	&gt;= 0.35600	WALL NO.	1
ITEM NO. 91	&lt;D-KP	&gt;= 3.8910	WALL NO.	1
ITEM NO. 107	&lt;D-PERM	&gt;= 0.10000E-04	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 138	&lt;D-TZKZ	&gt;= 10000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 140	&lt;D-TZDELTA	&gt;= 25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 141	&lt;D-TZALPHA	&gt;= 0.50000	(BOTH WALLS)	

 DEFAULT WATER UNIT WEIGHT = 10.000  
 AVERAGED ON 6 VALUES



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	218 di 33

```

-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|                                                                    |
|                               ParatiePlus                          |
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:38  |
|                                                                    |
-----

```

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			-5.100	-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			-12.00	-12.00
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			0.000	0.000
Z-WATER_TABLE			-5.100	-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			-12.00	-12.00
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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	219 di 33

DOWNHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg]	0.000	0.000
DOWNHILL DELTA/PHI RATIO	0.000	0.000
DYN.WATER BEHAVIOUR	0.000	0.000
Excess pore pressure RATIO Ru	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER VALUE	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER VALUE	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER LEVEL	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER LEVEL	0.000	0.000

=====end of step 2

STEP NO.	3 no. of subincrements	1		
			LEFT WALL	RIGHT WALL
Y			0.000	-0.9990E+30
Z-PC			0.000	0.000
Z-EXCAVATION			-5.100	0.000
Z-WATER TABLE			-5.100	-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			-12.00	-12.00
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 3

LEFT-HAND WALL

LOWER LEVEL	-12.00000
UPPER LEVEL	0.00000

RIGHT-HAND WALL

LOWER LEVEL	-12.00000
UPPER LEVEL	0.00000



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	220 di 33

```

-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*
|
|
|                               ParatiePlus
|
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:38
|
-----

```

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 3.0000  
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED) 3.0000

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 3356

NO. OF D.P.W FOR THIS AREA 9376  
MAX NO. OF D.P.W. AVAILABLE 81920  
\*\* MAX NO OF ITERATIONS SET TO 40

```

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 28.63 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2924E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 122 NODE 61 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=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 28.63 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2924E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 122 NODE 61 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=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 28.63 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2924E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 122 NODE 61 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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	221 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                               ParatiePlus                               |
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:38          |
+-----+

```

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 provvisori VI01

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	222 di 33

PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION \*Build date:Sep 13, 2021\*  
ParatiePlus  
Exe Time :24 January 2022 11:02:38

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0\_L :  
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 61  
CURRENT TIME IS 1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL * UFACTOR	FORCE Peq ZPL	DISPL-Y Kz	VERTICAL-P Su_a	HORIZON.-P Su_p	MAX-V-P Cohe_a	MAX-H-P Cohe_p	LAYER	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL ZFO	PORE QS	E FACTOR QSL
1 D 1.000 0.0000	0.000 0.000 0.0000	0.000 0.000 0.0000	0.000 0.000 0.0000	0.000 0.000 0.0000	0.000 0.000 0.0000	0.000 0.000 0.0000	Unità1_2_12_L_0	V-C	1.4176E+04	0.000 0.0000	0.000 0.0000	1.000 0.0000
2 D 1.000 0.0000	0.3800 1.900 0.0000	0.000 0.000 0.0000	3.800 0.000 0.0000	1.900 0.000 0.0000	3.800 0.000 0.0000	1.900 0.000 0.0000	Unità1_2_12_L_0	V-C	1.4176E+04	-0.2000 0.0000	0.000 0.0000	1.000 0.0000
3 D 1.000 0.0000	0.7600 3.800 0.0000	0.000 0.000 0.0000	7.600 0.000 0.0000	3.800 0.000 0.0000	7.600 0.000 0.0000	3.800 0.000 0.0000	Unità1_2_12_L_0	V-C	1.4176E+04	-0.4000 0.0000	0.000 0.0000	1.000 0.0000
4 D 1.000 0.0000	1.140 5.700 0.0000	0.000 0.000 0.0000	11.40 0.000 0.0000	5.700 0.000 0.0000	11.40 0.000 0.0000	5.700 0.000 0.0000	Unità1_2_12_L_0	V-C	1.4176E+04	-0.6000 0.0000	0.000 0.0000	1.000 0.0000
5 D 1.000 0.0000	1.520 7.600 0.0000	0.000 0.000 0.0000	15.20 0.000 0.0000	7.600 0.000 0.0000	15.20 0.000 0.0000	7.600 0.000 0.0000	Unità1_2_12_L_0	V-C	1.4176E+04	-0.8000 0.0000	0.000 0.0000	1.000 0.0000
6 D 1.000 0.0000	1.900 9.500 0.0000	0.000 0.000 0.0000	19.00 0.000 0.0000	9.500 0.000 0.0000	19.00 0.000 0.0000	9.500 0.000 0.0000	Unità1_2_12_L_0	V-C	1.4176E+04	-1.000 0.0000	0.000 0.0000	1.000 0.0000
7 D 1.000 0.0000	2.280 11.40 0.0000	0.000 0.000 0.0000	22.80 0.000 0.0000	11.40 0.000 0.0000	22.80 0.000 0.0000	11.40 0.000 0.0000	Unità1_2_12_L_0	V-C	1.4176E+04	-1.200 0.0000	0.000 0.0000	1.000 0.0000
8 D 1.000 0.0000	2.660 13.30 0.0000	0.000 0.000 0.0000	26.60 0.000 0.0000	13.30 0.000 0.0000	26.60 0.000 0.0000	13.30 0.000 0.0000	Unità1_2_12_L_0	V-C	1.4176E+04	-1.400 0.0000	0.000 0.0000	1.000 0.0000
9 D 1.000 0.0000	3.040 15.20 0.0000	0.000 0.000 0.0000	30.40 0.000 0.0000	15.20 0.000 0.0000	30.40 0.000 0.0000	15.20 0.000 0.0000	Unità1_2_12_L_0	V-C	1.4176E+04	-1.600 0.0000	0.000 0.0000	1.000 0.0000
10 D 1.000 0.0000	3.420 17.10 0.0000	0.000 0.000 0.0000	34.20 0.000 0.0000	17.10 0.000 0.0000	34.20 0.000 0.0000	17.10 0.000 0.0000	Unità1_2_12_L_0	V-C	1.4176E+04	-1.800 0.0000	0.000 0.0000	1.000 0.0000
11 D 1.000 0.0000	3.800 19.00 0.0000	0.000 0.000 0.0000	38.00 0.000 0.0000	19.00 0.000 0.0000	38.00 0.000 0.0000	19.00 0.000 0.0000	Unità2_2571_2577_L_0	V-C	3.1423E+04	-2.000 0.0000	0.000 0.0000	1.000 0.0000
12 D 1.000 0.0000	4.170 20.85 0.0000	0.000 0.000 0.0000	41.70 0.000 0.0000	20.85 0.000 0.0000	41.70 0.000 0.0000	20.85 0.000 0.0000	Unità2_2571_2577_L_0	V-C	3.1423E+04	-2.200 0.0000	0.000 0.0000	1.000 0.0000
13 D 1.000 0.0000	4.540 22.70 0.0000	0.000 0.000 0.0000	45.40 0.000 0.0000	22.70 0.000 0.0000	45.40 0.000 0.0000	22.70 0.000 0.0000	Unità2_2571_2577_L_0	V-C	3.1423E+04	-2.400 0.0000	0.000 0.0000	1.000 0.0000
14 D 1.000 0.0000	4.910 24.55 0.0000	0.000 0.000 0.0000	49.10 0.000 0.0000	24.55 0.000 0.0000	49.10 0.000 0.0000	24.55 0.000 0.0000	Unità2_2571_2577_L_0	V-C	3.1423E+04	-2.600 0.0000	0.000 0.0000	1.000 0.0000
15 D 1.000 0.0000	5.280 26.40 0.0000	0.000 0.000 0.0000	52.80 0.000 0.0000	26.40 0.000 0.0000	52.80 0.000 0.0000	26.40 0.000 0.0000	Unità2_2571_2577_L_0	V-C	3.1423E+04	-2.800 0.0000	0.000 0.0000	1.000 0.0000
16 D 1.000 0.0000	5.650 28.25 0.0000	0.000 0.000 0.0000	56.50 0.000 0.0000	28.25 0.000 0.0000	56.50 0.000 0.0000	28.25 0.000 0.0000	Unità2_2571_2577_L_0	V-C	3.1423E+04	-3.000 0.0000	0.000 0.0000	1.000 0.0000
17 D 1.000 0.0000	6.020 30.10 0.0000	0.000 0.000 0.0000	60.20 0.000 0.0000	30.10 0.000 0.0000	60.20 0.000 0.0000	30.10 0.000 0.0000	Unità2_2571_2577_L_0	V-C	3.1423E+04	-3.200 0.0000	0.000 0.0000	1.000 0.0000

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA		LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO					
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	223 di 33						
1.000	30.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
18 D	6.390	0.000	63.90	31.95	63.90	31.95	V-C	3.1423E+04	-3.400	0.000	1.000
1.000	31.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
19 D	6.760	0.000	67.60	33.80	67.60	33.80	V-C	3.1423E+04	-3.600	0.000	1.000
1.000	33.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
20 D	7.130	0.000	71.30	35.65	71.30	35.65	V-C	3.1423E+04	-3.800	0.000	1.000
1.000	35.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
21 D	7.500	0.000	75.00	37.50	75.00	37.50	V-C	3.1423E+04	-4.000	0.000	1.000
1.000	37.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
22 D	7.870	0.000	78.70	39.35	78.70	39.35	V-C	3.1423E+04	-4.200	0.000	1.000
1.000	39.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
23 D	8.240	0.000	82.40	41.20	82.40	41.20	V-C	3.1423E+04	-4.400	0.000	1.000
1.000	41.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
24 D	8.610	0.000	86.10	43.05	86.10	43.05	V-C	3.1423E+04	-4.600	0.000	1.000
1.000	43.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
25 D	8.980	0.000	89.80	44.90	89.80	44.90	V-C	3.1423E+04	-4.800	0.000	1.000
1.000	44.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
26 D	9.350	0.000	93.50	46.75	93.50	46.75	V-C	3.1423E+04	-5.000	0.000	1.000
1.000	46.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
27 D	9.820	0.000	96.20	48.10	96.20	48.10	V-C	3.1423E+04	-5.200	1.000	1.000
1.000	49.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
28 D	10.39	0.000	97.90	48.95	97.90	48.95	V-C	3.1423E+04	-5.400	3.000	1.000
1.000	51.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
29 D	10.96	0.000	99.60	49.80	99.60	49.80	V-C	3.1423E+04	-5.600	5.000	1.000
1.000	54.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
30 D	11.53	0.000	101.3	50.65	101.3	50.65	V-C	3.1423E+04	-5.800	7.000	1.000
1.000	57.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
31 D	12.10	0.000	103.0	51.50	103.0	51.50	V-C	3.1423E+04	-6.000	9.000	1.000
1.000	60.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
32 D	12.67	0.000	104.7	52.35	104.7	52.35	V-C	3.1423E+04	-6.200	11.00	1.000
1.000	63.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
33 D	13.24	0.000	106.4	53.20	106.4	53.20	V-C	3.1423E+04	-6.400	13.00	1.000
1.000	66.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
34 D	13.81	0.000	108.1	54.05	108.1	54.05	V-C	3.1423E+04	-6.600	15.00	1.000
1.000	69.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
35 D	14.38	0.000	109.8	54.90	109.8	54.90	V-C	3.1423E+04	-6.800	17.00	1.000
1.000	71.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
36 D	14.95	0.000	111.5	55.75	111.5	55.75	V-C	3.1423E+04	-7.000	19.00	1.000
1.000	74.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
37 D	15.52	0.000	113.2	56.60	113.2	56.60	V-C	3.1423E+04	-7.200	21.00	1.000
1.000	77.60	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
38 D	16.09	0.000	114.9	57.45	114.9	57.45	V-C	3.1423E+04	-7.400	23.00	1.000
1.000	80.45	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
39 D	16.66	0.000	116.6	58.30	116.6	58.30	V-C	3.1423E+04	-7.600	25.00	1.000
1.000	83.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
40 D	17.23	0.000	118.3	59.15	118.3	59.15	V-C	3.1423E+04	-7.800	27.00	1.000
1.000	86.15	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
41 D	17.80	0.000	120.0	60.00	120.0	60.00	V-C	3.1423E+04	-8.000	29.00	1.000
1.000	89.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
42 D	18.37	0.000	121.7	60.85	121.7	60.85	V-C	3.1423E+04	-8.200	31.00	1.000
1.000	91.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	224 di 33	
43 D	18.94	0.000	123.4	61.70	123.4	61.70	V-C	3.1423E+04	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.51	0.000	125.1	62.55	125.1	62.55	V-C	3.1423E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	97.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	20.08	0.000	126.8	63.40	126.8	63.40	V-C	3.1423E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	20.65	0.000	128.5	64.25	128.5	64.25	V-C	3.1423E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	103.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	21.22	0.000	130.2	65.10	130.2	65.10	V-C	3.1423E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	21.79	0.000	131.9	65.95	131.9	65.95	V-C	3.1423E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	108.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	22.36	0.000	133.6	66.80	133.6	66.80	V-C	3.1423E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	111.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	22.93	0.000	135.3	67.65	135.3	67.65	V-C	3.1423E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	114.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	23.50	0.000	137.0	68.50	137.0	68.50	V-C	3.1423E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	24.07	0.000	138.7	69.35	138.7	69.35	V-C	3.1423E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	120.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	24.64	0.000	140.4	70.20	140.4	70.20	V-C	3.1423E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	123.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	25.21	0.000	142.1	71.05	142.1	71.05	V-C	3.1423E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	126.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	25.78	0.000	143.8	71.90	143.8	71.90	V-C	3.1423E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	128.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	26.35	0.000	145.5	72.75	145.5	72.75	V-C	3.1423E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	131.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.92	0.000	147.2	73.60	147.2	73.60	V-C	3.1423E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	134.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.49	0.000	148.9	74.45	148.9	74.45	V-C	3.1423E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	137.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.06	0.000	150.6	75.30	150.6	75.30	V-C	3.1423E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	140.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	28.63	0.000	152.3	76.15	152.3	76.15	V-C	3.1423E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	143.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	14.60	0.000	154.0	77.00	154.0	77.00	V-C	3.1423E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	146.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	225 di 33

```

-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|          |
|          |          ParatiePlus |
|          |          Exe Time :24 January 2022  11:02:38 |
|          |
|          |
-----

```

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 .   2**

O\_R :  
ELEMENT TYPE    5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP    61  
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 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	1.2400E+04	0.000	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
2 D	0.3800	0.000	3.800	1.900	3.800	1.900	V-C	1.2400E+04	-0.2000	0.000	1.000
1.000	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
3 D	0.7600	0.000	7.600	3.800	7.600	3.800	V-C	1.2400E+04	-0.4000	0.000	1.000
1.000	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
4 D	1.140	0.000	11.40	5.700	11.40	5.700	V-C	1.2400E+04	-0.6000	0.000	1.000
1.000	5.700	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
5 D	1.520	0.000	15.20	7.600	15.20	7.600	V-C	1.2400E+04	-0.8000	0.000	1.000
1.000	7.600	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
6 D	1.900	0.000	19.00	9.500	19.00	9.500	V-C	1.2400E+04	-1.000	0.000	1.000
1.000	9.500	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
7 D	2.280	0.000	22.80	11.40	22.80	11.40	V-C	1.2400E+04	-1.200	0.000	1.000
1.000	11.40	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
8 D	2.660	0.000	26.60	13.30	26.60	13.30	V-C	1.2400E+04	-1.400	0.000	1.000
1.000	13.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
9 D	3.040	0.000	30.40	15.20	30.40	15.20	V-C	1.2400E+04	-1.600	0.000	1.000
1.000	15.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
10 D	3.420	0.000	34.20	17.10	34.20	17.10	V-C	1.2400E+04	-1.800	0.000	1.000
1.000	17.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
11 D	3.800	0.000	38.00	19.00	38.00	19.00	V-C	2.2376E+04	-2.000	0.000	1.000
1.000	19.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
12 D	4.170	0.000	41.70	20.85	41.70	20.85	V-C	2.2376E+04	-2.200	0.000	1.000
1.000	20.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
13 D	4.540	0.000	45.40	22.70	45.40	22.70	V-C	2.2376E+04	-2.400	0.000	1.000
1.000	22.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
14 D	4.910	0.000	49.10	24.55	49.10	24.55	V-C	2.2376E+04	-2.600	0.000	1.000
1.000	24.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
15 D	5.280	0.000	52.80	26.40	52.80	26.40	V-C	2.2376E+04	-2.800	0.000	1.000
1.000	26.40	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
16 D	5.650	0.000	56.50	28.25	56.50	28.25	V-C	2.2376E+04	-3.000	0.000	1.000
1.000	28.25	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
17 D	6.020	0.000	60.20	30.10	60.20	30.10	V-C	2.2376E+04	-3.200	0.000	1.000

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	226 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

1.000	30.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
18 D	6.390	0.000	63.90	31.95	63.90	31.95	V-C	2.2376E+04	-3.400	0.000	1.000
1.000	31.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
19 D	6.760	0.000	67.60	33.80	67.60	33.80	V-C	2.2376E+04	-3.600	0.000	1.000
1.000	33.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
20 D	7.130	0.000	71.30	35.65	71.30	35.65	V-C	2.2376E+04	-3.800	0.000	1.000
1.000	35.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
21 D	7.500	0.000	75.00	37.50	75.00	37.50	V-C	2.2376E+04	-4.000	0.000	1.000
1.000	37.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
22 D	7.870	0.000	78.70	39.35	78.70	39.35	V-C	2.2376E+04	-4.200	0.000	1.000
1.000	39.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
23 D	8.240	0.000	82.40	41.20	82.40	41.20	V-C	2.2376E+04	-4.400	0.000	1.000
1.000	41.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
24 D	8.610	0.000	86.10	43.05	86.10	43.05	V-C	2.2376E+04	-4.600	0.000	1.000
1.000	43.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
25 D	8.980	0.000	89.80	44.90	89.80	44.90	V-C	2.2376E+04	-4.800	0.000	1.000
1.000	44.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
26 D	9.350	0.000	93.50	46.75	93.50	46.75	V-C	2.2376E+04	-5.000	0.000	1.000
1.000	46.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
27 D	9.820	0.000	96.20	48.10	96.20	48.10	V-C	2.2376E+04	-5.200	1.000	1.000
1.000	49.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
28 D	10.39	0.000	97.90	48.95	97.90	48.95	V-C	2.2376E+04	-5.400	3.000	1.000
1.000	51.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
29 D	10.96	0.000	99.60	49.80	99.60	49.80	V-C	2.2376E+04	-5.600	5.000	1.000
1.000	54.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
30 D	11.53	0.000	101.3	50.65	101.3	50.65	V-C	2.2376E+04	-5.800	7.000	1.000
1.000	57.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
31 D	12.10	0.000	103.0	51.50	103.0	51.50	V-C	2.2376E+04	-6.000	9.000	1.000
1.000	60.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
32 D	12.67	0.000	104.7	52.35	104.7	52.35	V-C	2.2376E+04	-6.200	11.00	1.000
1.000	63.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
33 D	13.24	0.000	106.4	53.20	106.4	53.20	V-C	2.2376E+04	-6.400	13.00	1.000
1.000	66.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
34 D	13.81	0.000	108.1	54.05	108.1	54.05	V-C	2.2376E+04	-6.600	15.00	1.000
1.000	69.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
35 D	14.38	0.000	109.8	54.90	109.8	54.90	V-C	2.2376E+04	-6.800	17.00	1.000
1.000	71.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
36 D	14.95	0.000	111.5	55.75	111.5	55.75	V-C	2.2376E+04	-7.000	19.00	1.000
1.000	74.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
37 D	15.52	0.000	113.2	56.60	113.2	56.60	V-C	2.2376E+04	-7.200	21.00	1.000
1.000	77.60	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
38 D	16.09	0.000	114.9	57.45	114.9	57.45	V-C	2.2376E+04	-7.400	23.00	1.000
1.000	80.45	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
39 D	16.66	0.000	116.6	58.30	116.6	58.30	V-C	2.2376E+04	-7.600	25.00	1.000
1.000	83.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
40 D	17.23	0.000	118.3	59.15	118.3	59.15	V-C	2.2376E+04	-7.800	27.00	1.000
1.000	86.15	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
41 D	17.80	0.000	120.0	60.00	120.0	60.00	V-C	2.2376E+04	-8.000	29.00	1.000
1.000	89.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
42 D	18.37	0.000	121.7	60.85	121.7	60.85	V-C	2.2376E+04	-8.200	31.00	1.000
1.000	91.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	227 di 33	
43 D	18.94	0.000	123.4	61.70	123.4	61.70	V-C	2.2376E+04	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.51	0.000	125.1	62.55	125.1	62.55	V-C	2.2376E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	97.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	20.08	0.000	126.8	63.40	126.8	63.40	V-C	2.2376E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	20.65	0.000	128.5	64.25	128.5	64.25	V-C	2.2376E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	103.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	21.22	0.000	130.2	65.10	130.2	65.10	V-C	2.2376E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	21.79	0.000	131.9	65.95	131.9	65.95	V-C	2.2376E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	108.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	22.36	0.000	133.6	66.80	133.6	66.80	V-C	2.2376E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	111.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	22.93	0.000	135.3	67.65	135.3	67.65	V-C	2.2376E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	114.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	23.50	0.000	137.0	68.50	137.0	68.50	V-C	2.2376E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	24.07	0.000	138.7	69.35	138.7	69.35	V-C	2.2376E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	120.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	24.64	0.000	140.4	70.20	140.4	70.20	V-C	2.2376E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	123.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	25.21	0.000	142.1	71.05	142.1	71.05	V-C	2.2376E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	126.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	25.78	0.000	143.8	71.90	143.8	71.90	V-C	2.2376E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	128.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	26.35	0.000	145.5	72.75	145.5	72.75	V-C	2.2376E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	131.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.92	0.000	147.2	73.60	147.2	73.60	V-C	2.2376E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	134.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.49	0.000	148.9	74.45	148.9	74.45	V-C	2.2376E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	137.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.06	0.000	150.6	75.30	150.6	75.30	V-C	2.2376E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	140.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	28.63	0.000	152.3	76.15	152.3	76.15	V-C	2.2376E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	143.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	14.60	0.000	154.0	77.00	154.0	77.00	V-C	2.2376E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	146.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_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 VI01

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	228 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*  |
|                                                                                               |
|                                                                                               |
|                                                                                               |
|                                                                                               |
|                                                                                               |
|          ParatiePlus  |
|          Exe Time :24 January 2022  11:02:38  |
+-----+

```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement\_911 :  
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 60  
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
51	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
52	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
53	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
54	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
55	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	229 di 33

56	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
59	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	230 di 33

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*
|
|                                ParatiePlus
|                                Exe Time :24 January 2022  11:02:38
+-----+
```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 4

Spring\_5144  
ELEMENT TYPE 7 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 1  
CURRENT TIME IS 1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

3D-BOUNDARY ELEMENT

EL	FORCE	MOMENT	PL-T	PR-R
----	-------	--------	------	------

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

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000  
RINORM=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000  
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !  
RFMAX = 28.63 RMMAX = 0.000  
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000  
RDT =0.2924E+05 RDR = 0.000  
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000  
MAX UN= 0.000 IEQ= 122 NODE 61 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=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000  
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !  
RFMAX = 28.63 RMMAX = 0.000  
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000  
RDT =0.2924E+05 RDR = 0.000  
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000  
MAX UN= 0.000 IEQ= 122 NODE 61 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=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000  
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !  
RFMAX = 28.63 RMMAX = 0.000  
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000  
RDT =0.2924E+05 RDR = 0.000  
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000  
MAX UN= 0.000 IEQ= 122 NODE 61 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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	231 di 33

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                               ParatiePlus                               |
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:38          |
+-----+
```

New Project

SOLUTION REACHED USING 2 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

ALL NODAL POINTS HAVE ZERO DISPLACEMENT COMPONENTS

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	232 di 33

```

-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|          |
|          |
|          |          ParatiePlus |
|          |          Exe Time :24 January 2022  11:02:38 |
|          |
|          |
-----

```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0\_L :  
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 61  
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 D	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	UL-RL	2.2681E+04	0.000	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
2 D	0.3800	0.000	3.800	1.900	3.800	1.900	UL-RL	2.2681E+04	-0.2000	0.000	1.000
1.000	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
3 D	0.7600	0.000	7.600	3.800	7.600	3.800	UL-RL	2.2681E+04	-0.4000	0.000	1.000
1.000	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
4 D	1.140	0.000	11.40	5.700	11.40	5.700	UL-RL	2.2681E+04	-0.6000	0.000	1.000
1.000	5.700	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
5 D	1.520	0.000	15.20	7.600	15.20	7.600	UL-RL	2.2681E+04	-0.8000	0.000	1.000
1.000	7.600	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
6 D	1.900	0.000	19.00	9.500	19.00	9.500	UL-RL	2.2681E+04	-1.000	0.000	1.000
1.000	9.500	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
7 D	2.280	0.000	22.80	11.40	22.80	11.40	UL-RL	2.2681E+04	-1.200	0.000	1.000
1.000	11.40	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
8 D	2.660	0.000	26.60	13.30	26.60	13.30	UL-RL	2.2681E+04	-1.400	0.000	1.000
1.000	13.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
9 D	3.040	0.000	30.40	15.20	30.40	15.20	UL-RL	2.2681E+04	-1.600	0.000	1.000
1.000	15.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
10 D	3.420	0.000	34.20	17.10	34.20	17.10	UL-RL	2.2681E+04	-1.800	0.000	1.000
1.000	17.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
11 D	3.800	0.000	38.00	19.00	38.00	19.00	UL-RL	6.7037E+04	-2.000	0.000	1.000
1.000	19.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
12 D	4.170	0.000	41.70	20.85	41.70	20.85	UL-RL	6.7037E+04	-2.200	0.000	1.000
1.000	20.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
13 D	4.540	0.000	45.40	22.70	45.40	22.70	UL-RL	6.7037E+04	-2.400	0.000	1.000
1.000	22.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
14 D	4.910	0.000	49.10	24.55	49.10	24.55	UL-RL	6.7037E+04	-2.600	0.000	1.000
1.000	24.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
15 D	5.280	0.000	52.80	26.40	52.80	26.40	UL-RL	6.7037E+04	-2.800	0.000	1.000
1.000	26.40	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
16 D	5.650	0.000	56.50	28.25	56.50	28.25	UL-RL	6.7037E+04	-3.000	0.000	1.000
1.000	28.25	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
17 D	6.020	0.000	60.20	30.10	60.20	30.10	UL-RL	6.7037E+04	-3.200	0.000	1.000



**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	233 di 33
1.000	30.10	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
18 D	6.390	0.000	63.90	31.95	63.90
1.000	31.95	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
19 D	6.760	0.000	67.60	33.80	67.60
1.000	33.80	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
20 D	7.130	0.000	71.30	35.65	71.30
1.000	35.65	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
21 D	7.500	0.000	75.00	37.50	75.00
1.000	37.50	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
22 D	7.870	0.000	78.70	39.35	78.70
1.000	39.35	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
23 D	8.240	0.000	82.40	41.20	82.40
1.000	41.20	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
24 D	8.610	0.000	86.10	43.05	86.10
1.000	43.05	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
25 D	8.980	0.000	89.80	44.90	89.80
1.000	44.90	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
26 D	9.350	0.000	93.50	46.75	93.50
1.000	46.75	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
27 D	9.820	0.000	96.20	48.10	96.20
1.000	49.10	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
28 D	10.39	0.000	97.90	48.95	97.90
1.000	51.95	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
29 D	10.96	0.000	99.60	49.80	99.60
1.000	54.80	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
30 D	11.53	0.000	101.3	50.65	101.3
1.000	57.65	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
31 D	12.10	0.000	103.0	51.50	103.0
1.000	60.50	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
32 D	12.67	0.000	104.7	52.35	104.7
1.000	63.35	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
33 D	13.24	0.000	106.4	53.20	106.4
1.000	66.20	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
34 D	13.81	0.000	108.1	54.05	108.1
1.000	69.05	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
35 D	14.38	0.000	109.8	54.90	109.8
1.000	71.90	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
36 D	14.95	0.000	111.5	55.75	111.5
1.000	74.75	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
37 D	15.52	0.000	113.2	56.60	113.2
1.000	77.60	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
38 D	16.09	0.000	114.9	57.45	114.9
1.000	80.45	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
39 D	16.66	0.000	116.6	58.30	116.6
1.000	83.30	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
40 D	17.23	0.000	118.3	59.15	118.3
1.000	86.15	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
41 D	17.80	0.000	120.0	60.00	120.0
1.000	89.00	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
42 D	18.37	0.000	121.7	60.85	121.7
1.000	91.85	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	234 di 33	
43 D	18.94	0.000	123.4	61.70	123.4	61.70	UL-RL	6.7037E+04	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.51	0.000	125.1	62.55	125.1	62.55	UL-RL	6.7037E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	97.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	20.08	0.000	126.8	63.40	126.8	63.40	UL-RL	6.7037E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	20.65	0.000	128.5	64.25	128.5	64.25	UL-RL	6.7037E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	103.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	21.22	0.000	130.2	65.10	130.2	65.10	UL-RL	6.7037E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	21.79	0.000	131.9	65.95	131.9	65.95	UL-RL	6.7037E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	108.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	22.36	0.000	133.6	66.80	133.6	66.80	UL-RL	6.7037E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	111.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	22.93	0.000	135.3	67.65	135.3	67.65	UL-RL	6.7037E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	114.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	23.50	0.000	137.0	68.50	137.0	68.50	UL-RL	6.7037E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	24.07	0.000	138.7	69.35	138.7	69.35	UL-RL	6.7037E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	120.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	24.64	0.000	140.4	70.20	140.4	70.20	UL-RL	6.7037E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	123.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	25.21	0.000	142.1	71.05	142.1	71.05	UL-RL	6.7037E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	126.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	25.78	0.000	143.8	71.90	143.8	71.90	UL-RL	6.7037E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	128.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	26.35	0.000	145.5	72.75	145.5	72.75	UL-RL	6.7037E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	131.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.92	0.000	147.2	73.60	147.2	73.60	UL-RL	6.7037E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	134.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.49	0.000	148.9	74.45	148.9	74.45	UL-RL	6.7037E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	137.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.06	0.000	150.6	75.30	150.6	75.30	UL-RL	6.7037E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	140.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	28.63	0.000	152.3	76.15	152.3	76.15	UL-RL	6.7037E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	143.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	14.60	0.000	154.0	77.00	154.0	77.00	UL-RL	6.7037E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	146.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	235 di 33

```

-----
| PARATIEPLUS (TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|                                                                                       |
|                               ParatiePlus                                             |
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:38                     |
|-----

```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O\_R :  
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 61  
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 D	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	UL-RL	1.9840E+04	0.000	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
2 D	0.3800	0.000	3.800	1.900	3.800	1.900	UL-RL	1.9840E+04	-0.2000	0.000	1.000
1.000	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
3 D	0.7600	0.000	7.600	3.800	7.600	3.800	UL-RL	1.9840E+04	-0.4000	0.000	1.000
1.000	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
4 D	1.140	0.000	11.40	5.700	11.40	5.700	UL-RL	1.9840E+04	-0.6000	0.000	1.000
1.000	5.700	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
5 D	1.520	0.000	15.20	7.600	15.20	7.600	UL-RL	1.9840E+04	-0.8000	0.000	1.000
1.000	7.600	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
6 D	1.900	0.000	19.00	9.500	19.00	9.500	UL-RL	1.9840E+04	-1.000	0.000	1.000
1.000	9.500	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
7 D	2.280	0.000	22.80	11.40	22.80	11.40	UL-RL	1.9840E+04	-1.200	0.000	1.000
1.000	11.40	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
8 D	2.660	0.000	26.60	13.30	26.60	13.30	UL-RL	1.9840E+04	-1.400	0.000	1.000
1.000	13.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
9 D	3.040	0.000	30.40	15.20	30.40	15.20	UL-RL	1.9840E+04	-1.600	0.000	1.000
1.000	15.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
10 D	3.420	0.000	34.20	17.10	34.20	17.10	UL-RL	1.9840E+04	-1.800	0.000	1.000
1.000	17.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
11 D	3.800	0.000	38.00	19.00	38.00	19.00	UL-RL	4.7735E+04	-2.000	0.000	1.000
1.000	19.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
12 D	4.170	0.000	41.70	20.85	41.70	20.85	UL-RL	4.7735E+04	-2.200	0.000	1.000
1.000	20.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
13 D	4.540	0.000	45.40	22.70	45.40	22.70	UL-RL	4.7735E+04	-2.400	0.000	1.000
1.000	22.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
14 D	4.910	0.000	49.10	24.55	49.10	24.55	UL-RL	4.7735E+04	-2.600	0.000	1.000
1.000	24.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
15 D	5.280	0.000	52.80	26.40	52.80	26.40	UL-RL	4.7735E+04	-2.800	0.000	1.000
1.000	26.40	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
16 D	5.650	0.000	56.50	28.25	56.50	28.25	UL-RL	4.7735E+04	-3.000	0.000	1.000
1.000	28.25	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
17 D	6.020	0.000	60.20	30.10	60.20	30.10	UL-RL	4.7735E+04	-3.200	0.000	1.000

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	236 di 33

1.000	30.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
18 D	6.390	0.000	63.90	31.95	63.90	31.95	UL-RL	4.7735E+04	-3.400	0.000	1.000
1.000	31.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
19 D	6.760	0.000	67.60	33.80	67.60	33.80	UL-RL	4.7735E+04	-3.600	0.000	1.000
1.000	33.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
20 D	7.130	0.000	71.30	35.65	71.30	35.65	UL-RL	4.7735E+04	-3.800	0.000	1.000
1.000	35.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
21 D	7.500	0.000	75.00	37.50	75.00	37.50	UL-RL	4.7735E+04	-4.000	0.000	1.000
1.000	37.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
22 D	7.870	0.000	78.70	39.35	78.70	39.35	UL-RL	4.7735E+04	-4.200	0.000	1.000
1.000	39.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
23 D	8.240	0.000	82.40	41.20	82.40	41.20	UL-RL	4.7735E+04	-4.400	0.000	1.000
1.000	41.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
24 D	8.610	0.000	86.10	43.05	86.10	43.05	UL-RL	4.7735E+04	-4.600	0.000	1.000
1.000	43.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
25 D	8.980	0.000	89.80	44.90	89.80	44.90	UL-RL	4.7735E+04	-4.800	0.000	1.000
1.000	44.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
26 D	9.350	0.000	93.50	46.75	93.50	46.75	UL-RL	4.7735E+04	-5.000	0.000	1.000
1.000	46.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
27 D	9.820	0.000	96.20	48.10	96.20	48.10	UL-RL	4.7735E+04	-5.200	1.000	1.000
1.000	49.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
28 D	10.39	0.000	97.90	48.95	97.90	48.95	UL-RL	4.7735E+04	-5.400	3.000	1.000
1.000	51.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
29 D	10.96	0.000	99.60	49.80	99.60	49.80	UL-RL	4.7735E+04	-5.600	5.000	1.000
1.000	54.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
30 D	11.53	0.000	101.3	50.65	101.3	50.65	UL-RL	4.7735E+04	-5.800	7.000	1.000
1.000	57.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
31 D	12.10	0.000	103.0	51.50	103.0	51.50	UL-RL	4.7735E+04	-6.000	9.000	1.000
1.000	60.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
32 D	12.67	0.000	104.7	52.35	104.7	52.35	UL-RL	4.7735E+04	-6.200	11.00	1.000
1.000	63.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
33 D	13.24	0.000	106.4	53.20	106.4	53.20	UL-RL	4.7735E+04	-6.400	13.00	1.000
1.000	66.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
34 D	13.81	0.000	108.1	54.05	108.1	54.05	UL-RL	4.7735E+04	-6.600	15.00	1.000
1.000	69.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
35 D	14.38	0.000	109.8	54.90	109.8	54.90	UL-RL	4.7735E+04	-6.800	17.00	1.000
1.000	71.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
36 D	14.95	0.000	111.5	55.75	111.5	55.75	UL-RL	4.7735E+04	-7.000	19.00	1.000
1.000	74.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
37 D	15.52	0.000	113.2	56.60	113.2	56.60	UL-RL	4.7735E+04	-7.200	21.00	1.000
1.000	77.60	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
38 D	16.09	0.000	114.9	57.45	114.9	57.45	UL-RL	4.7735E+04	-7.400	23.00	1.000
1.000	80.45	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
39 D	16.66	0.000	116.6	58.30	116.6	58.30	UL-RL	4.7735E+04	-7.600	25.00	1.000
1.000	83.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
40 D	17.23	0.000	118.3	59.15	118.3	59.15	UL-RL	4.7735E+04	-7.800	27.00	1.000
1.000	86.15	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
41 D	17.80	0.000	120.0	60.00	120.0	60.00	UL-RL	4.7735E+04	-8.000	29.00	1.000
1.000	89.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
42 D	18.37	0.000	121.7	60.85	121.7	60.85	UL-RL	4.7735E+04	-8.200	31.00	1.000
1.000	91.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	237 di 33	
43 D	18.94	0.000	123.4	61.70	123.4	61.70	UL-RL	4.7735E+04	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.70	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.51	0.000	125.1	62.55	125.1	62.55	UL-RL	4.7735E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	97.55	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	20.08	0.000	126.8	63.40	126.8	63.40	UL-RL	4.7735E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	20.65	0.000	128.5	64.25	128.5	64.25	UL-RL	4.7735E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	103.2	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	21.22	0.000	130.2	65.10	130.2	65.10	UL-RL	4.7735E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	21.79	0.000	131.9	65.95	131.9	65.95	UL-RL	4.7735E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	108.9	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	22.36	0.000	133.6	66.80	133.6	66.80	UL-RL	4.7735E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	111.8	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	22.93	0.000	135.3	67.65	135.3	67.65	UL-RL	4.7735E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	114.6	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	23.50	0.000	137.0	68.50	137.0	68.50	UL-RL	4.7735E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	24.07	0.000	138.7	69.35	138.7	69.35	UL-RL	4.7735E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	120.3	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	24.64	0.000	140.4	70.20	140.4	70.20	UL-RL	4.7735E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	123.2	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	25.21	0.000	142.1	71.05	142.1	71.05	UL-RL	4.7735E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	126.0	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	25.78	0.000	143.8	71.90	143.8	71.90	UL-RL	4.7735E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	128.9	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	26.35	0.000	145.5	72.75	145.5	72.75	UL-RL	4.7735E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	131.7	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.92	0.000	147.2	73.60	147.2	73.60	UL-RL	4.7735E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	134.6	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.49	0.000	148.9	74.45	148.9	74.45	UL-RL	4.7735E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	137.4	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.06	0.000	150.6	75.30	150.6	75.30	UL-RL	4.7735E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	140.3	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	28.63	0.000	152.3	76.15	152.3	76.15	UL-RL	4.7735E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	143.1	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	14.60	0.000	154.0	77.00	154.0	77.00	UL-RL	4.7735E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	146.0	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA      LOTTO      CODIFICA      DOCUMENTO      REV.      FOGLIO

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

IV01      00      D 09 CL      VI0103 001      A      238 di 33

```

+-----+
|                   PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE  2022.0.0  FULL VERSION  *Build date:Sep 13, 2021*                   |
|                                                                                                                                           |
|                                                                                   ParatiePlus                                                                                   |
|                                                                                   Exe Time :24 January 2022   11:02:38                                                                                   |
+-----+

```

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    60
CURRENT    TIME    IS    2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

```

## WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
35	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
38	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
41	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
42	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
43	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
44	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
45	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
46	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
47	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
48	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
49	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
51	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
52	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
53	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
54	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
55	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	239 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

56	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
59	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	240 di 33

```
+-----+
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*
|
|                               ParatiePlus
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:38
+-----+
```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 4

Spring\_5144  
ELEMENT TYPE 7 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 1  
CURRENT TIME IS 2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

3D-BOUNDARY ELEMENT

EL	FORCE	MOMENT	PL-T	PR-R
1	0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00

ITER	RNORM	RMNORM	RINORM	RIMNOR	RENORM	REMNOR	RATIO	TOLER	NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS
0	0.000	0.000	0.2256E+05	0.000	2826.	0.000	0.3539	0.1000E-03	NOT CONVERGED
1	0.000	0.000	0.2256E+05	0.000	454.2	0.1464E-18	0.1419	0.1000E-03	NOT CONVERGED
2	0.000	0.000	0.2256E+05	0.000	454.7	0.3856E-17	0.1420	0.1000E-03	NOT CONVERGED
3	0.000	0.000	0.2256E+05	0.000	12.80	0.2097E-17	0.2381E-01	0.1000E-03	NOT CONVERGED
4	0.000	0.000	0.2256E+05	0.000	0.1471	0.1281E-17	0.2553E-02	0.1000E-03	NOT CONVERGED
5	0.000	0.000	0.2256E+05	0.000					



**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	241 di 33

RDT =0.2256E+05 RDR = 0.000  
 RATIO=0.2553E-02 RATIO= 0.000  
 MAX UN=0.1800 IEQ= 101 NODE 51 DOF 1 Y-DISPL.F  
 MIN UN=-.2044 IEQ= 115 NODE 58 DOF 1 Y-DISPL.F  
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 6 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000  
 RINORM=0.2256E+05 RIMNOR= 0.000  
 RENORM=0.4661E-02 REMNOR=0.1294E-17 RATIO =0.4545E-03 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED  
 RFMAX = 29.32 RMMAX = 0.000  
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000  
 RDT =0.2256E+05 RDR = 0.000  
 RATIO=0.4545E-03 RATIO= 0.000  
 MAX UN=0.2821E-01 IEQ= 107 NODE 54 DOF 1 Y-DISPL.F  
 MIN UN=-.4622E-08 IEQ= 7 NODE 4 DOF 1 Y-DISPL.F  
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 7 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000  
 RINORM=0.2256E+05 RIMNOR= 0.000  
 RENORM=0.1217E-03 REMNOR=0.1120E-17 RATIO =0.7344E-04 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !  
 RFMAX = 29.32 RMMAX = 0.000  
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000  
 RDT =0.2256E+05 RDR = 0.000  
 RATIO=0.7344E-04 RATIO= 0.000  
 MAX UN=0.8778E-02 IEQ= 83 NODE 42 DOF 1 Y-DISPL.F  
 MIN UN=-.7533E-08 IEQ= 39 NODE 20 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 VI01

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	242 di 33

```
-----+-----  
|              PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE  2022.0.0  FULL VERSION  *Build date:Sep 13, 2021*  |  
|                                                                                                     |  
|              ParatiePlus                                                                                   |  
|              Exe Time :24 January 2022  11:02:38                                                         |  
+-----+-----
```

New Project

SOLUTION REACHED USING 7 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 3 ( AT TIME 3.000 ) SUBINCREMENT 00001/00001

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

	Y-DISPL.F 02	X-ROT. F 04
1	2.3302686E-02	-1.6968706E-03
2	2.2963235E-02	-1.6980233E-03
3	2.2623324E-02	-1.7014621E-03
4	2.2282500E-02	-1.7071428E-03
5	2.1940321E-02	-1.7150093E-03
6	2.1596355E-02	-1.7249918E-03
7	2.1250189E-02	-1.7370063E-03
8	2.0901424E-02	-1.7509561E-03
9	2.0549685E-02	-1.7667310E-03
10	2.0194618E-02	-1.7842072E-03
11	1.9835897E-02	-1.8032479E-03
12	1.9473224E-02	-1.8237176E-03
13	1.9106324E-02	-1.8454830E-03
14	1.8734954E-02	-1.8684006E-03
15	1.8358897E-02	-1.8923162E-03
16	1.7977972E-02	-1.9170650E-03
17	1.7592025E-02	-1.9424718E-03
18	1.7200949E-02	-1.9683507E-03
19	1.6804667E-02	-1.9945053E-03
20	1.6403143E-02	-2.0207284E-03
21	1.5996387E-02	-2.0468022E-03
22	1.5584449E-02	-2.0724988E-03
23	1.5167429E-02	-2.0975796E-03
24	1.4745475E-02	-2.1217955E-03
25	1.4318786E-02	-2.1448869E-03
26	1.3887613E-02	-2.1665835E-03
27	1.3452266E-02	-2.1866046E-03
28	1.3013104E-02	-2.2046737E-03
29	1.2570543E-02	-2.2205476E-03
30	1.2125044E-02	-2.2340311E-03
31	1.1677100E-02	-2.2449772E-03
32	1.1227231E-02	-2.2532869E-03
33	1.0775966E-02	-2.2589094E-03
34	1.0323847E-02	-2.2618420E-03
35	9.8714060E-03	-2.2621298E-03
36	9.4191648E-03	-2.2598664E-03
37	8.9676223E-03	-2.2551930E-03
38	8.5172379E-03	-2.2482994E-03
39	8.0684348E-03	-2.2394230E-03
40	7.6215818E-03	-2.2288496E-03
41	7.1769873E-03	-2.2168909E-03
42	6.7348974E-03	-2.2038525E-03
43	6.2954989E-03	-2.1900245E-03
44	5.8589219E-03	-2.1756818E-03
45	5.4252454E-03	-2.1610834E-03
46	4.9944916E-03	-2.1464725E-03
47	4.5666420E-03	-2.1320769E-03
48	4.1416323E-03	-2.1181091E-03
49	3.7193567E-03	-2.1047659E-03
50	3.2996742E-03	-2.0922289E-03
51	2.8824025E-03	-2.0806643E-03
52	2.4673233E-03	-2.0702230E-03
53	2.0542399E-03	-2.0610361E-03
54	1.6428393E-03	-2.0532016E-03
55	1.2328647E-03	-2.0467855E-03
56	8.2402907E-04	-2.0418106E-03
57	4.1604743E-04	-2.0382307E-03
58	8.6527069E-06	-2.0359120E-03
59	-3.9838699E-04	-2.0346375E-03

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	243 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

60 -8.0525272E-04 -2.0341194E-03  
61 -1.2120823E-03 -2.0340097E-03

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	244 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                       |
|                                                                                                       |
|                                                                                                       |
|                                                                                                       |
|          ParatiePlus                                                                                   |
|          Exe Time :24 January 2022  11:02:38                                                           |
+-----+

```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0\_L :  
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 61  
CURRENT TIME IS 3.0000 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 D	0.4370	-2.3303E-02	10.00	4.370	10.00	5.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	1.000
1.000	4.370	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
2 D	0.9689	-2.2963E-02	11.09	4.844	11.09	5.543	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	1.000
1.000	4.844	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
3 D	1.244	-2.2623E-02	14.23	6.221	14.23	7.117	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	1.000
1.000	6.221	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
4 D	1.551	-2.2283E-02	17.75	7.755	17.75	8.873	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	1.000
1.000	7.755	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
5 D	1.946	-2.1940E-02	22.26	9.729	22.26	11.13	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	1.000
1.000	9.729	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
6 D	2.256	-2.1596E-02	25.81	11.28	25.81	12.90	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	1.000
1.000	11.28	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
7 D	2.572	-2.1250E-02	29.43	12.86	29.43	14.71	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	1.000
1.000	12.86	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
8 D	2.938	-2.0901E-02	33.61	14.69	33.61	16.81	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	1.000
1.000	14.69	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
9 D	3.256	-2.0550E-02	37.25	16.28	37.25	18.63	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	1.000
1.000	16.28	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
10 D	3.577	-2.0195E-02	40.93	17.89	40.93	20.46	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	1.000
1.000	17.89	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
11 D	3.203	-1.9836E-02	44.99	16.02	44.99	22.49	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	1.000
1.000	16.02	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
12 D	3.459	-1.9473E-02	48.58	17.29	48.58	24.29	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	1.000
1.000	17.29	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
13 D	3.715	-1.9106E-02	52.18	18.58	52.18	26.09	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	1.000
1.000	18.58	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
14 D	3.993	-1.8735E-02	56.08	19.96	56.08	28.04	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	1.000
1.000	19.96	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
15 D	4.250	-1.8359E-02	59.69	21.25	59.69	29.84	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	1.000
1.000	21.25	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
16 D	4.508	-1.7978E-02	63.31	22.54	63.31	31.65	ACTIVE	0.000	-3.000	0.000	1.000
1.000	22.54	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
17 D	4.782	-1.7592E-02	67.17	23.91	67.17	33.58	ACTIVE	0.000	-3.200	0.000	1.000

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	245 di 33
1.000	23.91	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
18 D	5.041	-1.7201E-02	70.79	25.20	70.79
1.000	25.20	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
19 D	5.314	-1.6805E-02	74.63	26.57	74.63
1.000	26.57	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
20 D	5.572	-1.6403E-02	78.26	27.86	78.26
1.000	27.86	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
21 D	5.831	-1.5996E-02	81.90	29.16	81.90
1.000	29.16	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
22 D	6.091	-1.5584E-02	85.54	30.45	85.54
1.000	30.45	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
23 D	6.362	-1.5167E-02	89.36	31.81	89.36
1.000	31.81	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
24 D	6.622	-1.4745E-02	93.00	33.11	93.00
1.000	33.11	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
25 D	6.882	-1.4319E-02	96.65	34.41	96.65
1.000	34.41	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
26 D	7.152	-1.3888E-02	100.5	35.76	100.5
1.000	35.76	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
27 D	7.541	-1.3452E-02	103.1	36.71	103.1
1.000	37.71	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
28 D	8.059	-1.3013E-02	104.8	37.30	104.8
1.000	40.30	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
29 D	8.587	-1.2571E-02	106.6	37.93	106.6
1.000	42.93	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
30 D	9.105	-1.2125E-02	108.2	38.52	108.2
1.000	45.52	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
31 D	9.623	-1.1677E-02	109.9	39.11	109.9
1.000	48.11	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
32 D	10.15	-1.1227E-02	111.7	39.75	111.7
1.000	50.75	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
33 D	10.67	-1.0776E-02	113.3	40.34	113.3
1.000	53.34	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
34 D	11.19	-1.0324E-02	115.0	40.93	115.0
1.000	55.93	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
35 D	11.71	-9.8714E-03	116.7	41.56	116.7
1.000	58.56	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
36 D	12.23	-9.4192E-03	118.4	42.16	118.4
1.000	61.16	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
37 D	12.75	-8.9676E-03	120.1	42.75	120.1
1.000	63.75	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
38 D	13.28	-8.5172E-03	121.8	43.38	121.8
1.000	66.38	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
39 D	13.79	-8.0684E-03	123.5	43.97	123.5
1.000	68.97	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
40 D	14.31	-7.6216E-03	125.2	44.57	125.2
1.000	71.57	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
41 D	14.84	-7.1770E-03	126.9	45.19	126.9
1.000	74.19	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
42 D	15.36	-6.7349E-03	128.6	45.79	128.6
1.000	76.79	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	246 di 33	
43 D	15.88	-6.2955E-03	130.3	46.38	130.3	65.14	ACTIVE	0.000	-8.400	33.00	1.000
1.000	79.38	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	16.40	-5.8589E-03	132.0	47.01	132.0	66.02	ACTIVE	0.000	-8.600	35.00	1.000
1.000	82.01	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	16.92	-5.4252E-03	133.7	47.60	133.7	66.86	ACTIVE	0.000	-8.800	37.00	1.000
1.000	84.60	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	17.44	-4.9945E-03	135.4	48.21	135.4	67.69	UL-RL	1.5773E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	87.21	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	17.97	-4.5666E-03	137.1	48.85	137.1	68.57	UL-RL	1.5773E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	89.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	18.49	-4.1416E-03	138.8	49.45	138.8	69.41	UL-RL	1.5773E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	92.45	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	19.01	-3.7194E-03	140.5	50.06	140.5	70.25	UL-RL	1.5773E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	95.06	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	19.54	-3.2997E-03	142.2	50.70	142.2	71.12	UL-RL	1.5773E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	97.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	20.06	-2.8824E-03	143.9	51.31	143.9	71.96	UL-RL	1.5773E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	100.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	20.58	-2.4673E-03	145.6	51.92	145.6	72.80	UL-RL	1.5773E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	102.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	21.11	-2.0542E-03	147.3	52.55	147.3	73.67	UL-RL	1.5773E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	105.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	21.63	-1.6428E-03	149.0	53.16	149.0	74.51	UL-RL	1.5773E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	108.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	22.58	-1.2329E-03	150.7	55.90	150.7	75.35	UL-RL	1.5773E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	112.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	24.44	-8.2403E-04	152.4	63.22	152.4	76.22	UL-RL	1.5773E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	122.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.30	-4.1605E-04	154.1	70.50	154.1	77.06	UL-RL	1.5773E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	131.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.98	-8.6527E-06	155.8	76.90	155.8	78.66	UL-RL	1.5773E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	139.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	29.17	3.9839E-04	157.5	80.86	157.5	82.47	UL-RL	1.5773E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	145.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	30.36	8.0525E-04	159.2	84.79	159.2	86.24	UL-RL	1.5773E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	151.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	15.77	1.2121E-03	160.9	88.72	160.9	90.02	UL-RL	1.5773E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	157.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA      LOTTO      CODIFICA      DOCUMENTO      REV.      FOGLIO

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

IV01      00      D 09 CL      VI0103 001      A      247 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0  FULL VERSION  *Build date:Sep 13, 2021*
|
|
|                                ParatiePlus
|                                Exe Time :24 January 2022  11:02:38
|
+-----+

```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

```

O_R
ELEMENT TYPE      5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 61
CURRENT TIME IS  3.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

```

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E FACTOR
UFACOR	Peq	Su_a	Su_p	Cohe_a	Cohe_p	LAYER		ZFO	QS	QSL	
ZD	ZPL	Kz									
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	--	-3.400	0.000	1.000
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.600	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available	--	-3.800	0.000	1.000
11	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.000	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available	--	-4.200	0.000	1.000
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.400	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available	--	-4.600	0.000	1.000
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.800	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available	--			
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--			
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available	--			
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--			
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available	--			
16	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--			
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available	--			
17	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--			
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available	--			
18	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--			
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available	--			
19	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--			
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available	--			
20	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--			
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available	--			
21	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--			
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available	--			
22	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--			
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available	--			
23	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--			
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available	--			
24	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--			
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available	--			
25	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--			

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO					
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	248 di 33					
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available				
26	0.000	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.000	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available				
27 D	0.8615	1.3452E-02	0.8500	3.307	96.20	48.10	PASSIVE	0.000	-5.200	1.000
1.000	4.307	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
28 D	2.584	1.3013E-02	2.550	9.922	97.90	48.95	PASSIVE	0.000	-5.400	3.000
1.000	12.92	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
29 D	4.307	1.2571E-02	4.250	16.54	99.60	49.80	PASSIVE	0.000	-5.600	5.000
1.000	21.54	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
30 D	6.030	1.2125E-02	5.950	23.15	101.3	50.65	PASSIVE	0.000	-5.800	7.000
1.000	30.15	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
31 D	7.753	1.1677E-02	7.650	29.77	103.0	51.50	PASSIVE	0.000	-6.000	9.000
1.000	38.77	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
32 D	9.476	1.1227E-02	9.350	36.38	104.7	52.35	PASSIVE	0.000	-6.200	11.00
1.000	47.38	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
33 D	11.20	1.0776E-02	11.05	43.00	106.4	53.20	PASSIVE	0.000	-6.400	13.00
1.000	56.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
34 D	12.92	1.0324E-02	12.75	49.61	108.1	54.05	PASSIVE	0.000	-6.600	15.00
1.000	64.61	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
35 D	14.64	9.8714E-03	14.45	56.22	109.8	56.22	PASSIVE	0.000	-6.800	17.00
1.000	73.22	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
36 D	16.37	9.4192E-03	16.15	62.84	111.5	62.84	PASSIVE	0.000	-7.000	19.00
1.000	81.84	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
37 D	18.09	8.9676E-03	17.85	69.45	113.2	69.45	PASSIVE	0.000	-7.200	21.00
1.000	90.45	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
38 D	19.81	8.5172E-03	19.55	76.07	114.9	76.07	PASSIVE	0.000	-7.400	23.00
1.000	99.07	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
39 D	21.54	8.0684E-03	21.25	82.68	116.6	82.68	PASSIVE	0.000	-7.600	25.00
1.000	107.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
40 D	22.15	7.6216E-03	22.95	83.76	118.3	83.76	V-C	5265.	-7.800	27.00
1.000	110.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
41 D	22.28	7.1770E-03	24.65	82.41	120.0	82.41	V-C	5265.	-8.000	29.00
1.000	111.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
42 D	22.41	6.7349E-03	26.35	81.06	121.7	81.06	V-C	5265.	-8.200	31.00
1.000	112.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
43 D	22.54	6.2955E-03	28.05	79.71	123.4	79.71	V-C	5265.	-8.400	33.00
1.000	112.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
44 D	22.67	5.8589E-03	29.75	78.37	125.1	78.37	V-C	5265.	-8.600	35.00
1.000	113.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
45 D	22.81	5.4252E-03	31.45	77.05	126.8	77.05	V-C	5265.	-8.800	37.00
1.000	114.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
46 D	22.94	4.9945E-03	33.15	75.72	128.5	75.73	UL-RL	1.1232E+04	-9.000	39.00
1.000	114.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
47 D	23.08	4.5666E-03	34.85	74.41	130.2	74.42	UL-RL	1.1232E+04	-9.200	41.00
1.000	115.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
48 D	23.22	4.1416E-03	36.55	73.10	131.9	73.13	UL-RL	1.1232E+04	-9.400	43.00
1.000	116.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
49 D	23.36	3.7194E-03	38.25	71.81	133.6	71.84	UL-RL	1.1232E+04	-9.600	45.00
1.000	116.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
50 D	23.50	3.2997E-03	39.95	70.52	135.3	70.56	UL-RL	1.1232E+04	-9.800	47.00
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000								
51 D	23.65	2.8824E-03	41.65	69.24	137.0	69.29	UL-RL	1.1232E+04	-10.00	49.00
1.000	118.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000



**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	249 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	23.50	2.4673E-03	43.35	66.48	138.7	69.35	UL-RL	1.1232E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	23.17	2.0542E-03	45.05	62.84	140.4	70.20	UL-RL	1.1232E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	115.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	22.84	1.6428E-03	46.75	59.20	142.1	71.05	UL-RL	1.1232E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	114.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	22.52	1.2329E-03	48.45	55.58	143.8	71.90	UL-RL	1.1232E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	112.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	22.19	8.2403E-04	50.15	51.97	145.5	72.75	UL-RL	1.1232E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	111.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	21.87	4.1605E-04	51.85	48.35	147.2	73.60	UL-RL	1.1232E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	109.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	21.55	8.6527E-06	53.55	44.74	148.9	74.45	UL-RL	1.1232E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	107.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	21.23	-3.9839E-04	55.25	41.13	150.6	75.30	UL-RL	1.1232E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	20.90	-8.0525E-04	56.95	37.52	152.3	76.15	UL-RL	1.1232E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	104.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	10.29	-1.2121E-03	58.65	33.90	154.0	77.00	UL-RL	1.1232E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	102.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	250 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE  2022.0.0  FULL VERSION  *Build date:Sep 13, 2021*
|
|                                     ParatiePlus
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:38
+-----+

```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement\_911 :  
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 60  
CURRENT TIME IS 3.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	-57.629	57.629	2.33429E-11	-11.526
2	-56.660	56.660	11.526	-22.858
3	-55.416	55.416	22.858	-33.941
4	-53.865	53.865	33.941	-44.714
5	-51.919	51.919	44.714	-55.097
6	-49.663	49.663	55.097	-65.030
7	-47.091	47.091	65.030	-74.448
8	-44.153	44.153	74.448	-83.279
9	-40.897	40.897	83.279	-91.458
10	-37.320	37.320	91.458	-98.923
11	-34.117	34.117	98.923	-105.75
12	-30.658	30.658	105.75	-111.88
13	-26.943	26.943	111.88	-117.27
14	-22.951	22.951	117.27	-121.86
15	-18.701	18.701	121.86	-125.60
16	-14.193	14.193	125.60	-128.44
17	-9.4110	9.4110	128.44	-130.32
18	-4.3704	4.3704	130.32	-131.19
19	0.94341	-0.94341	131.19	-131.00
20	6.5158	-6.5158	131.00	-129.70
21	12.347	-12.347	129.70	-127.23
22	18.438	-18.438	127.23	-123.54
23	24.800	-24.800	123.54	-118.58
24	31.422	-31.422	118.58	-112.30
25	38.304	-38.304	112.30	-104.64
26	45.456	-45.456	104.64	-95.546
27	52.136	-52.136	95.546	-85.119
28	57.611	-57.611	85.119	-73.597
29	61.890	-61.890	73.597	-61.219
30	64.964	-64.964	61.219	-48.226
31	66.834	-66.834	48.226	-34.860
32	67.507	-67.507	34.860	-21.358
33	66.976	-66.976	21.358	-7.9631
34	65.240	-65.240	7.9631	5.0849
35	62.308	-62.308	-5.0849	17.546
36	58.171	-58.171	-17.546	29.181
37	52.830	-52.830	-29.181	39.746
38	46.291	-46.291	-39.746	49.005
39	38.549	-38.549	-49.005	56.714
40	30.709	-30.709	-56.714	62.856
41	23.266	-23.266	-62.856	67.510
42	16.204	-16.204	-67.510	70.750
43	9.5317	-9.5317	-70.750	72.657
44	3.2554	-3.2554	-72.657	73.308
45	-2.6331	2.6331	-73.308	72.781
46	-8.1353	8.1353	-72.781	71.154
47	-13.247	13.247	-71.154	68.505
48	-17.977	17.977	-68.505	64.909
49	-22.326	22.326	-64.909	60.444
50	-26.291	26.291	-60.444	55.186
51	-29.879	29.879	-55.186	49.210
52	-32.792	32.792	-49.210	42.652
53	-34.849	34.849	-42.652	35.682
54	-36.058	36.058	-35.682	28.470
55	-35.994	35.994	-28.470	21.271

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	251 di 33

56	-33.743	33.743	-21.271	14.523
57	-29.314	29.314	-14.523	8.6602
58	-22.882	22.882	-8.6602	4.0837
59	-14.936	14.936	-4.0837	1.0964
60	-5.4818	5.4818	-1.0964	-4.92850E-12



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	252 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2022.0.0  FULL VERSION  *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                               ParatiePlus                               |
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:38          |
+-----+

```

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 .   4

```

Spring_5144
ELEMENT TYPE   7 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP   1
C U R R E N T   T I M E   I S   3.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

```

3D-BOUNDARY ELEMENT

EL	FORCE	MOMENT	PL-T	PR-R
1-5.80656E+01	0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	253 di 33

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                               ParatiePlus                                                                                               |
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:38                                                                                               |
+-----+
```

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

S U M M A R Y

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

END OF PROCESS FOR PROBLEM

New Project

NONLINEAR SOLUTION CPU TIME .... 0.04 [sec]

DATABASE CREATION CPU TIME..... 0.18 [sec]

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	254 di 33

**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:lunedì 24 gennaio 2022 11:02:39

\* 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 -12 0 1

\* 3: Defining surfaces for wall(s)

SOIL 0\_L LeftWall\_910 -12 0 1 0

SOIL 0\_R LeftWall\_910 -12 0 2 180

\* 4: Defining soil layers

\*

\* Soil Profile (Unità1\_2\_12\_L\_0)

\*

LDATA Unità1\_2\_12\_L\_0 0 LeftWall\_910

ATREST 0.5 0.5 1

WEIGHT 19 9 10

PERMEABILITY 1E-05

RESISTANCE 0 28 0 0 0

TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0

KSCALE 0 0

YOUNG 15000 24000

ENDL

\*

\* Soil Profile (Unità2\_2571\_2577\_L\_0)

\*

LDATA Unità2\_2571\_2577\_L\_0 -2 LeftWall\_910

ATREST 0.5 0.5 1

WEIGHT 18.5 8.5 10

PERMEABILITY 1E-05

RESISTANCE 0 34 0 0 0

TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0

KSCALE 0 0

YOUNG 30000 64000

ENDL

\* 5: Defining structural materials

\* Steel material: 993 Name=S275 E=210000000 kPa

MATERIAL S275\_993 2.1E+08

\* Concrete material: 984 Name=C25/30 E=31475800 kPa

MATERIAL C2530\_984 3.1476E+07

\* 6: Defining structural elements

\* 6.1: Beams and combined Wall Elements

\*\* rev 2021 and later

BEAM WallElement\_911 LeftWall\_910 -12 0 C2530\_984 0.72504 0.71687 0.031762 17.922 00 00 0

\* 6.2: Supports

CELA Spring\_5144 LeftWall\_910 0 2491.8 0 1 -180 0 0 bil

\* 6.3: Strips

STRIP LeftWall\_910 3 3 0 15 0 10 45

\* 7: Defining Steps

STEP Stage1\_909

CHANGE Unità1\_2\_12\_L\_0 U-FRICT=28 LeftWall\_910

CHANGE Unità1\_2\_12\_L\_0 D-FRICT=28 LeftWall\_910

CHANGE Unità1\_2\_12\_L\_0 U-KA=0.361 LeftWall\_910



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	255 di 33

```

CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-KP=3.812 LeftWall_910
CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-KA=0.361 LeftWall_910
CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-KP=3.812 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-FRICT=34 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-KA=0.283 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-KP=5.504 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-KA=0.283 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-KP=5.504 LeftWall_910
CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910
CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910
CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910
CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910
SETWALL LeftWall_910
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -5.1 0 -12 0 0
ADD WallElement_911
ENDSTEP

STEP Stage2_6843
SETWALL LeftWall_910
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -5.1 0 -12 0 0
ADD Spring_5144
ENDSTEP

STEP Stage3_2018
SETWALL LeftWall_910
GEOM 0 -5.1
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -5.1 0 -12 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 :24 January 2022  11:02:39   |
|                                                                    |
-----

```

```

*****
*
* 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
*****

```



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	256 di 33

```
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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	257 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                          ParatiePlus                                                                                       |
|                                                                                          Exe Time :24 January 2022  11:02:39                                                                 |
+-----+

```

INPUT FILE HAS BEEN GENERATED BY WALGEN PROGRAM

New Project

```

NO. OF NODAL POINTS (NUMNP) ..... 61
NO. OF COORDINATES (NCOORD)..... 2
NO. OF NODE DOFS (NDOF)..... 2
NO. OF EQUATIONS (NEQ)..... 122
NO. OF CONSTRAINTS CARDS (NVINC)..... 0
NO. OF ELEMENT GROUPS (NEG)..... 4
NO. OF SOLUTION STEPS (NSTE)..... 3
NO. OF ELEMENT SETS ATTACHED TO SLAVE NODES ... 0
NO. OF RECORD FROM WALGEN ..... 72
NO. OF LONG NAMES (LASTNAME) ..... 15
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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	258 di 33

```

-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*
|
|                                     ParatiePlus
|
|                                     Exe Time :24 January 2022  11:02:39
|
-----

```

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     72

```

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 -12 0 1
8 : SOIL 0_L LeftWall_910 -12 0 1 0
9 : SOIL 0_R LeftWall_910 -12 0 2 180
10 : LDATA Unità1_2_12_L_0 0 LeftWall_910
11 : ATREST 0.5 0.5 1
12 : WEIGHT 19 9 10
13 : PERMEABILITY 1E-05
14 : RESISTANCE 0 28 0 0 0
15 : TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0
16 : KSCALE 0 0
17 : YOUNG 15000 24000
18 : ENDL
19 : LDATA Unità2_2571_2577_L_0 -2 LeftWall_910
20 : ATREST 0.5 0.5 1
21 : WEIGHT 18.5 8.5 10
22 : PERMEABILITY 1E-05
23 : RESISTANCE 0 34 0 0 0
24 : TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0
25 : KSCALE 0 0
26 : YOUNG 30000 64000
27 : ENDL
28 : MATERIAL S275_993 2.1E+08
29 : MATERIAL C2530_984 3.1476E+07
30 : BEAM WallElement_911 LeftWall_910 -12 0 C2530_984 0.72504 0.71687 0.031762 17.922 00 00 0
31 : CELA Spring_5144 LeftWall_910 0 2491.8 0 1 -180 0 0 bil
32 : STRIP LeftWall_910 3 3 0 15 0 10 45
33 : STEP Stage1_909
34 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-FRICT=28 LeftWall_910
35 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-FRICT=28 LeftWall_910
36 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-KA=0.361 LeftWall_910
37 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-KP=3.812 LeftWall_910
38 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-KA=0.361 LeftWall_910
39 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-KP=3.812 LeftWall_910
40 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-FRICT=34 LeftWall_910
41 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_910
42 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-KA=0.283 LeftWall_910
43 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-KP=5.504 LeftWall_910
44 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-KA=0.283 LeftWall_910
45 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-KP=5.504 LeftWall_910
46 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910
47 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910
48 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910
49 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910
50 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910
51 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910
52 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910
53 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910
54 : SETWALL LeftWall_910
55 : GEOM 0 0
56 : SURCHARGE 0 0 0 0
57 : WATER -5.1 0 -12 0 0
58 : ADD WallElement_911
59 : ENDSTEP
60 : STEP Stage2_6843
61 : SETWALL LeftWall_910
62 : GEOM 0 0
63 : SURCHARGE 0 0 0 0
64 : WATER -5.1 0 -12 0 0

```



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	259 di 33

65 : ADD Spring\_5144  
66 : ENDSTEP  
67 : STEP Stage3\_2018  
68 : SETWALL LeftWall\_910  
69 : GEOM 0 -5.1  
70 : SURCHARGE 0 0 0 0  
71 : WATER -5.1 0 -12 0 0  
72 : ENDSTEP

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	260 di 33

```

+-----+
|              PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|                                                                                               |
|                               ParatiePlus                                                    |
|                               Exe Time :24 January 2022 11:02:39                               |
+-----+

```

**N O D A L P O I N T D A T A**

NODE	Y-COORD	Z-COORD /	NODE	Y-COORD	Z-COORD /	NODE	Y-COORD	Z-COORD /	NODE	Y-COORD	Z-COORD /				
1	0.0000	0.0000	/	2	0.0000	-0.20000	/	3	0.0000	-0.40000	/	4	0.0000	-0.60000	/
5	0.0000	-0.80000	/	6	0.0000	-1.0000	/	7	0.0000	-1.2000	/	8	0.0000	-1.4000	/
9	0.0000	-1.6000	/	10	0.0000	-1.8000	/	11	0.0000	-2.0000	/	12	0.0000	-2.2000	/
13	0.0000	-2.4000	/	14	0.0000	-2.6000	/	15	0.0000	-2.8000	/	16	0.0000	-3.0000	/
17	0.0000	-3.2000	/	18	0.0000	-3.4000	/	19	0.0000	-3.6000	/	20	0.0000	-3.8000	/
21	0.0000	-4.0000	/	22	0.0000	-4.2000	/	23	0.0000	-4.4000	/	24	0.0000	-4.6000	/
25	0.0000	-4.8000	/	26	0.0000	-5.0000	/	27	0.0000	-5.2000	/	28	0.0000	-5.4000	/
29	0.0000	-5.6000	/	30	0.0000	-5.8000	/	31	0.0000	-6.0000	/	32	0.0000	-6.2000	/
33	0.0000	-6.4000	/	34	0.0000	-6.6000	/	35	0.0000	-6.8000	/	36	0.0000	-7.0000	/
37	0.0000	-7.2000	/	38	0.0000	-7.4000	/	39	0.0000	-7.6000	/	40	0.0000	-7.8000	/
41	0.0000	-8.0000	/	42	0.0000	-8.2000	/	43	0.0000	-8.4000	/	44	0.0000	-8.6000	/
45	0.0000	-8.8000	/	46	0.0000	-9.0000	/	47	0.0000	-9.2000	/	48	0.0000	-9.4000	/
49	0.0000	-9.6000	/	50	0.0000	-9.8000	/	51	0.0000	-10.000	/	52	0.0000	-10.200	/
53	0.0000	-10.400	/	54	0.0000	-10.600	/	55	0.0000	-10.800	/	56	0.0000	-11.000	/
57	0.0000	-11.200	/	58	0.0000	-11.400	/	59	0.0000	-11.600	/	60	0.0000	-11.800	/
61	0.0000	-12.000	/												



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	261 di 33

```
-----  
| PARATIEPLUS(TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |  
|  
| ParatiePlus |  
| Exe Time :24 January 2022 11:02:39 |  
-----
```

ELEMENT GROUP NO. 1

O\_L :  
5 61 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0

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

element group behaviour throughout stage analysis

stage status

```
-----  
1 active  
2 active  
3 active
```

material set no. 1

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

material set no. 2

prop( 1) angle 0.00000  
prop( 2) layer as foreseen 2.00000

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	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
12	12	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
13	13	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
14	14	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
15	15	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
16	16	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
17	17	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
18	18	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
19	19	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
20	20	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
21	21	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
22	22	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
23	23	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
24	24	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
25	25	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
26	26	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
27	27	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
28	28	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
29	29	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
30	30	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
31	31	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
32	32	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
33	33	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
34	34	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
35	35	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	262 di 33

36	36	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
37	37	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
38	38	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
39	39	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
40	40	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
41	41	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
42	42	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
43	43	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
44	44	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
45	45	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
46	46	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
47	47	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
48	48	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
49	49	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
50	50	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
51	51	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
52	52	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
53	53	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
54	54	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
55	55	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
56	56	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
57	57	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
58	58	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
59	59	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
60	60	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
61	61	2	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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	263 di 33

```

-----
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|                                                                    |
|                               ParatiePlus                          |
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:39  |
|                                                                    |
-----

```

ELEMENT GROUP NO. 2

```

O_R
_5 61 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0

```

```

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

```

element group behaviour throughout stage analysis

stage status

```

-----
1 active
2 active
3 active

```

material set no. 1

```

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

```

material set no. 2

```

prop( 1) angle          180.000
prop( 2) layer as foreseen 2.00000

```

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	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
12	12	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
13	13	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
14	14	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
15	15	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
16	16	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
17	17	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
18	18	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
19	19	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
20	20	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
21	21	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
22	22	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
23	23	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
24	24	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
25	25	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
26	26	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
27	27	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
28	28	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
29	29	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
30	30	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
31	31	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
32	32	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
33	33	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
34	34	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
35	35	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	264 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

36	36	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
37	37	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
38	38	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
39	39	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
40	40	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
41	41	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
42	42	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
43	43	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
44	44	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
45	45	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
46	46	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
47	47	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
48	48	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
49	49	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
50	50	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
51	51	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
52	52	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
53	53	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
54	54	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
55	55	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
56	56	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
57	57	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
58	58	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
59	59	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
60	60	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
61	61	2	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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	265 di 33

```

-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*
|
|                                     ParatiePlus
|
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:39
|
-----
  
```

ELEMENT GROUP NO. 3

```

WallElement_911
2 60 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
3 active
  
```

material set no. 1

```

prop( 1) young modulus      0.314800E+08
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
3  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	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
2	2	3	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
3	3	4	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
4	4	5	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
5	5	6	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
6	6	7	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
7	7	8	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
8	8	9	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
9	9	10	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
10	10	11	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
11	11	12	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
12	12	13	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
13	13	14	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
14	14	15	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
15	15	16	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
16	16	17	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
17	17	18	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
18	18	19	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
19	19	20	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
20	20	21	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
21	21	22	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
22	22	23	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
23	23	24	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
24	24	25	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
25	25	26	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
26	26	27	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
27	27	28	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
28	28	29	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
29	29	30	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
30	30	31	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
31	31	32	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
32	32	33	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	266 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

33	33	34	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
34	34	35	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
35	35	36	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
36	36	37	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
37	37	38	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
38	38	39	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
39	39	40	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
40	40	41	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
41	41	42	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
42	42	43	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
43	43	44	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
44	44	45	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
45	45	46	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
46	46	47	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
47	47	48	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
48	48	49	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
49	49	50	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
50	50	51	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
51	51	52	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
52	52	53	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
53	53	54	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
54	54	55	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
55	55	56	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
56	56	57	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
57	57	58	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
58	58	59	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
59	59	60	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
60	60	61	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	267 di 33

```

-----+-----
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|          |
|          |          ParatiePlus |
|          |          Exe Time :24 January 2022  11:02:39 |
|          |
|          |
-----+-----

```

ELEMENT GROUP NO. 4

```

Spring_5144
 7  1  0  1  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0
.....3D ELASTIC SPRING.....
.....

```

element group behaviour throughout stage analysis

stage	status
1	inactive
2	active
3	active

element data

el	n	mat	s-tran.	s-rot.	cosx	alphayz	avl	y-tran.	y-rot.	pl-type
1	1	0	2492.	0.000	1.000	-180.0	0.000	0.000	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	VI0103 001	A	268 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

```

+-----+
|           PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2022.0.0  FULL VERSION  *Build date:Sep 13, 2021* |
|                                                                                                     |
|                                                                                                     |
|                               ParatiePlus                                                           |
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:39                                   |
+-----+

```

```

NO. OF NODAL LOADS (NLOAD) ..... 0
NO. OF LOAD CURVES (NLCUR) ..... 6
MAXIMUM POINTS/LCURVE (NPTM) ..... 5

```

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	269 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                       |
|                                                                                                       |
|                                                                                                       |
|                                                                                                       |
|                                                                                                       |
|          ParatiePlus                                                                                   |
|          Exe Time :24 January 2022  11:02:39                                                           |
+-----+

```

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
4.00000	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
4.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 3  
NUMBER OF TIME POINTS = 5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
2.80000	0.0000E+00
3.00000	0.1000E+01
3.20000	0.0000E+00
4.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 4  
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
0.80000	0.0000E+00
1.00000	0.1000E+01
4.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 5  
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
1.80000	0.0000E+00
2.00000	0.1000E+01
4.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 6



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	270 di 33

NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
2.80000	0.0000E+00
3.00000	0.1000E+01
4.00000	0.1000E+01

NO. OF DISTRIBUTED LOAD CARDS 0



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	271 di 33

```
+-----+  
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |  
|                                                                                               |  
|                               ParatiePlus                                                    |  
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:39                            |  
+-----+
```

L O A D     B A L A N C E

STEP	1	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	1	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT. F	0.0000000
STEP	2	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	2	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT. F	0.0000000
STEP	3	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	3	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT. F	0.0000000

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	VI0103 001	A	272 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

```
+-----+
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                       |
|                               ParatiePlus                                                                 |
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:39                                       |
+-----+
```

NO. OF LAYERS ..... 2  
NO. OF DATA PER LAYER..... 160





**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	274 di 33

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 2

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

ITEM NO. 1	NAME	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 3	LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 5	GAMMAD	= 19.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 6	GAMMAB	= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 9	U-FRICT	= 28.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 10	U-KA	= 0.36100	WALL NO.	1
ITEM NO. 11	U-KP	= 3.8120	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	= 15000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 18	EUR	= 24000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 27	U-PERM	= 0.10000E-04	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 58	U-TZKZ	= 10000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 60	U-TZDELT	= 25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 61	U-TZALPH	= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 82	D-NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 83	D-LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 89	D-FRICT	= 28.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 90	D-KA	= 0.36100	WALL NO.	1
ITEM NO. 91	D-KP	= 3.8120	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-TZDELT	= 25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 141	D-TZALPH	= 0.50000	(BOTH WALLS)	

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

ITEM NO. 1	NAME	= 11.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 3	LEVEL	= -2.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 5	GAMMAD	= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 6	GAMMAB	= 8.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 9	U-FRICT	= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 10	U-KA	= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO. 11	U-KP	= 5.5040	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	= 64000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 27	U-PERM	= 0.10000E-04	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 58	U-TZKZ	= 10000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 60	U-TZDELT	= 25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 61	U-TZALPH	= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 82	D-NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 83	D-LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 89	D-FRICT	= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 90	D-KA	= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO. 91	D-KP	= 5.5040	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-TZDELT	= 25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 141	D-TZALPH	= 0.50000	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 3

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

ITEM NO. 1	NAME	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 3	LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 5	GAMMAD	= 19.000	(BOTH WALLS)	

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisoriali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	275 di 33

ITEM NO.	6	GAMMAB	= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9	U-FRICT	= 28.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10	U-KA	= 0.36100	WALL NO.	1
ITEM NO.	11	U-KP	= 3.8120	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	= 15000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	18	EUR	= 24000.	(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	= 28.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	90	D-KA	= 0.36100	WALL NO.	1
ITEM NO.	91	D-KP	= 3.8120	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)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 3

ITEM NO.	1	NAME	= 11.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3	LEVEL	= -2.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5	GAMMAD	= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6	GAMMAB	= 8.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9	U-FRICT	= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10	U-KA	= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO.	11	U-KP	= 5.5040	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	= 64000.	(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	= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	90	D-KA	= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO.	91	D-KP	= 5.5040	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)	

DEFAULT WATER UNIT WEIGHT = 10.000  
AVERAGED ON 6 VALUES



**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	277 di 33

DOWNHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg]	0.000	0.000
DOWNHILL DELTA/PHI RATIO	0.000	0.000
DYN.WATER BEHAVIOUR	0.000	0.000
Excess pore pressure RATIO Ru	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER VALUE	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER VALUE	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER LEVEL	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER LEVEL	0.000	0.000

=====end of step 2

STEP NO.	3 no. of subincrements	1	LEFT WALL	RIGHT WALL
Y			0.000	-0.9990E+30
Z-PC			0.000	0.000
Z-EXCAVATION			-5.100	0.000
Z-WATER TABLE			-5.100	-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			-12.00	-12.00
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 3

LEFT-HAND WALL

LOWER LEVEL	-12.00000
UPPER LEVEL	0.00000

RIGHT-HAND WALL

LOWER LEVEL	-12.00000
UPPER LEVEL	0.00000



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	278 di 33

```

-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*
|
|                               ParatiePlus
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:39
|
-----

```

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 3.0000  
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED) 3.0000

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 3356

NO. OF D.P.W FOR THIS AREA 9376  
MAX NO. OF D.P.W. AVAILABLE 81920  
\*\* MAX NO OF ITERATIONS SET TO 40

```

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 28.63 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2924E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 122 NODE 61 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=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 28.63 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2924E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 122 NODE 61 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=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 28.63 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2924E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 122 NODE 61 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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	279 di 33

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|                                                                                               |
|                               ParatiePlus                                                    |
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:39                            |
+-----+
```

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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	280 di 33

```

-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|          |
|          |          ParatiePlus |
|          |          Exe Time :24 January 2022  11:02:39 |
|          |
|          |
-----

```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0\_L :  
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 61  
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 Cohes_a	MAX-H-P Cohes_p	STATE LAYER	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	1.5603E+04	0.000	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
2 D	0.3800	0.000	3.800	1.900	3.800	1.900	V-C	1.5603E+04	-0.2000	0.000	1.000
1.000	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
3 D	0.7600	0.000	7.600	3.800	7.600	3.800	V-C	1.5603E+04	-0.4000	0.000	1.000
1.000	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
4 D	1.140	0.000	11.40	5.700	11.40	5.700	V-C	1.5603E+04	-0.6000	0.000	1.000
1.000	5.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
5 D	1.520	0.000	15.20	7.600	15.20	7.600	V-C	1.5603E+04	-0.8000	0.000	1.000
1.000	7.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
6 D	1.900	0.000	19.00	9.500	19.00	9.500	V-C	1.5603E+04	-1.000	0.000	1.000
1.000	9.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
7 D	2.280	0.000	22.80	11.40	22.80	11.40	V-C	1.5603E+04	-1.200	0.000	1.000
1.000	11.40	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
8 D	2.660	0.000	26.60	13.30	26.60	13.30	V-C	1.5603E+04	-1.400	0.000	1.000
1.000	13.30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
9 D	3.040	0.000	30.40	15.20	30.40	15.20	V-C	1.5603E+04	-1.600	0.000	1.000
1.000	15.20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
10 D	3.420	0.000	34.20	17.10	34.20	17.10	V-C	1.5603E+04	-1.800	0.000	1.000
1.000	17.10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
11 D	3.800	0.000	38.00	19.00	38.00	19.00	V-C	3.5264E+04	-2.000	0.000	1.000
1.000	19.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
12 D	4.170	0.000	41.70	20.85	41.70	20.85	V-C	3.5264E+04	-2.200	0.000	1.000
1.000	20.85	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
13 D	4.540	0.000	45.40	22.70	45.40	22.70	V-C	3.5264E+04	-2.400	0.000	1.000
1.000	22.70	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
14 D	4.910	0.000	49.10	24.55	49.10	24.55	V-C	3.5264E+04	-2.600	0.000	1.000
1.000	24.55	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
15 D	5.280	0.000	52.80	26.40	52.80	26.40	V-C	3.5264E+04	-2.800	0.000	1.000
1.000	26.40	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
16 D	5.650	0.000	56.50	28.25	56.50	28.25	V-C	3.5264E+04	-3.000	0.000	1.000
1.000	28.25	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
17 D	6.020	0.000	60.20	30.10	60.20	30.10	V-C	3.5264E+04	-3.200	0.000	1.000



**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	281 di 33
1.000	30.10	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
18 D	6.390	0.000	63.90	31.95	63.90
1.000	31.95	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
19 D	6.760	0.000	67.60	33.80	67.60
1.000	33.80	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
20 D	7.130	0.000	71.30	35.65	71.30
1.000	35.65	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
21 D	7.500	0.000	75.00	37.50	75.00
1.000	37.50	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
22 D	7.870	0.000	78.70	39.35	78.70
1.000	39.35	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
23 D	8.240	0.000	82.40	41.20	82.40
1.000	41.20	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
24 D	8.610	0.000	86.10	43.05	86.10
1.000	43.05	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
25 D	8.980	0.000	89.80	44.90	89.80
1.000	44.90	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
26 D	9.350	0.000	93.50	46.75	93.50
1.000	46.75	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
27 D	9.820	0.000	96.20	48.10	96.20
1.000	49.10	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
28 D	10.39	0.000	97.90	48.95	97.90
1.000	51.95	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
29 D	10.96	0.000	99.60	49.80	99.60
1.000	54.80	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
30 D	11.53	0.000	101.3	50.65	101.3
1.000	57.65	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
31 D	12.10	0.000	103.0	51.50	103.0
1.000	60.50	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
32 D	12.67	0.000	104.7	52.35	104.7
1.000	63.35	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
33 D	13.24	0.000	106.4	53.20	106.4
1.000	66.20	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
34 D	13.81	0.000	108.1	54.05	108.1
1.000	69.05	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
35 D	14.38	0.000	109.8	54.90	109.8
1.000	71.90	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
36 D	14.95	0.000	111.5	55.75	111.5
1.000	74.75	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
37 D	15.52	0.000	113.2	56.60	113.2
1.000	77.60	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
38 D	16.09	0.000	114.9	57.45	114.9
1.000	80.45	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
39 D	16.66	0.000	116.6	58.30	116.6
1.000	83.30	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
40 D	17.23	0.000	118.3	59.15	118.3
1.000	86.15	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
41 D	17.80	0.000	120.0	60.00	120.0
1.000	89.00	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
42 D	18.37	0.000	121.7	60.85	121.7
1.000	91.85	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	282 di 33	
43 D	18.94	0.000	123.4	61.70	123.4	61.70	V-C	3.5264E+04	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.51	0.000	125.1	62.55	125.1	62.55	V-C	3.5264E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	97.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	20.08	0.000	126.8	63.40	126.8	63.40	V-C	3.5264E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	20.65	0.000	128.5	64.25	128.5	64.25	V-C	3.5264E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	103.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	21.22	0.000	130.2	65.10	130.2	65.10	V-C	3.5264E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	21.79	0.000	131.9	65.95	131.9	65.95	V-C	3.5264E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	108.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	22.36	0.000	133.6	66.80	133.6	66.80	V-C	3.5264E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	111.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	22.93	0.000	135.3	67.65	135.3	67.65	V-C	3.5264E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	114.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	23.50	0.000	137.0	68.50	137.0	68.50	V-C	3.5264E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	24.07	0.000	138.7	69.35	138.7	69.35	V-C	3.5264E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	120.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	24.64	0.000	140.4	70.20	140.4	70.20	V-C	3.5264E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	123.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	25.21	0.000	142.1	71.05	142.1	71.05	V-C	3.5264E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	126.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	25.78	0.000	143.8	71.90	143.8	71.90	V-C	3.5264E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	128.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	26.35	0.000	145.5	72.75	145.5	72.75	V-C	3.5264E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	131.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.92	0.000	147.2	73.60	147.2	73.60	V-C	3.5264E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	134.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.49	0.000	148.9	74.45	148.9	74.45	V-C	3.5264E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	137.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.06	0.000	150.6	75.30	150.6	75.30	V-C	3.5264E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	140.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	28.63	0.000	152.3	76.15	152.3	76.15	V-C	3.5264E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	143.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	14.60	0.000	154.0	77.00	154.0	77.00	V-C	3.5264E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	146.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_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	VI0103 001	A	284 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

1.000	30.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
18 D	6.390	0.000	63.90	31.95	63.90	31.95	V-C	1.9939E+04	-3.400	0.000	1.000
1.000	31.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
19 D	6.760	0.000	67.60	33.80	67.60	33.80	V-C	1.9939E+04	-3.600	0.000	1.000
1.000	33.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
20 D	7.130	0.000	71.30	35.65	71.30	35.65	V-C	1.9939E+04	-3.800	0.000	1.000
1.000	35.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
21 D	7.500	0.000	75.00	37.50	75.00	37.50	V-C	1.9939E+04	-4.000	0.000	1.000
1.000	37.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
22 D	7.870	0.000	78.70	39.35	78.70	39.35	V-C	1.9939E+04	-4.200	0.000	1.000
1.000	39.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
23 D	8.240	0.000	82.40	41.20	82.40	41.20	V-C	1.9939E+04	-4.400	0.000	1.000
1.000	41.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
24 D	8.610	0.000	86.10	43.05	86.10	43.05	V-C	1.9939E+04	-4.600	0.000	1.000
1.000	43.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
25 D	8.980	0.000	89.80	44.90	89.80	44.90	V-C	1.9939E+04	-4.800	0.000	1.000
1.000	44.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
26 D	9.350	0.000	93.50	46.75	93.50	46.75	V-C	1.9939E+04	-5.000	0.000	1.000
1.000	46.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
27 D	9.820	0.000	96.20	48.10	96.20	48.10	V-C	1.9939E+04	-5.200	1.000	1.000
1.000	49.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
28 D	10.39	0.000	97.90	48.95	97.90	48.95	V-C	1.9939E+04	-5.400	3.000	1.000
1.000	51.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
29 D	10.96	0.000	99.60	49.80	99.60	49.80	V-C	1.9939E+04	-5.600	5.000	1.000
1.000	54.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
30 D	11.53	0.000	101.3	50.65	101.3	50.65	V-C	1.9939E+04	-5.800	7.000	1.000
1.000	57.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
31 D	12.10	0.000	103.0	51.50	103.0	51.50	V-C	1.9939E+04	-6.000	9.000	1.000
1.000	60.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
32 D	12.67	0.000	104.7	52.35	104.7	52.35	V-C	1.9939E+04	-6.200	11.00	1.000
1.000	63.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
33 D	13.24	0.000	106.4	53.20	106.4	53.20	V-C	1.9939E+04	-6.400	13.00	1.000
1.000	66.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
34 D	13.81	0.000	108.1	54.05	108.1	54.05	V-C	1.9939E+04	-6.600	15.00	1.000
1.000	69.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
35 D	14.38	0.000	109.8	54.90	109.8	54.90	V-C	1.9939E+04	-6.800	17.00	1.000
1.000	71.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
36 D	14.95	0.000	111.5	55.75	111.5	55.75	V-C	1.9939E+04	-7.000	19.00	1.000
1.000	74.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
37 D	15.52	0.000	113.2	56.60	113.2	56.60	V-C	1.9939E+04	-7.200	21.00	1.000
1.000	77.60	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
38 D	16.09	0.000	114.9	57.45	114.9	57.45	V-C	1.9939E+04	-7.400	23.00	1.000
1.000	80.45	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
39 D	16.66	0.000	116.6	58.30	116.6	58.30	V-C	1.9939E+04	-7.600	25.00	1.000
1.000	83.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
40 D	17.23	0.000	118.3	59.15	118.3	59.15	V-C	1.9939E+04	-7.800	27.00	1.000
1.000	86.15	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
41 D	17.80	0.000	120.0	60.00	120.0	60.00	V-C	1.9939E+04	-8.000	29.00	1.000
1.000	89.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
42 D	18.37	0.000	121.7	60.85	121.7	60.85	V-C	1.9939E+04	-8.200	31.00	1.000
1.000	91.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	285 di 33	
43 D	18.94	0.000	123.4	61.70	123.4	61.70	V-C	1.9939E+04	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.51	0.000	125.1	62.55	125.1	62.55	V-C	1.9939E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	97.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	20.08	0.000	126.8	63.40	126.8	63.40	V-C	1.9939E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	20.65	0.000	128.5	64.25	128.5	64.25	V-C	1.9939E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	103.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	21.22	0.000	130.2	65.10	130.2	65.10	V-C	1.9939E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	21.79	0.000	131.9	65.95	131.9	65.95	V-C	1.9939E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	108.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	22.36	0.000	133.6	66.80	133.6	66.80	V-C	1.9939E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	111.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	22.93	0.000	135.3	67.65	135.3	67.65	V-C	1.9939E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	114.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	23.50	0.000	137.0	68.50	137.0	68.50	V-C	1.9939E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	24.07	0.000	138.7	69.35	138.7	69.35	V-C	1.9939E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	120.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	24.64	0.000	140.4	70.20	140.4	70.20	V-C	1.9939E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	123.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	25.21	0.000	142.1	71.05	142.1	71.05	V-C	1.9939E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	126.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	25.78	0.000	143.8	71.90	143.8	71.90	V-C	1.9939E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	128.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	26.35	0.000	145.5	72.75	145.5	72.75	V-C	1.9939E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	131.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.92	0.000	147.2	73.60	147.2	73.60	V-C	1.9939E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	134.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.49	0.000	148.9	74.45	148.9	74.45	V-C	1.9939E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	137.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.06	0.000	150.6	75.30	150.6	75.30	V-C	1.9939E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	140.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	28.63	0.000	152.3	76.15	152.3	76.15	V-C	1.9939E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	143.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	14.60	0.000	154.0	77.00	154.0	77.00	V-C	1.9939E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	146.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	286 di 33

```

+-----+
|                PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                          |
|                                                                                                          |
|                ParatiePlus                                                                              |
|                                                                                                          |
|                Exe Time :24 January 2022  11:02:39                                                    |
+-----+

```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement\_911 :  
 ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 60  
 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
51	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
52	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
53	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
54	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
55	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	287 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

56	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
59	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	288 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                               ParatiePlus                                                                                   |
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:39                                                                 |
+-----+

```

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 .   4**

Spring\_5144  
ELEMENT TYPE    7 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP    1  
C U R R E N T   T I M E   I S    1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

3D-BOUNDARY ELEMENT

EL	FORCE	MOMENT	PL-T	PR-R
-----				

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

```

ITER    0  RNORM = 0.000    RMNORM= 0.000
          RINORM=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
          RENORM= 0.000    REMNOR= 0.000    RATIO = 0.000    TOLER =0.1000E-03    CONVERGED !
          RFMAX = 28.63    RMMAX = 0.000
          RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
          RDT    =0.2924E+05 RDR    = 0.000
          RATIO= 0.000    RATIO= 0.000
          MAX UN= 0.000    IEQ= 122 NODE    61 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=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
          RENORM= 0.000    REMNOR= 0.000    RATIO = 0.000    TOLER =0.1000E-03    CONVERGED !
          RFMAX = 28.63    RMMAX = 0.000
          RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
          RDT    =0.2924E+05 RDR    = 0.000
          RATIO= 0.000    RATIO= 0.000
          MAX UN= 0.000    IEQ= 122 NODE    61 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=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
          RENORM= 0.000    REMNOR= 0.000    RATIO = 0.000    TOLER =0.1000E-03    CONVERGED !
          RFMAX = 28.63    RMMAX = 0.000
          RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
          RDT    =0.2924E+05 RDR    = 0.000
          RATIO= 0.000    RATIO= 0.000
          MAX UN= 0.000    IEQ= 122 NODE    61 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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	289 di 33

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|                                                                                               |
|                               ParatiePlus                                                       |
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:39                               |
+-----+
```

New Project

SOLUTION REACHED USING 2 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

ALL NODAL POINTS HAVE ZERO DISPLACEMENT COMPONENTS



**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	291 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

1.000	30.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
18 D	6.390	0.000	63.90	31.95	63.90	31.95	UL-RL	7.5229E+04	-3.400	0.000	1.000
1.000	31.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
19 D	6.760	0.000	67.60	33.80	67.60	33.80	UL-RL	7.5229E+04	-3.600	0.000	1.000
1.000	33.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
20 D	7.130	0.000	71.30	35.65	71.30	35.65	UL-RL	7.5229E+04	-3.800	0.000	1.000
1.000	35.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
21 D	7.500	0.000	75.00	37.50	75.00	37.50	UL-RL	7.5229E+04	-4.000	0.000	1.000
1.000	37.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
22 D	7.870	0.000	78.70	39.35	78.70	39.35	UL-RL	7.5229E+04	-4.200	0.000	1.000
1.000	39.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
23 D	8.240	0.000	82.40	41.20	82.40	41.20	UL-RL	7.5229E+04	-4.400	0.000	1.000
1.000	41.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
24 D	8.610	0.000	86.10	43.05	86.10	43.05	UL-RL	7.5229E+04	-4.600	0.000	1.000
1.000	43.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
25 D	8.980	0.000	89.80	44.90	89.80	44.90	UL-RL	7.5229E+04	-4.800	0.000	1.000
1.000	44.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
26 D	9.350	0.000	93.50	46.75	93.50	46.75	UL-RL	7.5229E+04	-5.000	0.000	1.000
1.000	46.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
27 D	9.820	0.000	96.20	48.10	96.20	48.10	UL-RL	7.5229E+04	-5.200	1.000	1.000
1.000	49.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
28 D	10.39	0.000	97.90	48.95	97.90	48.95	UL-RL	7.5229E+04	-5.400	3.000	1.000
1.000	51.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
29 D	10.96	0.000	99.60	49.80	99.60	49.80	UL-RL	7.5229E+04	-5.600	5.000	1.000
1.000	54.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
30 D	11.53	0.000	101.3	50.65	101.3	50.65	UL-RL	7.5229E+04	-5.800	7.000	1.000
1.000	57.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
31 D	12.10	0.000	103.0	51.50	103.0	51.50	UL-RL	7.5229E+04	-6.000	9.000	1.000
1.000	60.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
32 D	12.67	0.000	104.7	52.35	104.7	52.35	UL-RL	7.5229E+04	-6.200	11.00	1.000
1.000	63.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
33 D	13.24	0.000	106.4	53.20	106.4	53.20	UL-RL	7.5229E+04	-6.400	13.00	1.000
1.000	66.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
34 D	13.81	0.000	108.1	54.05	108.1	54.05	UL-RL	7.5229E+04	-6.600	15.00	1.000
1.000	69.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
35 D	14.38	0.000	109.8	54.90	109.8	54.90	UL-RL	7.5229E+04	-6.800	17.00	1.000
1.000	71.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
36 D	14.95	0.000	111.5	55.75	111.5	55.75	UL-RL	7.5229E+04	-7.000	19.00	1.000
1.000	74.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
37 D	15.52	0.000	113.2	56.60	113.2	56.60	UL-RL	7.5229E+04	-7.200	21.00	1.000
1.000	77.60	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
38 D	16.09	0.000	114.9	57.45	114.9	57.45	UL-RL	7.5229E+04	-7.400	23.00	1.000
1.000	80.45	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
39 D	16.66	0.000	116.6	58.30	116.6	58.30	UL-RL	7.5229E+04	-7.600	25.00	1.000
1.000	83.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
40 D	17.23	0.000	118.3	59.15	118.3	59.15	UL-RL	7.5229E+04	-7.800	27.00	1.000
1.000	86.15	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
41 D	17.80	0.000	120.0	60.00	120.0	60.00	UL-RL	7.5229E+04	-8.000	29.00	1.000
1.000	89.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
42 D	18.37	0.000	121.7	60.85	121.7	60.85	UL-RL	7.5229E+04	-8.200	31.00	1.000
1.000	91.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	292 di 33	
43 D	18.94	0.000	123.4	61.70	123.4	61.70	UL-RL	7.5229E+04	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.70	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.51	0.000	125.1	62.55	125.1	62.55	UL-RL	7.5229E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	97.55	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	20.08	0.000	126.8	63.40	126.8	63.40	UL-RL	7.5229E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	20.65	0.000	128.5	64.25	128.5	64.25	UL-RL	7.5229E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	103.2	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	21.22	0.000	130.2	65.10	130.2	65.10	UL-RL	7.5229E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	21.79	0.000	131.9	65.95	131.9	65.95	UL-RL	7.5229E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	108.9	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	22.36	0.000	133.6	66.80	133.6	66.80	UL-RL	7.5229E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	111.8	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	22.93	0.000	135.3	67.65	135.3	67.65	UL-RL	7.5229E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	114.6	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	23.50	0.000	137.0	68.50	137.0	68.50	UL-RL	7.5229E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	24.07	0.000	138.7	69.35	138.7	69.35	UL-RL	7.5229E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	120.3	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	24.64	0.000	140.4	70.20	140.4	70.20	UL-RL	7.5229E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	123.2	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	25.21	0.000	142.1	71.05	142.1	71.05	UL-RL	7.5229E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	126.0	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	25.78	0.000	143.8	71.90	143.8	71.90	UL-RL	7.5229E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	128.9	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	26.35	0.000	145.5	72.75	145.5	72.75	UL-RL	7.5229E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	131.7	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.92	0.000	147.2	73.60	147.2	73.60	UL-RL	7.5229E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	134.6	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.49	0.000	148.9	74.45	148.9	74.45	UL-RL	7.5229E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	137.4	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.06	0.000	150.6	75.30	150.6	75.30	UL-RL	7.5229E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	140.3	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	28.63	0.000	152.3	76.15	152.3	76.15	UL-RL	7.5229E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	143.1	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	14.60	0.000	154.0	77.00	154.0	77.00	UL-RL	7.5229E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	146.0	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	293 di 33

```

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

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O\_R :  
 ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 61  
 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 D	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	UL-RL	1.8026E+04	0.000	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
2 D	0.3800	0.000	3.800	1.900	3.800	1.900	UL-RL	1.8026E+04	-0.2000	0.000	1.000
1.000	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
3 D	0.7600	0.000	7.600	3.800	7.600	3.800	UL-RL	1.8026E+04	-0.4000	0.000	1.000
1.000	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
4 D	1.140	0.000	11.40	5.700	11.40	5.700	UL-RL	1.8026E+04	-0.6000	0.000	1.000
1.000	5.700	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
5 D	1.520	0.000	15.20	7.600	15.20	7.600	UL-RL	1.8026E+04	-0.8000	0.000	1.000
1.000	7.600	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
6 D	1.900	0.000	19.00	9.500	19.00	9.500	UL-RL	1.8026E+04	-1.000	0.000	1.000
1.000	9.500	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
7 D	2.280	0.000	22.80	11.40	22.80	11.40	UL-RL	1.8026E+04	-1.200	0.000	1.000
1.000	11.40	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
8 D	2.660	0.000	26.60	13.30	26.60	13.30	UL-RL	1.8026E+04	-1.400	0.000	1.000
1.000	13.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
9 D	3.040	0.000	30.40	15.20	30.40	15.20	UL-RL	1.8026E+04	-1.600	0.000	1.000
1.000	15.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
10 D	3.420	0.000	34.20	17.10	34.20	17.10	UL-RL	1.8026E+04	-1.800	0.000	1.000
1.000	17.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
11 D	3.800	0.000	38.00	19.00	38.00	19.00	UL-RL	4.2537E+04	-2.000	0.000	1.000
1.000	19.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
12 D	4.170	0.000	41.70	20.85	41.70	20.85	UL-RL	4.2537E+04	-2.200	0.000	1.000
1.000	20.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
13 D	4.540	0.000	45.40	22.70	45.40	22.70	UL-RL	4.2537E+04	-2.400	0.000	1.000
1.000	22.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
14 D	4.910	0.000	49.10	24.55	49.10	24.55	UL-RL	4.2537E+04	-2.600	0.000	1.000
1.000	24.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
15 D	5.280	0.000	52.80	26.40	52.80	26.40	UL-RL	4.2537E+04	-2.800	0.000	1.000
1.000	26.40	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
16 D	5.650	0.000	56.50	28.25	56.50	28.25	UL-RL	4.2537E+04	-3.000	0.000	1.000
1.000	28.25	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
17 D	6.020	0.000	60.20	30.10	60.20	30.10	UL-RL	4.2537E+04	-3.200	0.000	1.000

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA		LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO					
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	294 di 33						
1.000	30.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
18 D	6.390	0.000	63.90	31.95	63.90	31.95	UL-RL	4.2537E+04	-3.400	0.000	1.000
1.000	31.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
19 D	6.760	0.000	67.60	33.80	67.60	33.80	UL-RL	4.2537E+04	-3.600	0.000	1.000
1.000	33.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
20 D	7.130	0.000	71.30	35.65	71.30	35.65	UL-RL	4.2537E+04	-3.800	0.000	1.000
1.000	35.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
21 D	7.500	0.000	75.00	37.50	75.00	37.50	UL-RL	4.2537E+04	-4.000	0.000	1.000
1.000	37.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
22 D	7.870	0.000	78.70	39.35	78.70	39.35	UL-RL	4.2537E+04	-4.200	0.000	1.000
1.000	39.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
23 D	8.240	0.000	82.40	41.20	82.40	41.20	UL-RL	4.2537E+04	-4.400	0.000	1.000
1.000	41.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
24 D	8.610	0.000	86.10	43.05	86.10	43.05	UL-RL	4.2537E+04	-4.600	0.000	1.000
1.000	43.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
25 D	8.980	0.000	89.80	44.90	89.80	44.90	UL-RL	4.2537E+04	-4.800	0.000	1.000
1.000	44.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
26 D	9.350	0.000	93.50	46.75	93.50	46.75	UL-RL	4.2537E+04	-5.000	0.000	1.000
1.000	46.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
27 D	9.820	0.000	96.20	48.10	96.20	48.10	UL-RL	4.2537E+04	-5.200	1.000	1.000
1.000	49.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
28 D	10.39	0.000	97.90	48.95	97.90	48.95	UL-RL	4.2537E+04	-5.400	3.000	1.000
1.000	51.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
29 D	10.96	0.000	99.60	49.80	99.60	49.80	UL-RL	4.2537E+04	-5.600	5.000	1.000
1.000	54.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
30 D	11.53	0.000	101.3	50.65	101.3	50.65	UL-RL	4.2537E+04	-5.800	7.000	1.000
1.000	57.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
31 D	12.10	0.000	103.0	51.50	103.0	51.50	UL-RL	4.2537E+04	-6.000	9.000	1.000
1.000	60.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
32 D	12.67	0.000	104.7	52.35	104.7	52.35	UL-RL	4.2537E+04	-6.200	11.00	1.000
1.000	63.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
33 D	13.24	0.000	106.4	53.20	106.4	53.20	UL-RL	4.2537E+04	-6.400	13.00	1.000
1.000	66.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
34 D	13.81	0.000	108.1	54.05	108.1	54.05	UL-RL	4.2537E+04	-6.600	15.00	1.000
1.000	69.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
35 D	14.38	0.000	109.8	54.90	109.8	54.90	UL-RL	4.2537E+04	-6.800	17.00	1.000
1.000	71.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
36 D	14.95	0.000	111.5	55.75	111.5	55.75	UL-RL	4.2537E+04	-7.000	19.00	1.000
1.000	74.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
37 D	15.52	0.000	113.2	56.60	113.2	56.60	UL-RL	4.2537E+04	-7.200	21.00	1.000
1.000	77.60	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
38 D	16.09	0.000	114.9	57.45	114.9	57.45	UL-RL	4.2537E+04	-7.400	23.00	1.000
1.000	80.45	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
39 D	16.66	0.000	116.6	58.30	116.6	58.30	UL-RL	4.2537E+04	-7.600	25.00	1.000
1.000	83.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
40 D	17.23	0.000	118.3	59.15	118.3	59.15	UL-RL	4.2537E+04	-7.800	27.00	1.000
1.000	86.15	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
41 D	17.80	0.000	120.0	60.00	120.0	60.00	UL-RL	4.2537E+04	-8.000	29.00	1.000
1.000	89.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
42 D	18.37	0.000	121.7	60.85	121.7	60.85	UL-RL	4.2537E+04	-8.200	31.00	1.000
1.000	91.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	295 di 33	
43 D	18.94	0.000	123.4	61.70	123.4	61.70	UL-RL	4.2537E+04	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.70	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.51	0.000	125.1	62.55	125.1	62.55	UL-RL	4.2537E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	97.55	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	20.08	0.000	126.8	63.40	126.8	63.40	UL-RL	4.2537E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	20.65	0.000	128.5	64.25	128.5	64.25	UL-RL	4.2537E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	103.2	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	21.22	0.000	130.2	65.10	130.2	65.10	UL-RL	4.2537E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	21.79	0.000	131.9	65.95	131.9	65.95	UL-RL	4.2537E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	108.9	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	22.36	0.000	133.6	66.80	133.6	66.80	UL-RL	4.2537E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	111.8	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	22.93	0.000	135.3	67.65	135.3	67.65	UL-RL	4.2537E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	114.6	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	23.50	0.000	137.0	68.50	137.0	68.50	UL-RL	4.2537E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	24.07	0.000	138.7	69.35	138.7	69.35	UL-RL	4.2537E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	120.3	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	24.64	0.000	140.4	70.20	140.4	70.20	UL-RL	4.2537E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	123.2	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	25.21	0.000	142.1	71.05	142.1	71.05	UL-RL	4.2537E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	126.0	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	25.78	0.000	143.8	71.90	143.8	71.90	UL-RL	4.2537E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	128.9	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	26.35	0.000	145.5	72.75	145.5	72.75	UL-RL	4.2537E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	131.7	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.92	0.000	147.2	73.60	147.2	73.60	UL-RL	4.2537E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	134.6	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.49	0.000	148.9	74.45	148.9	74.45	UL-RL	4.2537E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	137.4	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.06	0.000	150.6	75.30	150.6	75.30	UL-RL	4.2537E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	140.3	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	28.63	0.000	152.3	76.15	152.3	76.15	UL-RL	4.2537E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	143.1	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	14.60	0.000	154.0	77.00	154.0	77.00	UL-RL	4.2537E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	146.0	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									





**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	297 di 33

56	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
59	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	298 di 33

```

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

```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 4

Spring\_5144  
ELEMENT TYPE 7 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 1  
CURRENT TIME IS 2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

3D-BOUNDARY ELEMENT

EL	FORCE	MOMENT	PL-T	PR-R
1	0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00

```

ITER 0 RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
      RINORM=0.2256E+05  RIMNOR= 0.000
      RENORM= 2822.      REMNOR= 0.000      RATIO =0.3536      TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
      RFMAX = 29.32      RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL= 0.000
      RDT =0.2256E+05   RDR = 0.000
      RATIOT=0.3536     RATIOR= 0.000
      MAX UN= 10.05      IEQ= 51 NODE      26 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=0.2256E+05  RIMNOR= 0.000
      RENORM= 241.0      REMNOR=0.1224E-18 RATIO =0.1034      TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
      RFMAX = 29.32      RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL= 0.000
      RDT =0.2256E+05   RDR = 0.000
      RATIOT=0.1034     RATIOR= 0.000
      MAX UN= 4.900      IEQ= 53 NODE      27 DOF  1  Y-DISPL.F
      MIN UN=-.6463E-09  IEQ= 115 NODE     58 DOF  1  Y-DISPL.F
      NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 3 RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
      RINORM=0.2256E+05  RIMNOR= 0.000
      RENORM= 157.2      REMNOR=0.2021E-17 RATIO =0.8347E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
      RFMAX = 29.32      RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL= 0.000
      RDT =0.2256E+05   RDR = 0.000
      RATIOT=0.8347E-01  RATIOR= 0.000
      MAX UN= 5.933      IEQ= 59 NODE      30 DOF  1  Y-DISPL.F
      MIN UN=-.2360      IEQ= 121 NODE     61 DOF  1  Y-DISPL.F
      NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 4 RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
      RINORM=0.2256E+05  RIMNOR= 0.000
      RENORM= 4.488      REMNOR=0.3943E-18 RATIO =0.1410E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
      RFMAX = 29.32      RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL= 0.000
      RDT =0.2256E+05   RDR = 0.000
      RATIOT=0.1410E-01  RATIOR= 0.000
      MAX UN= 1.344      IEQ= 95 NODE      48 DOF  1  Y-DISPL.F
      MIN UN=-.1649      IEQ= 117 NODE     59 DOF  1  Y-DISPL.F
      NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 5 RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
      RINORM=0.2256E+05  RIMNOR= 0.000
      RENORM=0.2901E-02  REMNOR=0.3476E-18 RATIO =0.3586E-03 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
      RFMAX = 29.32      RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL= 0.000

```

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	299 di 33

RDT =0.2256E+05 RDR = 0.000  
 RATIO=0.3586E-03 RATIO= 0.000  
 MAX UN=0.5207E-01 IEQ= 85 NODE 43 DOF 1 Y-DISPL.F  
 MIN UN=-.1370E-01 IEQ= 117 NODE 59 DOF 1 Y-DISPL.F  
 NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 6 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000  
 RINORM=0.2256E+05 RIMNOR= 0.000  
 RENORM=0.9421E-16 REMNOR=0.3499E-18 RATIO =0.6461E-10 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !  
 RFMAX = 29.32 RMMAX = 0.000  
 RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000  
 RDT =0.2256E+05 RDR = 0.000  
 RATIO=0.6461E-10 RATIO= 0.000  
 MAX UN=0.3344E-08 IEQ= 41 NODE 21 DOF 1 Y-DISPL.F  
 MIN UN=-.2642E-08 IEQ= 19 NODE 10 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
----------	-------	----------	-----------	------	--------

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	301 di 33
------	----	---------	------------	---	-----------

60 -2.7902543E-04 -9.9214446E-04  
61 -4.7745313E-04 -9.9206110E-04



**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	303 di 33

1.000	19.01	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
18 D	4.007	-9.7635E-03	70.79	20.03	70.79	35.40	ACTIVE	0.000	-3.400	0.000	1.000
1.000	20.03	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
19 D	4.224	-9.5076E-03	74.63	21.12	74.63	37.32	ACTIVE	0.000	-3.600	0.000	1.000
1.000	21.12	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
20 D	4.430	-9.2493E-03	78.26	22.15	78.26	39.13	ACTIVE	0.000	-3.800	0.000	1.000
1.000	22.15	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
21 D	4.636	-8.9887E-03	81.90	23.18	81.90	40.95	ACTIVE	0.000	-4.000	0.000	1.000
1.000	23.18	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
22 D	4.842	-8.7260E-03	85.54	24.21	85.54	42.77	ACTIVE	0.000	-4.200	0.000	1.000
1.000	24.21	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
23 D	5.058	-8.4613E-03	89.36	25.29	89.36	44.68	ACTIVE	0.000	-4.400	0.000	1.000
1.000	25.29	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
24 D	5.264	-8.1948E-03	93.00	26.32	93.00	46.50	ACTIVE	0.000	-4.600	0.000	1.000
1.000	26.32	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
25 D	5.471	-7.9269E-03	96.65	27.35	96.65	48.33	ACTIVE	0.000	-4.800	0.000	1.000
1.000	27.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
26 D	5.686	-7.6577E-03	100.5	28.43	100.5	50.23	ACTIVE	0.000	-5.000	0.000	1.000
1.000	28.43	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
27 D	6.036	-7.3877E-03	103.1	29.18	103.1	51.55	ACTIVE	0.000	-5.200	1.000	1.000
1.000	30.18	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
28 D	6.530	-7.1172E-03	104.8	29.65	104.8	52.38	ACTIVE	0.000	-5.400	3.000	1.000
1.000	32.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
29 D	7.031	-6.8466E-03	106.6	30.15	106.6	53.28	ACTIVE	0.000	-5.600	5.000	1.000
1.000	35.15	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
30 D	7.525	-6.5765E-03	108.2	30.62	108.2	54.10	ACTIVE	0.000	-5.800	7.000	1.000
1.000	37.62	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
31 D	8.019	-6.3073E-03	109.9	31.09	109.9	54.93	ACTIVE	0.000	-6.000	9.000	1.000
1.000	40.09	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
32 D	8.519	-6.0393E-03	111.7	31.60	111.7	55.83	ACTIVE	0.000	-6.200	11.00	1.000
1.000	42.60	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
33 D	9.013	-5.7731E-03	113.3	32.07	113.3	56.66	ACTIVE	0.000	-6.400	13.00	1.000
1.000	45.07	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
34 D	9.508	-5.5092E-03	115.0	32.54	115.0	57.49	ACTIVE	0.000	-6.600	15.00	1.000
1.000	47.54	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
35 D	10.01	-5.2477E-03	116.7	33.04	116.7	58.37	ACTIVE	0.000	-6.800	17.00	1.000
1.000	50.04	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
36 D	10.50	-4.9891E-03	118.4	33.51	118.4	59.21	ACTIVE	0.000	-7.000	19.00	1.000
1.000	52.51	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
37 D	11.00	-4.7336E-03	120.1	33.98	120.1	60.04	ACTIVE	0.000	-7.200	21.00	1.000
1.000	54.98	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
38 D	11.50	-4.4815E-03	121.8	34.48	121.8	60.92	ACTIVE	0.000	-7.400	23.00	1.000
1.000	57.48	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
39 D	11.99	-4.2329E-03	123.5	34.95	123.5	61.76	ACTIVE	0.000	-7.600	25.00	1.000
1.000	59.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
40 D	12.49	-3.9879E-03	125.2	35.43	125.2	62.59	ACTIVE	0.000	-7.800	27.00	1.000
1.000	62.43	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
41 D	12.99	-3.7467E-03	126.9	35.93	126.9	63.47	ACTIVE	0.000	-8.000	29.00	1.000
1.000	64.93	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
42 D	13.48	-3.5092E-03	128.6	36.40	128.6	64.31	ACTIVE	0.000	-8.200	31.00	1.000
1.000	67.40	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	304 di 33	
43 D	13.97	-3.2756E-03	130.3	36.87	130.3	65.14	ACTIVE	0.000	-8.400	33.00	1.000
1.000	69.87	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	14.47	-3.0456E-03	132.0	37.37	132.0	66.02	ACTIVE	0.000	-8.600	35.00	1.000
1.000	72.37	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	14.97	-2.8193E-03	133.7	37.84	133.7	66.86	ACTIVE	0.000	-8.800	37.00	1.000
1.000	74.84	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	15.46	-2.5966E-03	135.4	38.32	135.4	67.69	ACTIVE	0.000	-9.000	39.00	1.000
1.000	77.32	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	15.96	-2.3772E-03	137.1	38.81	137.1	68.57	ACTIVE	0.000	-9.200	41.00	1.000
1.000	79.81	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	16.46	-2.1611E-03	138.8	39.29	138.8	69.41	ACTIVE	0.000	-9.400	43.00	1.000
1.000	82.29	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	16.95	-1.9479E-03	140.5	39.76	140.5	70.25	ACTIVE	0.000	-9.600	45.00	1.000
1.000	84.76	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	17.47	-1.7374E-03	142.2	40.37	142.2	71.12	UL-RL	1.7701E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	87.37	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	18.78	-1.5295E-03	143.9	44.89	143.9	71.96	UL-RL	1.7701E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	93.89	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	20.07	-1.3237E-03	145.6	49.37	145.6	72.80	UL-RL	1.7701E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	21.37	-1.1198E-03	147.3	53.85	147.3	73.67	UL-RL	1.7701E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	106.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	22.65	-9.1743E-04	149.0	58.27	149.0	74.51	UL-RL	1.7701E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	113.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	23.93	-7.1637E-04	150.7	62.67	150.7	75.35	UL-RL	1.7701E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	119.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	25.22	-5.1628E-04	152.4	67.08	152.4	76.22	UL-RL	1.7701E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	126.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.49	-3.1692E-04	154.1	71.45	154.1	77.06	UL-RL	1.7701E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	132.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.76	-1.1803E-04	155.8	75.81	155.8	77.90	UL-RL	1.7701E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	138.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.87	8.0564E-05	157.5	79.37	157.5	79.50	UL-RL	1.7701E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	144.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	29.78	2.7903E-04	159.2	81.92	159.2	81.93	UL-RL	1.7701E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	148.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	15.34	4.7745E-04	160.9	84.41	160.9	84.41	V-C	8297.	-12.00	69.00	1.000
1.000	153.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									



**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	305 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*
|
|
|                      ParatiePlus
|          Exe Time :24 January 2022  11:02:39
|
+-----+
  
```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

```

O_R
ELEMENT TYPE      5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP  61
CURRENT TIME IS    3.0000 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 Cohe_a	MAX-H-P Cohe_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				
2	0.000	--	--	--	--	--		REMOVED	--	-0.2000	0.000	1.000
1.000	0.000	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	0.000		not available				
18	0.000	--	--	--	--	--		REMOVED	--	-3.400	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		not available				
19	0.000	--	--	--	--	--		REMOVED	--	-3.600	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		not available				
20	0.000	--	--	--	--	--		REMOVED	--	-3.800	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		not available				
21	0.000	--	--	--	--	--		REMOVED	--	-4.000	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		not available				
22	0.000	--	--	--	--	--		REMOVED	--	-4.200	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		not available				
23	0.000	--	--	--	--	--		REMOVED	--	-4.400	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		not available				
24	0.000	--	--	--	--	--		REMOVED	--	-4.600	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		not available				
25	0.000	--	--	--	--	--		REMOVED	--	-4.800	0.000	1.000

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	306 di 33

1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available					
26	0.000	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.000	0.000	1.000	
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available					
27 D	1.136	7.3877E-03	0.8500	4.678	96.20	48.10	PASSIVE	0.000	-5.200	1.000	1.000
1.000	5.678	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
28 D	3.407	7.1172E-03	2.550	14.04	97.90	48.95	PASSIVE	0.000	-5.400	3.000	1.000
1.000	17.04	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
29 D	5.678	6.8466E-03	4.250	23.39	99.60	49.80	PASSIVE	0.000	-5.600	5.000	1.000
1.000	28.39	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
30 D	7.950	6.5765E-03	5.950	32.75	101.3	50.65	PASSIVE	0.000	-5.800	7.000	1.000
1.000	39.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
31 D	10.22	6.3073E-03	7.650	42.11	103.0	51.50	PASSIVE	0.000	-6.000	9.000	1.000
1.000	51.11	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
32 D	12.49	6.0393E-03	9.350	51.46	104.7	52.35	PASSIVE	0.000	-6.200	11.00	1.000
1.000	62.46	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
33 D	14.76	5.7731E-03	11.05	60.82	106.4	60.82	PASSIVE	0.000	-6.400	13.00	1.000
1.000	73.82	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
34 D	15.65	5.5092E-03	12.75	63.26	108.1	63.26	V-C	4692.	-6.600	15.00	1.000
1.000	78.26	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
35 D	16.02	5.2477E-03	14.45	63.12	109.8	63.12	V-C	4692.	-6.800	17.00	1.000
1.000	80.12	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
36 D	16.39	4.9891E-03	16.15	62.97	111.5	62.97	V-C	4692.	-7.000	19.00	1.000
1.000	81.97	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
37 D	16.76	4.7336E-03	17.85	62.81	113.2	62.81	V-C	4692.	-7.200	21.00	1.000
1.000	83.81	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
38 D	17.13	4.4815E-03	19.55	62.65	114.9	62.65	V-C	4692.	-7.400	23.00	1.000
1.000	85.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
39 D	17.50	4.2329E-03	21.25	62.50	116.6	62.50	V-C	4692.	-7.600	25.00	1.000
1.000	87.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
40 D	17.87	3.9879E-03	22.95	62.35	118.3	62.35	V-C	4692.	-7.800	27.00	1.000
1.000	89.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
41 D	18.24	3.7467E-03	24.65	62.20	120.0	62.20	V-C	4692.	-8.000	29.00	1.000
1.000	91.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
42 D	18.61	3.5092E-03	26.35	62.06	121.7	62.06	V-C	4692.	-8.200	31.00	1.000
1.000	93.06	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
43 D	18.99	3.2756E-03	28.05	61.93	123.4	61.93	V-C	4692.	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.93	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.20	3.0456E-03	29.75	60.99	125.1	62.55	UL-RL	1.0009E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	95.99	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	19.36	2.8193E-03	31.45	59.79	126.8	63.40	UL-RL	1.0009E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	96.79	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	19.52	2.5966E-03	33.15	58.62	128.5	64.25	UL-RL	1.0009E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	97.62	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	19.69	2.3772E-03	34.85	57.47	130.2	65.10	UL-RL	1.0009E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	98.47	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	19.87	2.1611E-03	36.55	56.35	131.9	65.95	UL-RL	1.0009E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	99.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	20.05	1.9479E-03	38.25	55.24	133.6	66.80	UL-RL	1.0009E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	100.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	20.23	1.7374E-03	39.95	54.15	135.3	67.65	UL-RL	1.0009E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	101.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	20.42	1.5295E-03	41.65	53.08	137.0	68.50	UL-RL	1.0009E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	102.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	307 di 33

0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	20.60	1.3237E-03	43.35	52.02	138.7	69.35	UL-RL	1.0009E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	103.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	20.79	1.1198E-03	45.05	50.97	140.4	70.20	UL-RL	1.0009E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	104.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	20.99	9.1743E-04	46.75	49.94	142.1	71.05	UL-RL	1.0009E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	104.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	21.18	7.1637E-04	48.45	48.90	143.8	71.90	UL-RL	1.0009E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	105.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	21.38	5.1628E-04	50.15	47.88	145.5	72.75	UL-RL	1.0009E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	106.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	21.57	3.1692E-04	51.85	46.85	147.2	73.60	UL-RL	1.0009E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	107.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	21.77	1.1803E-04	53.55	45.83	148.9	74.45	UL-RL	1.0009E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	108.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	21.96	-8.0564E-05	55.25	44.80	150.6	75.30	UL-RL	1.0009E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	109.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	22.15	-2.7903E-04	56.95	43.77	152.3	76.15	UL-RL	1.0009E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	110.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	11.17	-4.7745E-04	58.65	42.74	154.0	77.00	UL-RL	1.0009E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	111.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	308 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE  2022.0.0  FULL VERSION  *Build date:Sep 13, 2021*
|
|                                     ParatiePlus
|          Exe Time :24 January 2022  11:02:39
|
+-----+

```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement\_911 :  
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 60  
CURRENT TIME IS 3.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	-33.981	33.981	-4.01291E-11	-6.7963
2	-33.181	33.181	6.7963	-13.432
3	-32.153	32.153	13.432	-19.863
4	-30.872	30.872	19.863	-26.038
5	-29.265	29.265	26.038	-31.890
6	-27.401	27.401	31.890	-37.371
7	-25.276	25.276	37.371	-42.426
8	-22.850	22.850	42.426	-46.996
9	-20.160	20.160	46.996	-51.028
10	-17.205	17.205	51.028	-54.469
11	-14.658	14.658	54.469	-57.400
12	-11.909	11.909	57.400	-59.782
13	-8.9558	8.9558	59.782	-61.573
14	-5.7819	5.7819	61.573	-62.730
15	-2.4036	2.4036	62.730	-63.211
16	1.1796	-1.1796	63.211	-62.975
17	4.9814	-4.9814	62.975	-61.978
18	8.9884	-8.9884	61.978	-60.181
19	13.213	-13.213	60.181	-57.538
20	17.642	-17.642	57.538	-54.010
21	22.278	-22.278	54.010	-49.554
22	27.120	-27.120	49.554	-44.130
23	32.177	-32.177	44.130	-37.695
24	37.441	-37.441	37.695	-30.207
25	42.912	-42.912	30.207	-21.624
26	48.598	-48.598	21.624	-11.905
27	53.498	-53.498	11.905	-1.2050
28	56.621	-56.621	1.2050	10.119
29	57.973	-57.973	-10.119	21.714
30	57.548	-57.548	-21.714	33.223
31	55.345	-55.345	-33.223	44.292
32	51.372	-51.372	-44.292	54.567
33	45.622	-45.622	-54.567	63.691
34	39.477	-39.477	-63.691	71.587
35	33.461	-33.461	-71.587	78.279
36	27.569	-27.569	-78.279	83.793
37	21.803	-21.803	-83.793	88.153
38	16.169	-16.169	-88.153	91.387
39	10.661	-10.661	-91.387	93.519
40	5.2772	-5.2772	-93.519	94.575
41	2.24090E-02	-2.24090E-02	-94.575	94.579
42	-5.1104	5.1104	-94.579	93.557
43	-10.123	10.123	-93.557	91.533
44	-14.846	14.846	-91.533	88.563
45	-19.237	19.237	-88.563	84.716
46	-23.298	23.298	-84.716	80.057
47	-27.030	27.030	-80.057	74.651
48	-30.442	30.442	-74.651	68.562
49	-33.538	33.538	-68.562	61.854
50	-36.294	36.294	-61.854	54.596
51	-37.933	37.933	-54.596	47.009
52	-38.463	38.463	-47.009	39.317
53	-37.887	37.887	-39.317	31.739
54	-36.220	36.220	-31.739	24.495
55	-33.467	33.467	-24.495	17.802

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	309 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

56	-29.627	29.627	-17.802	11.876
57	-24.707	24.707	-11.876	6.9350
58	-18.711	18.711	-6.9350	3.1928
59	-11.797	11.797	-3.1928	0.83348
60	-4.1672	4.1672	-0.83348	1.12088E-12



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	310 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2022.0.0  FULL VERSION  *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                               ParatiePlus                               |
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:39          |
+-----+

```

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 .   4

```

Spring_5144
ELEMENT TYPE   7 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP   1
C U R R E N T   T I M E   I S   3.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

```

3D-BOUNDARY ELEMENT

EL	FORCE	MOMENT	PL-T	PR-R
1-3.43424E+01	0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	311 di 33

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                               ParatiePlus                                                                                               |
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:39                                                                                               |
+-----+
```

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

S U M M A R Y

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

END OF PROCESS FOR PROBLEM

New Project

NONLINEAR SOLUTION CPU TIME .... 0.04 [sec]  
DATABASE CREATION CPU TIME..... 0.19 [sec]

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	312 di 33

**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:lunedì 24 gennaio 2022 11:02:39

\* 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 -12 0 1

\* 3: Defining surfaces for wall(s)

SOIL 0\_L LeftWall\_910 -12 0 1 0

SOIL 0\_R LeftWall\_910 -12 0 2 180

\* 4: Defining soil layers

\*

\* Soil Profile (Unità1\_2\_12\_L\_0)

\*

LDATA Unità1\_2\_12\_L\_0 0 LeftWall\_910

ATREST 0.5 0.5 1

WEIGHT 19 9 10

PERMEABILITY 1E-05

RESISTANCE 0 28 0 0 0

TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0

KSCALE 0 0

YOUNG 15000 24000

ENDL

\*

\* Soil Profile (Unità2\_2571\_2577\_L\_0)

\*

LDATA Unità2\_2571\_2577\_L\_0 -2 LeftWall\_910

ATREST 0.5 0.5 1

WEIGHT 18.5 8.5 10

PERMEABILITY 1E-05

RESISTANCE 0 34 0 0 0

TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0

KSCALE 0 0

YOUNG 30000 64000

ENDL

\* 5: Defining structural materials

\* Steel material: 993 Name=S275 E=210000000 kPa

MATERIAL S275\_993 2.1E+08

\* Concrete material: 984 Name=C25/30 E=31475800 kPa

MATERIAL C2530\_984 3.1476E+07

\* 6: Defining structural elements

\* 6.1: Beams and combined Wall Elements

\*\* rev 2021 and later

BEAM WallElement\_911 LeftWall\_910 -12 0 C2530\_984 0.72504 0.71687 0.031762 17.922 00 00 0

\* 6.2: Supports

CELA Spring\_5144 LeftWall\_910 0 2491.8 0 1 -180 0 0 bil

\* 6.3: Strips

STRIP LeftWall\_910 3 3 0 15 0 10 45

\* 7: Defining Steps

STEP Stage1\_909

CHANGE Unità1\_2\_12\_L\_0 U-FRICT=28 LeftWall\_910

CHANGE Unità1\_2\_12\_L\_0 D-FRICT=28 LeftWall\_910

CHANGE Unità1\_2\_12\_L\_0 U-KA=0.361 LeftWall\_910





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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	313 di 33

```

CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-KP=3.812 LeftWall_910
CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-KA=0.361 LeftWall_910
CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-KP=3.812 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-FRICT=34 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-KA=0.283 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-KP=5.504 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-KA=0.283 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-KP=5.504 LeftWall_910
CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910
CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910
CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910
CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910
CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910
SETWALL LeftWall_910
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -5.1 0 -12 0 0
ADD WallElement_911
ENDSTEP

STEP Stage2_6843
SETWALL LeftWall_910
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -5.1 0 -12 0 0
ADD Spring_5144
ENDSTEP

STEP Stage3_2018
SETWALL LeftWall_910
GEOM 0 -5.1
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -5.1 0 -12 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 :24 January 2022  11:02:39    |
+-----+

```

```

*****
*
* 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
*****

```



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	314 di 33

```

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**

COMMESSA      LOTTO      CODIFICA      DOCUMENTO      REV.      FOGLIO

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

IV01      00      D 09 CL      VI0103 001      A      315 di 33

```
+-----+
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|                                                                                               |
|                               ParatiePlus                                                       |
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:39                               |
+-----+
```

INPUT FILE HAS BEEN GENERATED BY WALGEN PROGRAM

New Project

```
NO. OF NODAL POINTS (NUMNP) ..... 61
NO. OF COORDINATES (NCOORD)..... 2
NO. OF NODE DOFS (NDOF)..... 2
NO. OF EQUATIONS (NEQ)..... 122
NO. OF CONSTRAINTS CARDS (NVINC)..... 0
NO. OF ELEMENT GROUPS (NEG)..... 4
NO. OF SOLUTION STEPS (NSTE)..... 3
NO. OF ELEMENT SETS ATTACHED TO SLAVE NODES ... 0
NO. OF RECORD FROM WALGEN ..... 72
NO. OF LONG NAMES (LASTNAME) ..... 15
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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	316 di 33

```

-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE  2022.0.0  FULL VERSION  *Build date:Sep 13, 2021*
|
|                                     ParatiePlus
|          Exe Time :24 January 2022  11:02:39
|
-----

```

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     72

```

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 -12 0 1
8 : SOIL 0_L LeftWall_910 -12 0 1 0
9 : SOIL 0_R LeftWall_910 -12 0 2 180
10 : LDATA Unità1_2_12_L_0 0 LeftWall_910
11 : ATREST 0.5 0.5 1
12 : WEIGHT 19 9 10
13 : PERMEABILITY 1E-05
14 : RESISTANCE 0 28 0 0 0
15 : TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0
16 : KSCALE 0 0
17 : YOUNG 15000 24000
18 : ENDL
19 : LDATA Unità2_2571_2577_L_0 -2 LeftWall_910
20 : ATREST 0.5 0.5 1
21 : WEIGHT 18.5 8.5 10
22 : PERMEABILITY 1E-05
23 : RESISTANCE 0 34 0 0 0
24 : TZDATA LINEAR 10000 0 25 0.5 0
25 : KSCALE 0 0
26 : YOUNG 30000 64000
27 : ENDL
28 : MATERIAL S275_993 2.1E+08
29 : MATERIAL C2530_984 3.1476E+07
30 : BEAM WallElement_911 LeftWall_910 -12 0 C2530_984 0.72504 0.71687 0.031762 17.922 00 00 0
31 : CELA Spring_5144 LeftWall_910 0 2491.8 0 1 -180 0 0 bil
32 : STRIP LeftWall_910 3 3 0 15 0 10 45
33 : STEP Stage1_909
34 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-FRICT=28 LeftWall_910
35 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-FRICT=28 LeftWall_910
36 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-KA=0.361 LeftWall_910
37 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-KP=3.812 LeftWall_910
38 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-KA=0.361 LeftWall_910
39 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-KP=3.812 LeftWall_910
40 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-FRICT=34 LeftWall_910
41 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_910
42 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-KA=0.283 LeftWall_910
43 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-KP=5.504 LeftWall_910
44 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-KA=0.283 LeftWall_910
45 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-KP=5.504 LeftWall_910
46 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910
47 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910
48 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910
49 : CHANGE Unità1_2_12_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910
50 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-COHE=0 LeftWall_910
51 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_910
52 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-COHE=0 LeftWall_910
53 : CHANGE Unità2_2571_2577_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_910
54 : SETWALL LeftWall_910
55 : GEOM 0 0
56 : SURCHARGE 0 0 0 0
57 : WATER -5.1 0 -12 0 0
58 : ADD WallElement_911
59 : ENDSTEP
60 : STEP Stage2_6843
61 : SETWALL LeftWall_910
62 : GEOM 0 0
63 : SURCHARGE 0 0 0 0
64 : WATER -5.1 0 -12 0 0

```



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	317 di 33

65 : ADD Spring\_5144  
66 : ENDSTEP  
67 : STEP Stage3\_2018  
68 : SETWALL LeftWall\_910  
69 : GEOM 0 -5.1  
70 : SURCHARGE 0 0 0 0  
71 : WATER -5.1 0 -12 0 0  
72 : ENDSTEP

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	318 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*
|
|                               ParatiePlus
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:39
|
+-----+

```

N O D A L   P O I N T   D A T A

NODE	Y-COORD	Z-COORD /	NODE	Y-COORD	Z-COORD /	NODE	Y-COORD	Z-COORD /	NODE	Y-COORD	Z-COORD /
1	0.0000	0.0000 /	2	0.0000	-0.20000 /	3	0.0000	-0.40000 /	4	0.0000	-0.60000 /
5	0.0000	-0.80000 /	6	0.0000	-1.0000 /	7	0.0000	-1.2000 /	8	0.0000	-1.4000 /
9	0.0000	-1.6000 /	10	0.0000	-1.8000 /	11	0.0000	-2.0000 /	12	0.0000	-2.2000 /
13	0.0000	-2.4000 /	14	0.0000	-2.6000 /	15	0.0000	-2.8000 /	16	0.0000	-3.0000 /
17	0.0000	-3.2000 /	18	0.0000	-3.4000 /	19	0.0000	-3.6000 /	20	0.0000	-3.8000 /
21	0.0000	-4.0000 /	22	0.0000	-4.2000 /	23	0.0000	-4.4000 /	24	0.0000	-4.6000 /
25	0.0000	-4.8000 /	26	0.0000	-5.0000 /	27	0.0000	-5.2000 /	28	0.0000	-5.4000 /
29	0.0000	-5.6000 /	30	0.0000	-5.8000 /	31	0.0000	-6.0000 /	32	0.0000	-6.2000 /
33	0.0000	-6.4000 /	34	0.0000	-6.6000 /	35	0.0000	-6.8000 /	36	0.0000	-7.0000 /
37	0.0000	-7.2000 /	38	0.0000	-7.4000 /	39	0.0000	-7.6000 /	40	0.0000	-7.8000 /
41	0.0000	-8.0000 /	42	0.0000	-8.2000 /	43	0.0000	-8.4000 /	44	0.0000	-8.6000 /
45	0.0000	-8.8000 /	46	0.0000	-9.0000 /	47	0.0000	-9.2000 /	48	0.0000	-9.4000 /
49	0.0000	-9.6000 /	50	0.0000	-9.8000 /	51	0.0000	-10.000 /	52	0.0000	-10.200 /
53	0.0000	-10.400 /	54	0.0000	-10.600 /	55	0.0000	-10.800 /	56	0.0000	-11.000 /
57	0.0000	-11.200 /	58	0.0000	-11.400 /	59	0.0000	-11.600 /	60	0.0000	-11.800 /
61	0.0000	-12.000 /									



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	319 di 33

```

-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|          |
|          |          ParatiePlus |
|          |          Exe Time :24 January 2022  11:02:39 |
|          |
-----

```

ELEMENT GROUP NO. 1

```

0_L
 5 61 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0
.....
.....2D PLASTIC SOIL .....
.....

```

element group behaviour throughout stage analysis

stage status

```

-----
1 active
2 active
3 active

```

material set no. 1

```

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

```

material set no. 2

```

prop( 1) angle          0.00000
prop( 2) layer as foreseen 2.00000

```

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	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
12	12	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
13	13	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
14	14	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
15	15	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
16	16	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
17	17	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
18	18	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
19	19	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
20	20	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
21	21	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
22	22	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
23	23	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
24	24	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
25	25	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
26	26	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
27	27	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
28	28	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
29	29	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
30	30	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
31	31	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
32	32	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
33	33	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
34	34	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
35	35	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	320 di 33

36	36	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
37	37	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
38	38	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
39	39	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
40	40	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
41	41	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
42	42	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
43	43	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
44	44	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
45	45	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
46	46	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
47	47	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
48	48	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
49	49	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
50	50	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
51	51	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
52	52	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
53	53	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
54	54	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
55	55	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
56	56	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
57	57	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
58	58	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
59	59	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
60	60	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
61	61	2	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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	321 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|          |
|          ParatiePlus |
|          Exe Time :24 January 2022  11:02:39 |
+-----+

```

ELEMENT GROUP NO. 2

```

O_R
_5 61 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0

```

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

element group behaviour throughout stage analysis

stage status

```

-----
1 active
2 active
3 active

```

material set no. 1

```

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

```

material set no. 2

```

prop( 1) angle          180.000
prop( 2) layer as foreseen 2.00000

```

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	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
12	12	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
13	13	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
14	14	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
15	15	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
16	16	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
17	17	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
18	18	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
19	19	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
20	20	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
21	21	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
22	22	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
23	23	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
24	24	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
25	25	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
26	26	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
27	27	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
28	28	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
29	29	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
30	30	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
31	31	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
32	32	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
33	33	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
34	34	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
35	35	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	322 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

36	36	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
37	37	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
38	38	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
39	39	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
40	40	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
41	41	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
42	42	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
43	43	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
44	44	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
45	45	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
46	46	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
47	47	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
48	48	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
49	49	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
50	50	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
51	51	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
52	52	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
53	53	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
54	54	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
55	55	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
56	56	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
57	57	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
58	58	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
59	59	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
60	60	2	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
61	61	2	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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	323 di 33

```

-----+-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|          |
|          |          ParatiePlus |
|          |          Exe Time :24 January 2022  11:02:39 |
|          |
|          |
-----+-----

```

ELEMENT GROUP NO. 3

```

WallElement_911
2 60 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
- 3 active

material set no. 1

```

prop( 1) young modulus      0.314800E+08
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
- 3 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	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
2	2	3	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
3	3	4	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
4	4	5	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
5	5	6	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
6	6	7	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
7	7	8	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
8	8	9	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
9	9	10	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
10	10	11	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
11	11	12	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
12	12	13	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
13	13	14	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
14	14	15	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
15	15	16	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
16	16	17	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
17	17	18	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
18	18	19	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
19	19	20	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
20	20	21	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
21	21	22	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
22	22	23	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
23	23	24	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
24	24	25	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
25	25	26	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
26	26	27	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
27	27	28	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
28	28	29	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
29	29	30	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
30	30	31	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
31	31	32	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
32	32	33	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	324 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

33	33	34	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
34	34	35	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
35	35	36	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
36	36	37	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
37	37	38	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
38	38	39	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
39	39	40	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
40	40	41	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
41	41	42	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
42	42	43	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
43	43	44	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
44	44	45	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
45	45	46	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
46	46	47	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
47	47	48	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
48	48	49	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
49	49	50	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
50	50	51	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
51	51	52	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
52	52	53	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
53	53	54	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
54	54	55	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
55	55	56	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
56	56	57	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
57	57	58	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
58	58	59	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
59	59	60	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	0.000	0.000
60	60	61	1	0.000	0.000	0.7250	0.7169	0.3176E-01	17.92	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	VI0103 001	A	325 di 33

Relazione di calcolo opere provvisionali VI01

```
-----  
| PARATIEPLUS(TM) NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |  
| ParatiePlus |  
| Exe Time :24 January 2022 11:02:39 |  
-----
```

ELEMENT GROUP NO. 4

Spring\_5144 :  
7 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
.....3D ELASTIC SPRING.....  
.....

element group behaviour throughout stage analysis

stage	status
1	inactive
2	active
3	active

element data

el	n	mat	s-tran.	s-rot.	cosx	alphayz	avl	y-tran.	y-rot.	pl-type
1	1	0	2492.	0.000	1.000	-180.0	0.000	0.000	0.000	0.000



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	326 di 33

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2022.0.0  FULL VERSION  *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                          ParatiePlus                                  |
|                                                                                          Exe Time :24 January 2022   11:02:39          |
+-----+
```

NO. OF NODAL LOADS (NLOAD) ..... 0  
NO. OF LOAD CURVES (NLCUR) ..... 6  
MAXIMUM POINTS/LCURVE (NPTM) ..... 5



**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	328 di 33

NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE      FUNCTION

0.00000	0.0000E+00
2.80000	0.0000E+00
3.00000	0.1000E+01
4.00000	0.1000E+01

NO. OF DISTRIBUTED LOAD CARDS      0



**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	329 di 33

```

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

```

L O A D      B A L A N C E

```

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

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

STEP 3 TOTAL APPLIED LOAD IN DIR. 2 Y-DISPL.F 0.0000000
STEP 3 TOTAL APPLIED LOAD IN DIR. 4 X-ROT. F 0.0000000

```

LOAD INPUT SECTION COMPLETED



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	330 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE  2022.0.0  FULL VERSION  *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                          |
|                                                                                                          |
|                                                                                                          |
|                                                                                                          |
|                                                                                                          |
|          ParatiePlus                                                                                      |
|          Exe Time :24 January 2022  11:02:39                                                            |
+-----+

```

```

NO. OF LAYERS ..... 2
NO. OF DATA PER LAYER..... 160

```

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	331 di 33

```

-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                               ParatiePlus                                                                                               |
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:39                                                                 |
|-----

```

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 1

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

ITEM NO.	1	NAME	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3	LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5	GAMMAD	= 19.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6	GAMMAB	= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9	U-FRICT	= 28.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10	U-KA	= 0.36100	WALL NO.	1
ITEM NO.	11	U-KP	= 3.8120	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	= 15000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	18	EUR	= 24000.	(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	= 28.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	90	D-KA	= 0.36100	WALL NO.	1
ITEM NO.	91	D-KP	= 3.8120	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)	

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

ITEM NO.	1	NAME	= 11.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3	LEVEL	= -2.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5	GAMMAD	= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6	GAMMAB	= 8.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9	U-FRICT	= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10	U-KA	= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO.	11	U-KP	= 5.5040	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	= 64000.	(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	= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	90	D-KA	= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO.	91	D-KP	= 5.5040	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)	

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	332 di 33

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 2

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

ITEM NO. 1	NAME	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 3	LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 5	GAMMAD	= 19.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 6	GAMMAB	= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 9	U-FRICT	= 28.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 10	U-KA	= 0.36100	WALL NO.	1
ITEM NO. 11	U-KP	= 3.8120	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	= 15000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 18	EUR	= 24000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 27	U-PERM	= 0.10000E-04	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 58	U-TZKZ	= 10000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 60	U-TZDELT	= 25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 61	U-TZALPH	= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 82	D-NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 83	D-LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 89	D-FRICT	= 28.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 90	D-KA	= 0.36100	WALL NO.	1
ITEM NO. 91	D-KP	= 3.8120	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-TZDELT	= 25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 141	D-TZALPH	= 0.50000	(BOTH WALLS)	

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

ITEM NO. 1	NAME	= 11.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 3	LEVEL	= -2.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 5	GAMMAD	= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 6	GAMMAB	= 8.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 9	U-FRICT	= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 10	U-KA	= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO. 11	U-KP	= 5.5040	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	= 64000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 27	U-PERM	= 0.10000E-04	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 58	U-TZKZ	= 10000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 60	U-TZDELT	= 25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 61	U-TZALPH	= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 82	D-NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 83	D-LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 89	D-FRICT	= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 90	D-KA	= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO. 91	D-KP	= 5.5040	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-TZDELT	= 25.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 141	D-TZALPH	= 0.50000	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 3

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

ITEM NO. 1	NAME	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 3	LEVEL	= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO. 5	GAMMAD	= 19.000	(BOTH WALLS)	

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	333 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

ITEM NO.	6	GAMMAB	= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9	U-FRICT	= 28.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10	U-KA	= 0.36100	WALL NO.	1
ITEM NO.	11	U-KP	= 3.8120	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	= 15000.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	18	EUR	= 24000.	(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	= 28.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	90	D-KA	= 0.36100	WALL NO.	1
ITEM NO.	91	D-KP	= 3.8120	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)	
NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 3					
ITEM NO.	1	NAME	= 11.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2	NATURE	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3	LEVEL	= -2.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4	WALL	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5	GAMMAD	= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6	GAMMAB	= 8.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7	GAMMAW	= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9	U-FRICT	= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10	U-KA	= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO.	11	U-KP	= 5.5040	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	= 64000.	(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	= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	90	D-KA	= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO.	91	D-KP	= 5.5040	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)	

DEFAULT WATER UNIT WEIGHT = 10.000  
 AVERAGED ON 6 VALUES



**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	335 di 33

DOWNHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg]	0.000	0.000
DOWNHILL DELTA/PHI RATIO	0.000	0.000
DYN.WATER BEHAVIOUR	0.000	0.000
Excess pore pressure RATIO Ru	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER VALUE	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER VALUE	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER LEVEL	0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER LEVEL	0.000	0.000

=====end of step 2

STEP NO.	3 no. of subincrements	1		
			LEFT WALL	RIGHT WALL
Y			0.000	-0.9990E+30
Z-PC			0.000	0.000
Z-EXCAVATION			-5.100	0.000
Z-WATER TABLE			-5.100	-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			-12.00	-12.00
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 3

LEFT-HAND WALL

LOWER LEVEL	-12.00000
UPPER LEVEL	0.00000

RIGHT-HAND WALL

LOWER LEVEL	-12.00000
UPPER LEVEL	0.00000



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	336 di 33

```

-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*
|
|                               ParatiePlus
|
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:39
|
-----

```

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 3.0000  
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED) 3.0000

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 3356

NO. OF D.P.W FOR THIS AREA 9376  
MAX NO. OF D.P.W. AVAILABLE 81920  
\*\* MAX NO OF ITERATIONS SET TO 40

```

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 28.63 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2924E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 122 NODE 61 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=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 28.63 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2924E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 122 NODE 61 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=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 0.000 REMNOR= 0.000 RATIO = 0.000 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 28.63 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.2924E+05 RDR = 0.000
RATIOT= 0.000 RATIO= 0.000
MAX UN= 0.000 IEQ= 122 NODE 61 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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	337 di 33

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|                                                                                               |
|                               ParatiePlus                                                       |
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:39                               |
+-----+
```

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 VI01**

COMMESSA		LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO					
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	339 di 33						
1.000	30.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
18 D	6.390	0.000	63.90	31.95	63.90	31.95	V-C	3.5264E+04	-3.400	0.000	1.000
1.000	31.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
19 D	6.760	0.000	67.60	33.80	67.60	33.80	V-C	3.5264E+04	-3.600	0.000	1.000
1.000	33.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
20 D	7.130	0.000	71.30	35.65	71.30	35.65	V-C	3.5264E+04	-3.800	0.000	1.000
1.000	35.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
21 D	7.500	0.000	75.00	37.50	75.00	37.50	V-C	3.5264E+04	-4.000	0.000	1.000
1.000	37.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
22 D	7.870	0.000	78.70	39.35	78.70	39.35	V-C	3.5264E+04	-4.200	0.000	1.000
1.000	39.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
23 D	8.240	0.000	82.40	41.20	82.40	41.20	V-C	3.5264E+04	-4.400	0.000	1.000
1.000	41.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
24 D	8.610	0.000	86.10	43.05	86.10	43.05	V-C	3.5264E+04	-4.600	0.000	1.000
1.000	43.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
25 D	8.980	0.000	89.80	44.90	89.80	44.90	V-C	3.5264E+04	-4.800	0.000	1.000
1.000	44.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
26 D	9.350	0.000	93.50	46.75	93.50	46.75	V-C	3.5264E+04	-5.000	0.000	1.000
1.000	46.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
27 D	9.820	0.000	96.20	48.10	96.20	48.10	V-C	3.5264E+04	-5.200	1.000	1.000
1.000	49.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
28 D	10.39	0.000	97.90	48.95	97.90	48.95	V-C	3.5264E+04	-5.400	3.000	1.000
1.000	51.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
29 D	10.96	0.000	99.60	49.80	99.60	49.80	V-C	3.5264E+04	-5.600	5.000	1.000
1.000	54.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
30 D	11.53	0.000	101.3	50.65	101.3	50.65	V-C	3.5264E+04	-5.800	7.000	1.000
1.000	57.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
31 D	12.10	0.000	103.0	51.50	103.0	51.50	V-C	3.5264E+04	-6.000	9.000	1.000
1.000	60.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
32 D	12.67	0.000	104.7	52.35	104.7	52.35	V-C	3.5264E+04	-6.200	11.00	1.000
1.000	63.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
33 D	13.24	0.000	106.4	53.20	106.4	53.20	V-C	3.5264E+04	-6.400	13.00	1.000
1.000	66.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
34 D	13.81	0.000	108.1	54.05	108.1	54.05	V-C	3.5264E+04	-6.600	15.00	1.000
1.000	69.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
35 D	14.38	0.000	109.8	54.90	109.8	54.90	V-C	3.5264E+04	-6.800	17.00	1.000
1.000	71.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
36 D	14.95	0.000	111.5	55.75	111.5	55.75	V-C	3.5264E+04	-7.000	19.00	1.000
1.000	74.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
37 D	15.52	0.000	113.2	56.60	113.2	56.60	V-C	3.5264E+04	-7.200	21.00	1.000
1.000	77.60	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
38 D	16.09	0.000	114.9	57.45	114.9	57.45	V-C	3.5264E+04	-7.400	23.00	1.000
1.000	80.45	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
39 D	16.66	0.000	116.6	58.30	116.6	58.30	V-C	3.5264E+04	-7.600	25.00	1.000
1.000	83.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
40 D	17.23	0.000	118.3	59.15	118.3	59.15	V-C	3.5264E+04	-7.800	27.00	1.000
1.000	86.15	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
41 D	17.80	0.000	120.0	60.00	120.0	60.00	V-C	3.5264E+04	-8.000	29.00	1.000
1.000	89.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
42 D	18.37	0.000	121.7	60.85	121.7	60.85	V-C	3.5264E+04	-8.200	31.00	1.000
1.000	91.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	340 di 33	
43 D	18.94	0.000	123.4	61.70	123.4	61.70	V-C	3.5264E+04	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.51	0.000	125.1	62.55	125.1	62.55	V-C	3.5264E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	97.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	20.08	0.000	126.8	63.40	126.8	63.40	V-C	3.5264E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	20.65	0.000	128.5	64.25	128.5	64.25	V-C	3.5264E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	103.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	21.22	0.000	130.2	65.10	130.2	65.10	V-C	3.5264E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	21.79	0.000	131.9	65.95	131.9	65.95	V-C	3.5264E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	108.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	22.36	0.000	133.6	66.80	133.6	66.80	V-C	3.5264E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	111.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	22.93	0.000	135.3	67.65	135.3	67.65	V-C	3.5264E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	114.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	23.50	0.000	137.0	68.50	137.0	68.50	V-C	3.5264E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	24.07	0.000	138.7	69.35	138.7	69.35	V-C	3.5264E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	120.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	24.64	0.000	140.4	70.20	140.4	70.20	V-C	3.5264E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	123.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	25.21	0.000	142.1	71.05	142.1	71.05	V-C	3.5264E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	126.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	25.78	0.000	143.8	71.90	143.8	71.90	V-C	3.5264E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	128.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	26.35	0.000	145.5	72.75	145.5	72.75	V-C	3.5264E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	131.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.92	0.000	147.2	73.60	147.2	73.60	V-C	3.5264E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	134.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.49	0.000	148.9	74.45	148.9	74.45	V-C	3.5264E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	137.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.06	0.000	150.6	75.30	150.6	75.30	V-C	3.5264E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	140.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	28.63	0.000	152.3	76.15	152.3	76.15	V-C	3.5264E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	143.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	14.60	0.000	154.0	77.00	154.0	77.00	V-C	3.5264E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	146.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_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	VI0103 001	A	342 di 33

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

1.000	30.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
18 D	6.390	0.000	63.90	31.95	63.90	31.95	V-C	1.9939E+04	-3.400	0.000	1.000
1.000	31.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
19 D	6.760	0.000	67.60	33.80	67.60	33.80	V-C	1.9939E+04	-3.600	0.000	1.000
1.000	33.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
20 D	7.130	0.000	71.30	35.65	71.30	35.65	V-C	1.9939E+04	-3.800	0.000	1.000
1.000	35.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
21 D	7.500	0.000	75.00	37.50	75.00	37.50	V-C	1.9939E+04	-4.000	0.000	1.000
1.000	37.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
22 D	7.870	0.000	78.70	39.35	78.70	39.35	V-C	1.9939E+04	-4.200	0.000	1.000
1.000	39.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
23 D	8.240	0.000	82.40	41.20	82.40	41.20	V-C	1.9939E+04	-4.400	0.000	1.000
1.000	41.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
24 D	8.610	0.000	86.10	43.05	86.10	43.05	V-C	1.9939E+04	-4.600	0.000	1.000
1.000	43.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
25 D	8.980	0.000	89.80	44.90	89.80	44.90	V-C	1.9939E+04	-4.800	0.000	1.000
1.000	44.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
26 D	9.350	0.000	93.50	46.75	93.50	46.75	V-C	1.9939E+04	-5.000	0.000	1.000
1.000	46.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
27 D	9.820	0.000	96.20	48.10	96.20	48.10	V-C	1.9939E+04	-5.200	1.000	1.000
1.000	49.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
28 D	10.39	0.000	97.90	48.95	97.90	48.95	V-C	1.9939E+04	-5.400	3.000	1.000
1.000	51.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
29 D	10.96	0.000	99.60	49.80	99.60	49.80	V-C	1.9939E+04	-5.600	5.000	1.000
1.000	54.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
30 D	11.53	0.000	101.3	50.65	101.3	50.65	V-C	1.9939E+04	-5.800	7.000	1.000
1.000	57.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
31 D	12.10	0.000	103.0	51.50	103.0	51.50	V-C	1.9939E+04	-6.000	9.000	1.000
1.000	60.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
32 D	12.67	0.000	104.7	52.35	104.7	52.35	V-C	1.9939E+04	-6.200	11.00	1.000
1.000	63.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
33 D	13.24	0.000	106.4	53.20	106.4	53.20	V-C	1.9939E+04	-6.400	13.00	1.000
1.000	66.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
34 D	13.81	0.000	108.1	54.05	108.1	54.05	V-C	1.9939E+04	-6.600	15.00	1.000
1.000	69.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
35 D	14.38	0.000	109.8	54.90	109.8	54.90	V-C	1.9939E+04	-6.800	17.00	1.000
1.000	71.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
36 D	14.95	0.000	111.5	55.75	111.5	55.75	V-C	1.9939E+04	-7.000	19.00	1.000
1.000	74.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
37 D	15.52	0.000	113.2	56.60	113.2	56.60	V-C	1.9939E+04	-7.200	21.00	1.000
1.000	77.60	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
38 D	16.09	0.000	114.9	57.45	114.9	57.45	V-C	1.9939E+04	-7.400	23.00	1.000
1.000	80.45	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
39 D	16.66	0.000	116.6	58.30	116.6	58.30	V-C	1.9939E+04	-7.600	25.00	1.000
1.000	83.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
40 D	17.23	0.000	118.3	59.15	118.3	59.15	V-C	1.9939E+04	-7.800	27.00	1.000
1.000	86.15	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
41 D	17.80	0.000	120.0	60.00	120.0	60.00	V-C	1.9939E+04	-8.000	29.00	1.000
1.000	89.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
42 D	18.37	0.000	121.7	60.85	121.7	60.85	V-C	1.9939E+04	-8.200	31.00	1.000
1.000	91.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	343 di 33	
43 D	18.94	0.000	123.4	61.70	123.4	61.70	V-C	1.9939E+04	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.51	0.000	125.1	62.55	125.1	62.55	V-C	1.9939E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	97.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	20.08	0.000	126.8	63.40	126.8	63.40	V-C	1.9939E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	20.65	0.000	128.5	64.25	128.5	64.25	V-C	1.9939E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	103.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	21.22	0.000	130.2	65.10	130.2	65.10	V-C	1.9939E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	21.79	0.000	131.9	65.95	131.9	65.95	V-C	1.9939E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	108.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	22.36	0.000	133.6	66.80	133.6	66.80	V-C	1.9939E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	111.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	22.93	0.000	135.3	67.65	135.3	67.65	V-C	1.9939E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	114.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	23.50	0.000	137.0	68.50	137.0	68.50	V-C	1.9939E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	24.07	0.000	138.7	69.35	138.7	69.35	V-C	1.9939E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	120.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	24.64	0.000	140.4	70.20	140.4	70.20	V-C	1.9939E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	123.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	25.21	0.000	142.1	71.05	142.1	71.05	V-C	1.9939E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	126.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	25.78	0.000	143.8	71.90	143.8	71.90	V-C	1.9939E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	128.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	26.35	0.000	145.5	72.75	145.5	72.75	V-C	1.9939E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	131.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.92	0.000	147.2	73.60	147.2	73.60	V-C	1.9939E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	134.6	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.49	0.000	148.9	74.45	148.9	74.45	V-C	1.9939E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	137.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.06	0.000	150.6	75.30	150.6	75.30	V-C	1.9939E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	140.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	28.63	0.000	152.3	76.15	152.3	76.15	V-C	1.9939E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	143.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	14.60	0.000	154.0	77.00	154.0	77.00	V-C	1.9939E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	146.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									





**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	345 di 33

56	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
59	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	346 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                               ParatiePlus                               |
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:39          |
+-----+

```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 4

Spring\_5144  
ELEMENT TYPE 7 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 1  
CURRENT TIME IS 1.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

3D-BOUNDARY ELEMENT

EL	FORCE	MOMENT	PL-T	PR-R
----	-------	--------	------	------

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

```

ITER 0 RNORM = 0.000    RMNORM= 0.000
      RINORM=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
      RENORM= 0.000    REMNOR= 0.000    RATIO = 0.000    TOLER =0.1000E-03    CONVERGED !
      RFMAX = 28.63    RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
      RDT   =0.2924E+05 RDR   = 0.000
      RATIO= 0.000    RATIO= 0.000
      MAX UN= 0.000    IEQ= 122 NODE    61 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=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
      RENORM= 0.000    REMNOR= 0.000    RATIO = 0.000    TOLER =0.1000E-03    CONVERGED !
      RFMAX = 28.63    RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
      RDT   =0.2924E+05 RDR   = 0.000
      RATIO= 0.000    RATIO= 0.000
      MAX UN= 0.000    IEQ= 122 NODE    61 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=0.2924E+05 RIMNOR= 0.000
      RENORM= 0.000    REMNOR= 0.000    RATIO = 0.000    TOLER =0.1000E-03    CONVERGED !
      RFMAX = 28.63    RMMAX = 0.000
      RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
      RDT   =0.2924E+05 RDR   = 0.000
      RATIO= 0.000    RATIO= 0.000
      MAX UN= 0.000    IEQ= 122 NODE    61 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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	347 di 33

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021* |
|                                                                                               |
|                               ParatiePlus                                                       |
|                               Exe Time :24 January 2022  11:02:39                               |
+-----+
```

New Project

SOLUTION REACHED USING 2 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

ALL NODAL POINTS HAVE ZERO DISPLACEMENT COMPONENTS



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	348 di 33

```

-----
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*  |
|                                                                                               |
|                                                                                               |
|                                                                                               |
|                                                                                               |
|                                                                                               |
|          ParatiePlus                                                                           |
|          Exe Time :24 January 2022  11:02:39                                                |
|                                                                                               |
-----
  
```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0\_L :  
 ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 61  
 CURRENT TIME IS 2.0000 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 Cohe_a	MAX-V-P Cohe_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	UL-RL	2.4964E+04	0.000	0.000	1.000
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
2 D	0.3800	0.000	3.800	1.900	3.800	1.900	UL-RL	2.4964E+04	-0.2000	0.000	1.000
1.000	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
3 D	0.7600	0.000	7.600	3.800	7.600	3.800	UL-RL	2.4964E+04	-0.4000	0.000	1.000
1.000	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
4 D	1.140	0.000	11.40	5.700	11.40	5.700	UL-RL	2.4964E+04	-0.6000	0.000	1.000
1.000	5.700	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
5 D	1.520	0.000	15.20	7.600	15.20	7.600	UL-RL	2.4964E+04	-0.8000	0.000	1.000
1.000	7.600	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
6 D	1.900	0.000	19.00	9.500	19.00	9.500	UL-RL	2.4964E+04	-1.000	0.000	1.000
1.000	9.500	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
7 D	2.280	0.000	22.80	11.40	22.80	11.40	UL-RL	2.4964E+04	-1.200	0.000	1.000
1.000	11.40	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
8 D	2.660	0.000	26.60	13.30	26.60	13.30	UL-RL	2.4964E+04	-1.400	0.000	1.000
1.000	13.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
9 D	3.040	0.000	30.40	15.20	30.40	15.20	UL-RL	2.4964E+04	-1.600	0.000	1.000
1.000	15.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
10 D	3.420	0.000	34.20	17.10	34.20	17.10	UL-RL	2.4964E+04	-1.800	0.000	1.000
1.000	17.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità1_2_12_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
11 D	3.800	0.000	38.00	19.00	38.00	19.00	UL-RL	7.5229E+04	-2.000	0.000	1.000
1.000	19.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
12 D	4.170	0.000	41.70	20.85	41.70	20.85	UL-RL	7.5229E+04	-2.200	0.000	1.000
1.000	20.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
13 D	4.540	0.000	45.40	22.70	45.40	22.70	UL-RL	7.5229E+04	-2.400	0.000	1.000
1.000	22.70	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
14 D	4.910	0.000	49.10	24.55	49.10	24.55	UL-RL	7.5229E+04	-2.600	0.000	1.000
1.000	24.55	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
15 D	5.280	0.000	52.80	26.40	52.80	26.40	UL-RL	7.5229E+04	-2.800	0.000	1.000
1.000	26.40	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
16 D	5.650	0.000	56.50	28.25	56.50	28.25	UL-RL	7.5229E+04	-3.000	0.000	1.000
1.000	28.25	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0			0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
17 D	6.020	0.000	60.20	30.10	60.20	30.10	UL-RL	7.5229E+04	-3.200	0.000	1.000

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA		LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO					
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	349 di 33						
1.000	30.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
18 D	6.390	0.000	63.90	31.95	63.90	31.95	UL-RL	7.5229E+04	-3.400	0.000	1.000
1.000	31.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
19 D	6.760	0.000	67.60	33.80	67.60	33.80	UL-RL	7.5229E+04	-3.600	0.000	1.000
1.000	33.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
20 D	7.130	0.000	71.30	35.65	71.30	35.65	UL-RL	7.5229E+04	-3.800	0.000	1.000
1.000	35.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
21 D	7.500	0.000	75.00	37.50	75.00	37.50	UL-RL	7.5229E+04	-4.000	0.000	1.000
1.000	37.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
22 D	7.870	0.000	78.70	39.35	78.70	39.35	UL-RL	7.5229E+04	-4.200	0.000	1.000
1.000	39.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
23 D	8.240	0.000	82.40	41.20	82.40	41.20	UL-RL	7.5229E+04	-4.400	0.000	1.000
1.000	41.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
24 D	8.610	0.000	86.10	43.05	86.10	43.05	UL-RL	7.5229E+04	-4.600	0.000	1.000
1.000	43.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
25 D	8.980	0.000	89.80	44.90	89.80	44.90	UL-RL	7.5229E+04	-4.800	0.000	1.000
1.000	44.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
26 D	9.350	0.000	93.50	46.75	93.50	46.75	UL-RL	7.5229E+04	-5.000	0.000	1.000
1.000	46.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
27 D	9.820	0.000	96.20	48.10	96.20	48.10	UL-RL	7.5229E+04	-5.200	1.000	1.000
1.000	49.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
28 D	10.39	0.000	97.90	48.95	97.90	48.95	UL-RL	7.5229E+04	-5.400	3.000	1.000
1.000	51.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
29 D	10.96	0.000	99.60	49.80	99.60	49.80	UL-RL	7.5229E+04	-5.600	5.000	1.000
1.000	54.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
30 D	11.53	0.000	101.3	50.65	101.3	50.65	UL-RL	7.5229E+04	-5.800	7.000	1.000
1.000	57.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
31 D	12.10	0.000	103.0	51.50	103.0	51.50	UL-RL	7.5229E+04	-6.000	9.000	1.000
1.000	60.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
32 D	12.67	0.000	104.7	52.35	104.7	52.35	UL-RL	7.5229E+04	-6.200	11.00	1.000
1.000	63.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
33 D	13.24	0.000	106.4	53.20	106.4	53.20	UL-RL	7.5229E+04	-6.400	13.00	1.000
1.000	66.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
34 D	13.81	0.000	108.1	54.05	108.1	54.05	UL-RL	7.5229E+04	-6.600	15.00	1.000
1.000	69.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
35 D	14.38	0.000	109.8	54.90	109.8	54.90	UL-RL	7.5229E+04	-6.800	17.00	1.000
1.000	71.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
36 D	14.95	0.000	111.5	55.75	111.5	55.75	UL-RL	7.5229E+04	-7.000	19.00	1.000
1.000	74.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
37 D	15.52	0.000	113.2	56.60	113.2	56.60	UL-RL	7.5229E+04	-7.200	21.00	1.000
1.000	77.60	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
38 D	16.09	0.000	114.9	57.45	114.9	57.45	UL-RL	7.5229E+04	-7.400	23.00	1.000
1.000	80.45	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
39 D	16.66	0.000	116.6	58.30	116.6	58.30	UL-RL	7.5229E+04	-7.600	25.00	1.000
1.000	83.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
40 D	17.23	0.000	118.3	59.15	118.3	59.15	UL-RL	7.5229E+04	-7.800	27.00	1.000
1.000	86.15	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
41 D	17.80	0.000	120.0	60.00	120.0	60.00	UL-RL	7.5229E+04	-8.000	29.00	1.000
1.000	89.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
42 D	18.37	0.000	121.7	60.85	121.7	60.85	UL-RL	7.5229E+04	-8.200	31.00	1.000
1.000	91.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	350 di 33	
43 D	18.94	0.000	123.4	61.70	123.4	61.70	UL-RL	7.5229E+04	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.70	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.51	0.000	125.1	62.55	125.1	62.55	UL-RL	7.5229E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	97.55	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	20.08	0.000	126.8	63.40	126.8	63.40	UL-RL	7.5229E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	20.65	0.000	128.5	64.25	128.5	64.25	UL-RL	7.5229E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	103.2	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	21.22	0.000	130.2	65.10	130.2	65.10	UL-RL	7.5229E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	21.79	0.000	131.9	65.95	131.9	65.95	UL-RL	7.5229E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	108.9	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	22.36	0.000	133.6	66.80	133.6	66.80	UL-RL	7.5229E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	111.8	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	22.93	0.000	135.3	67.65	135.3	67.65	UL-RL	7.5229E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	114.6	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	23.50	0.000	137.0	68.50	137.0	68.50	UL-RL	7.5229E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	24.07	0.000	138.7	69.35	138.7	69.35	UL-RL	7.5229E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	120.3	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	24.64	0.000	140.4	70.20	140.4	70.20	UL-RL	7.5229E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	123.2	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	25.21	0.000	142.1	71.05	142.1	71.05	UL-RL	7.5229E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	126.0	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	25.78	0.000	143.8	71.90	143.8	71.90	UL-RL	7.5229E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	128.9	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	26.35	0.000	145.5	72.75	145.5	72.75	UL-RL	7.5229E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	131.7	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.92	0.000	147.2	73.60	147.2	73.60	UL-RL	7.5229E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	134.6	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.49	0.000	148.9	74.45	148.9	74.45	UL-RL	7.5229E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	137.4	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.06	0.000	150.6	75.30	150.6	75.30	UL-RL	7.5229E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	140.3	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	28.63	0.000	152.3	76.15	152.3	76.15	UL-RL	7.5229E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	143.1	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	14.60	0.000	154.0	77.00	154.0	77.00	UL-RL	7.5229E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	146.0	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									



**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	352 di 33

1.000	30.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
18 D	6.390	0.000	63.90	31.95	63.90	31.95	UL-RL	4.2537E+04	-3.400	0.000	1.000
1.000	31.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
19 D	6.760	0.000	67.60	33.80	67.60	33.80	UL-RL	4.2537E+04	-3.600	0.000	1.000
1.000	33.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
20 D	7.130	0.000	71.30	35.65	71.30	35.65	UL-RL	4.2537E+04	-3.800	0.000	1.000
1.000	35.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
21 D	7.500	0.000	75.00	37.50	75.00	37.50	UL-RL	4.2537E+04	-4.000	0.000	1.000
1.000	37.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
22 D	7.870	0.000	78.70	39.35	78.70	39.35	UL-RL	4.2537E+04	-4.200	0.000	1.000
1.000	39.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
23 D	8.240	0.000	82.40	41.20	82.40	41.20	UL-RL	4.2537E+04	-4.400	0.000	1.000
1.000	41.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
24 D	8.610	0.000	86.10	43.05	86.10	43.05	UL-RL	4.2537E+04	-4.600	0.000	1.000
1.000	43.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
25 D	8.980	0.000	89.80	44.90	89.80	44.90	UL-RL	4.2537E+04	-4.800	0.000	1.000
1.000	44.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
26 D	9.350	0.000	93.50	46.75	93.50	46.75	UL-RL	4.2537E+04	-5.000	0.000	1.000
1.000	46.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
27 D	9.820	0.000	96.20	48.10	96.20	48.10	UL-RL	4.2537E+04	-5.200	1.000	1.000
1.000	49.10	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
28 D	10.39	0.000	97.90	48.95	97.90	48.95	UL-RL	4.2537E+04	-5.400	3.000	1.000
1.000	51.95	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
29 D	10.96	0.000	99.60	49.80	99.60	49.80	UL-RL	4.2537E+04	-5.600	5.000	1.000
1.000	54.80	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
30 D	11.53	0.000	101.3	50.65	101.3	50.65	UL-RL	4.2537E+04	-5.800	7.000	1.000
1.000	57.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
31 D	12.10	0.000	103.0	51.50	103.0	51.50	UL-RL	4.2537E+04	-6.000	9.000	1.000
1.000	60.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
32 D	12.67	0.000	104.7	52.35	104.7	52.35	UL-RL	4.2537E+04	-6.200	11.00	1.000
1.000	63.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
33 D	13.24	0.000	106.4	53.20	106.4	53.20	UL-RL	4.2537E+04	-6.400	13.00	1.000
1.000	66.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
34 D	13.81	0.000	108.1	54.05	108.1	54.05	UL-RL	4.2537E+04	-6.600	15.00	1.000
1.000	69.05	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
35 D	14.38	0.000	109.8	54.90	109.8	54.90	UL-RL	4.2537E+04	-6.800	17.00	1.000
1.000	71.90	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
36 D	14.95	0.000	111.5	55.75	111.5	55.75	UL-RL	4.2537E+04	-7.000	19.00	1.000
1.000	74.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
37 D	15.52	0.000	113.2	56.60	113.2	56.60	UL-RL	4.2537E+04	-7.200	21.00	1.000
1.000	77.60	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
38 D	16.09	0.000	114.9	57.45	114.9	57.45	UL-RL	4.2537E+04	-7.400	23.00	1.000
1.000	80.45	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
39 D	16.66	0.000	116.6	58.30	116.6	58.30	UL-RL	4.2537E+04	-7.600	25.00	1.000
1.000	83.30	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
40 D	17.23	0.000	118.3	59.15	118.3	59.15	UL-RL	4.2537E+04	-7.800	27.00	1.000
1.000	86.15	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
41 D	17.80	0.000	120.0	60.00	120.0	60.00	UL-RL	4.2537E+04	-8.000	29.00	1.000
1.000	89.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									
42 D	18.37	0.000	121.7	60.85	121.7	60.85	UL-RL	4.2537E+04	-8.200	31.00	1.000
1.000	91.85	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0	0.0000	0.0000	0.0000		
0.0000	0.0000	0.0000									



**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
					IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	353 di 33	
43 D	18.94	0.000	123.4	61.70	123.4	61.70	UL-RL	4.2537E+04	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.70	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.51	0.000	125.1	62.55	125.1	62.55	UL-RL	4.2537E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	97.55	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	20.08	0.000	126.8	63.40	126.8	63.40	UL-RL	4.2537E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	20.65	0.000	128.5	64.25	128.5	64.25	UL-RL	4.2537E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	103.2	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	21.22	0.000	130.2	65.10	130.2	65.10	UL-RL	4.2537E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	106.1	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	21.79	0.000	131.9	65.95	131.9	65.95	UL-RL	4.2537E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	108.9	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	22.36	0.000	133.6	66.80	133.6	66.80	UL-RL	4.2537E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	111.8	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	22.93	0.000	135.3	67.65	135.3	67.65	UL-RL	4.2537E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	114.6	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	23.50	0.000	137.0	68.50	137.0	68.50	UL-RL	4.2537E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	117.5	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	24.07	0.000	138.7	69.35	138.7	69.35	UL-RL	4.2537E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	120.3	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	24.64	0.000	140.4	70.20	140.4	70.20	UL-RL	4.2537E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	123.2	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	25.21	0.000	142.1	71.05	142.1	71.05	UL-RL	4.2537E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	126.0	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	25.78	0.000	143.8	71.90	143.8	71.90	UL-RL	4.2537E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	128.9	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	26.35	0.000	145.5	72.75	145.5	72.75	UL-RL	4.2537E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	131.7	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.92	0.000	147.2	73.60	147.2	73.60	UL-RL	4.2537E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	134.6	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.49	0.000	148.9	74.45	148.9	74.45	UL-RL	4.2537E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	137.4	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.06	0.000	150.6	75.30	150.6	75.30	UL-RL	4.2537E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	140.3	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	28.63	0.000	152.3	76.15	152.3	76.15	UL-RL	4.2537E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	143.1	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	14.60	0.000	154.0	77.00	154.0	77.00	UL-RL	4.2537E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	146.0	0.000	0.000	0.000	0.000		Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									



**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	355 di 33

56	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
59	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	356 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS (TM)  NLS ENGINE RELEASE 2022.0.0 FULL VERSION *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                               ParatiePlus                               |
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:39          |
+-----+

```

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 .   4**

Spring\_5144  
ELEMENT TYPE    7 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP    1  
C U R R E N T   T I M E   I S    2.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

**3D-BOUNDARY ELEMENT**

EL	FORCE	MOMENT	PL-T	PR-R
1	0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00

```

ITER    0  RNORM = 0.000    RMNORM= 0.000
          RINORM=0.2256E+05 RIMNOR= 0.000
          RENORM= 2822.    REMNOR= 0.000    RATIO =0.3536    TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
          RFMAX = 29.32    RMMAX = 0.000
          RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
          RDT    =0.2256E+05 RDR    = 0.000
          RATIOT=0.3536    RATIO= 0.000
          MAX UN= 10.05    IEQ=    51 NODE    26 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=0.2256E+05 RIMNOR= 0.000
          RENORM= 241.0    REMNOR=0.1224E-18 RATIO =0.1034    TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
          RFMAX = 29.32    RMMAX = 0.000
          RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
          RDT    =0.2256E+05 RDR    = 0.000
          RATIOT=0.1034    RATIO= 0.000
          MAX UN= 4.900    IEQ=    53 NODE    27 DOF    1 Y-DISPL.F
          MIN UN=-.6463E-09 IEQ=    115 NODE    58 DOF    1 Y-DISPL.F
          NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS    0

ITER    3  RNORM = 0.000    RMNORM= 0.000
          RINORM=0.2256E+05 RIMNOR= 0.000
          RENORM= 157.2    REMNOR=0.2021E-17 RATIO =0.8347E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
          RFMAX = 29.32    RMMAX = 0.000
          RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
          RDT    =0.2256E+05 RDR    = 0.000
          RATIOT=0.8347E-01 RATIO= 0.000
          MAX UN= 5.933    IEQ=    59 NODE    30 DOF    1 Y-DISPL.F
          MIN UN=-.2360    IEQ=    121 NODE    61 DOF    1 Y-DISPL.F
          NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS    0

ITER    4  RNORM = 0.000    RMNORM= 0.000
          RINORM=0.2256E+05 RIMNOR= 0.000
          RENORM= 4.488    REMNOR=0.3943E-18 RATIO =0.1410E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
          RFMAX = 29.32    RMMAX = 0.000
          RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
          RDT    =0.2256E+05 RDR    = 0.000
          RATIOT=0.1410E-01 RATIO= 0.000
          MAX UN= 1.344    IEQ=    95 NODE    48 DOF    1 Y-DISPL.F
          MIN UN=-.1649    IEQ=    117 NODE    59 DOF    1 Y-DISPL.F
          NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS    0

ITER    5  RNORM = 0.000    RMNORM= 0.000
          RINORM=0.2256E+05 RIMNOR= 0.000
          RENORM=0.2901E-02 REMNOR=0.3476E-18 RATIO =0.3586E-03 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
          RFMAX = 29.32    RMMAX = 0.000
          RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000

```



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	357 di 33

RDT =0.2256E+05 RDR = 0.000  
RATIOT=0.3586E-03 RATIO= 0.000  
MAX UN=0.5207E-01 IEQ= 85 NODE 43 DOF 1 Y-DISPL.F  
MIN UN=-.1370E-01 IEQ= 117 NODE 59 DOF 1 Y-DISPL.F  
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 6 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000  
RINORM=0.2256E+05 RIMNOR= 0.000  
RENORM=0.9421E-16 REMNOR=0.3499E-18 RATIO =0.6461E-10 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !  
RFMAX = 29.32 RMMAX = 0.000  
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000  
RDT =0.2256E+05 RDR = 0.000  
RATIOT=0.6461E-10 RATIO= 0.000  
MAX UN=0.3344E-08 IEQ= 41 NODE 21 DOF 1 Y-DISPL.F  
MIN UN=-.2642E-08 IEQ= 19 NODE 10 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 VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	359 di 33

60 -2.7902543E-04 -9.9214446E-04  
61 -4.7745313E-04 -9.9206110E-04





**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	361 di 33
1.000	19.01	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
18 D	4.007	-9.7635E-03	70.79	20.03	70.79
1.000	20.03	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
19 D	4.224	-9.5076E-03	74.63	21.12	74.63
1.000	21.12	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
20 D	4.430	-9.2493E-03	78.26	22.15	78.26
1.000	22.15	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
21 D	4.636	-8.9887E-03	81.90	23.18	81.90
1.000	23.18	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
22 D	4.842	-8.7260E-03	85.54	24.21	85.54
1.000	24.21	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
23 D	5.058	-8.4613E-03	89.36	25.29	89.36
1.000	25.29	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
24 D	5.264	-8.1948E-03	93.00	26.32	93.00
1.000	26.32	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
25 D	5.471	-7.9269E-03	96.65	27.35	96.65
1.000	27.35	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
26 D	5.686	-7.6577E-03	100.5	28.43	100.5
1.000	28.43	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
27 D	6.036	-7.3877E-03	103.1	29.18	103.1
1.000	30.18	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
28 D	6.530	-7.1172E-03	104.8	29.65	104.8
1.000	32.65	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
29 D	7.031	-6.8466E-03	106.6	30.15	106.6
1.000	35.15	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
30 D	7.525	-6.5765E-03	108.2	30.62	108.2
1.000	37.62	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
31 D	8.019	-6.3073E-03	109.9	31.09	109.9
1.000	40.09	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
32 D	8.519	-6.0393E-03	111.7	31.60	111.7
1.000	42.60	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
33 D	9.013	-5.7731E-03	113.3	32.07	113.3
1.000	45.07	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
34 D	9.508	-5.5092E-03	115.0	32.54	115.0
1.000	47.54	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
35 D	10.01	-5.2477E-03	116.7	33.04	116.7
1.000	50.04	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
36 D	10.50	-4.9891E-03	118.4	33.51	118.4
1.000	52.51	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
37 D	11.00	-4.7336E-03	120.1	33.98	120.1
1.000	54.98	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
38 D	11.50	-4.4815E-03	121.8	34.48	121.8
1.000	57.48	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
39 D	11.99	-4.2329E-03	123.5	34.95	123.5
1.000	59.95	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
40 D	12.49	-3.9879E-03	125.2	35.43	125.2
1.000	62.43	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
41 D	12.99	-3.7467E-03	126.9	35.93	126.9
1.000	64.93	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			
42 D	13.48	-3.5092E-03	128.6	36.40	128.6
1.000	67.40	0.000	0.000	0.000	0.000
0.0000	0.0000	0.0000			

**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

				COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO		
				IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	362 di 33		
43 D	13.97	-3.2756E-03	130.3	36.87	130.3	65.14	ACTIVE	0.000	-8.400	33.00	1.000
1.000	69.87	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	14.47	-3.0456E-03	132.0	37.37	132.0	66.02	ACTIVE	0.000	-8.600	35.00	1.000
1.000	72.37	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	14.97	-2.8193E-03	133.7	37.84	133.7	66.86	ACTIVE	0.000	-8.800	37.00	1.000
1.000	74.84	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	15.46	-2.5966E-03	135.4	38.32	135.4	67.69	ACTIVE	0.000	-9.000	39.00	1.000
1.000	77.32	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	15.96	-2.3772E-03	137.1	38.81	137.1	68.57	ACTIVE	0.000	-9.200	41.00	1.000
1.000	79.81	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	16.46	-2.1611E-03	138.8	39.29	138.8	69.41	ACTIVE	0.000	-9.400	43.00	1.000
1.000	82.29	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	16.95	-1.9479E-03	140.5	39.76	140.5	70.25	ACTIVE	0.000	-9.600	45.00	1.000
1.000	84.76	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	17.47	-1.7374E-03	142.2	40.37	142.2	71.12	UL-RL	1.7701E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	87.37	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	18.78	-1.5295E-03	143.9	44.89	143.9	71.96	UL-RL	1.7701E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	93.89	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	20.07	-1.3237E-03	145.6	49.37	145.6	72.80	UL-RL	1.7701E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	100.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	21.37	-1.1198E-03	147.3	53.85	147.3	73.67	UL-RL	1.7701E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	106.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	22.65	-9.1743E-04	149.0	58.27	149.0	74.51	UL-RL	1.7701E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	113.3	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	23.93	-7.1637E-04	150.7	62.67	150.7	75.35	UL-RL	1.7701E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	119.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	25.22	-5.1628E-04	152.4	67.08	152.4	76.22	UL-RL	1.7701E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	126.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	26.49	-3.1692E-04	154.1	71.45	154.1	77.06	UL-RL	1.7701E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	132.5	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	27.76	-1.1803E-04	155.8	75.81	155.8	77.90	UL-RL	1.7701E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	138.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	28.87	8.0564E-05	157.5	79.37	157.5	79.50	UL-RL	1.7701E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	144.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	29.78	2.7903E-04	159.2	81.92	159.2	81.93	UL-RL	1.7701E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	148.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	15.34	4.7745E-04	160.9	84.41	160.9	84.41	V-C	8297.	-12.00	69.00	1.000
1.000	153.4	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									



**PROGETTO DEFINITIVO**
**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	364 di 33

1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available					
26	0.000	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.000	0.000	1.000	
1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	not available					
27 D	1.136	7.3877E-03	0.8500	4.678	96.20	48.10	PASSIVE	0.000	-5.200	1.000	1.000
1.000	5.678	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
28 D	3.407	7.1172E-03	2.550	14.04	97.90	48.95	PASSIVE	0.000	-5.400	3.000	1.000
1.000	17.04	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
29 D	5.678	6.8466E-03	4.250	23.39	99.60	49.80	PASSIVE	0.000	-5.600	5.000	1.000
1.000	28.39	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
30 D	7.950	6.5765E-03	5.950	32.75	101.3	50.65	PASSIVE	0.000	-5.800	7.000	1.000
1.000	39.75	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
31 D	10.22	6.3073E-03	7.650	42.11	103.0	51.50	PASSIVE	0.000	-6.000	9.000	1.000
1.000	51.11	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
32 D	12.49	6.0393E-03	9.350	51.46	104.7	52.35	PASSIVE	0.000	-6.200	11.00	1.000
1.000	62.46	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
33 D	14.76	5.7731E-03	11.05	60.82	106.4	60.82	PASSIVE	0.000	-6.400	13.00	1.000
1.000	73.82	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
34 D	15.65	5.5092E-03	12.75	63.26	108.1	63.26	V-C	4692.	-6.600	15.00	1.000
1.000	78.26	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
35 D	16.02	5.2477E-03	14.45	63.12	109.8	63.12	V-C	4692.	-6.800	17.00	1.000
1.000	80.12	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
36 D	16.39	4.9891E-03	16.15	62.97	111.5	62.97	V-C	4692.	-7.000	19.00	1.000
1.000	81.97	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
37 D	16.76	4.7336E-03	17.85	62.81	113.2	62.81	V-C	4692.	-7.200	21.00	1.000
1.000	83.81	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
38 D	17.13	4.4815E-03	19.55	62.65	114.9	62.65	V-C	4692.	-7.400	23.00	1.000
1.000	85.65	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
39 D	17.50	4.2329E-03	21.25	62.50	116.6	62.50	V-C	4692.	-7.600	25.00	1.000
1.000	87.50	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
40 D	17.87	3.9879E-03	22.95	62.35	118.3	62.35	V-C	4692.	-7.800	27.00	1.000
1.000	89.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
41 D	18.24	3.7467E-03	24.65	62.20	120.0	62.20	V-C	4692.	-8.000	29.00	1.000
1.000	91.20	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
42 D	18.61	3.5092E-03	26.35	62.06	121.7	62.06	V-C	4692.	-8.200	31.00	1.000
1.000	93.06	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
43 D	18.99	3.2756E-03	28.05	61.93	123.4	61.93	V-C	4692.	-8.400	33.00	1.000
1.000	94.93	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
44 D	19.20	3.0456E-03	29.75	60.99	125.1	62.55	UL-RL	1.0009E+04	-8.600	35.00	1.000
1.000	95.99	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
45 D	19.36	2.8193E-03	31.45	59.79	126.8	63.40	UL-RL	1.0009E+04	-8.800	37.00	1.000
1.000	96.79	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
46 D	19.52	2.5966E-03	33.15	58.62	128.5	64.25	UL-RL	1.0009E+04	-9.000	39.00	1.000
1.000	97.62	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
47 D	19.69	2.3772E-03	34.85	57.47	130.2	65.10	UL-RL	1.0009E+04	-9.200	41.00	1.000
1.000	98.47	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
48 D	19.87	2.1611E-03	36.55	56.35	131.9	65.95	UL-RL	1.0009E+04	-9.400	43.00	1.000
1.000	99.35	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
49 D	20.05	1.9479E-03	38.25	55.24	133.6	66.80	UL-RL	1.0009E+04	-9.600	45.00	1.000
1.000	100.2	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
50 D	20.23	1.7374E-03	39.95	54.15	135.3	67.65	UL-RL	1.0009E+04	-9.800	47.00	1.000
1.000	101.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000									
51 D	20.42	1.5295E-03	41.65	53.08	137.0	68.50	UL-RL	1.0009E+04	-10.00	49.00	1.000
1.000	102.1	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	365 di 33

0.0000	0.0000	0.0000									
52 D	20.60	1.3237E-03	43.35	52.02	138.7	69.35	UL-RL	1.0009E+04	-10.20	51.00	1.000
1.000	103.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
53 D	20.79	1.1198E-03	45.05	50.97	140.4	70.20	UL-RL	1.0009E+04	-10.40	53.00	1.000
1.000	104.0	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
54 D	20.99	9.1743E-04	46.75	49.94	142.1	71.05	UL-RL	1.0009E+04	-10.60	55.00	1.000
1.000	104.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
55 D	21.18	7.1637E-04	48.45	48.90	143.8	71.90	UL-RL	1.0009E+04	-10.80	57.00	1.000
1.000	105.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
56 D	21.38	5.1628E-04	50.15	47.88	145.5	72.75	UL-RL	1.0009E+04	-11.00	59.00	1.000
1.000	106.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
57 D	21.57	3.1692E-04	51.85	46.85	147.2	73.60	UL-RL	1.0009E+04	-11.20	61.00	1.000
1.000	107.9	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
58 D	21.77	1.1803E-04	53.55	45.83	148.9	74.45	UL-RL	1.0009E+04	-11.40	63.00	1.000
1.000	108.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
59 D	21.96	-8.0564E-05	55.25	44.80	150.6	75.30	UL-RL	1.0009E+04	-11.60	65.00	1.000
1.000	109.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
60 D	22.15	-2.7903E-04	56.95	43.77	152.3	76.15	UL-RL	1.0009E+04	-11.80	67.00	1.000
1.000	110.8	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									
61 D	11.17	-4.7745E-04	58.65	42.74	154.0	77.00	UL-RL	1.0009E+04	-12.00	69.00	1.000
1.000	111.7	0.000	0.000	0.000	0.000	Unità2_2571_2577_L_0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000									



**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	367 di 33

56	-29.627	29.627	-17.802	11.876
57	-24.707	24.707	-11.876	6.9350
58	-18.711	18.711	-6.9350	3.1928
59	-11.797	11.797	-3.1928	0.83348
60	-4.1672	4.1672	-0.83348	1.12088E-12



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di calcolo opere provvisionali VI01**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 CL	VI0103 001	A	368 di 33

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2022.0.0  FULL VERSION  *Build date:Sep 13, 2021*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                               ParatiePlus                               |
|                                                                                               Exe Time :24 January 2022  11:02:39          |
+-----+

```

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.   4

```

Spring_5144
ELEMENT TYPE   7 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP   1
C U R R E N T   T I M E   I S   3.0000 SUBINCREMENT 00001/00001

```

3D-BOUNDARY ELEMENT

EL	FORCE	MOMENT	PL-T	PR-R
1-3.43424E+01	0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00



