

Collegamento tra l'A4 (Torino–Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e l'A26 (Genova Voltri–Gravellona) in località Ghemme. Lotto 1

PROGETTO DEFINITIVO

COD.

PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

I PROGETTISTI:

ing. Vincenzo Marzi
Ordine Ing. di Bari n.3594
ing. Achille Devitofranceschi
Ordine Ing. di Roma n.19116

IL GEOLOGO:

geol. Serena Majetta
Ordine Geol. del Lazio n.928

RESPONSABILE DEL SIA

arch. Giovanni Magarò
Ordine Arch. di Roma n.16183

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

geom. Fabio Quondam

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO :

ing. Nicolò Canepa

PROTOCOLLO

DATA

GEOTECNICA

CAVALCAVIA SV. GHEMME E RELATIVE OPERE PROVVISORIALI - CV06

RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO - TABELLE DI CALCOLO

CODICE PROGETTO

NOME FILE

REVISIONE

SCALA:

PROGETTO LIV. PROG. N. PROG.

DPT007_D_1701_T00_CV06_GET_RE02_A.PDF

DPT007 D 1701

CODICE ELAB. T00CV06GETRE02

A

-

C

B

A

Emissione

18/5/2018

Ing. A. Mangiola

Ing. E. Mittiga

Ing. A. Micheli

REV.

DESCRIZIONE

DATA

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO

Indice

1. VERIFICHE MURO ANDATORE CV06 – COMBINAZIONE FONDAMENTALE	2
2. VERIFICHE MURO ANDATORE CV06 – COMBINAZIONE VEICOLO IN SVIO	151
3. VERIFICHE PARATIA DI PROTEZIONE RILEVATO A26	170

1. VERIFICHE MURO ANDATORE CV06 – COMBINAZIONE FONDAMENTALE

Progetto: Muro di sostegno

Ditta:

Comune:

Progettista:

Direttore dei Lavori:

Impresa:

Normative di riferimento

- Legge nr. 1086 del 05/11/1971.

Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica.

- Legge nr. 64 del 02/02/1974.

Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.

- D.M. LL.PP. del 11/03/1988.

Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

- D.M. LL.PP. del 14/02/1992.

Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.

- D.M. 9 Gennaio 1996

Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche

- D.M. 16 Gennaio 1996

Norme Tecniche relative ai 'Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi'

- D.M. 16 Gennaio 1996

Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche

- Circolare Ministero LL.PP. 15 Ottobre 1996 N. 252 AA.GG./S.T.C.

Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche di cui al D.M. 9 Gennaio 1996

- Circolare Ministero LL.PP. 10 Aprile 1997 N. 65/AA.GG.

Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al D.M. 16 Gennaio 1996

- Norme Tecniche per le Costruzioni 2008 (D.M. 14 Gennaio 2008)

- Circolare 617 del 02/02/2009

- Circolare C.S.L.P. 02/02/2009 n.617 - Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008

Il calcolo dei muri di sostegno viene eseguito secondo le seguenti fasi:

- Calcolo della spinta del terreno

- Verifica a ribaltamento

- Verifica a scorrimento del muro sul piano di posa

- Verifica della stabilità complesso fondazione terreno (carico limite)

- Verifica della stabilità globale

Relazione di Calcolo

Calcolo delle sollecitazioni sia del muro che della fondazione, progetto delle armature e relative verifiche dei materiali

Calcolo della spinta sul muro

Valori caratteristici e valori di calcolo

Effettuando il calcolo tramite gli Eurocodici è necessario fare la distinzione fra i parametri caratteristici ed i valori di calcolo (o di progetto) sia delle azioni che delle resistenze.

I valori di calcolo si ottengono dai valori caratteristici mediante l'applicazione di opportuni coefficienti di sicurezza parziali γ . In particolare si distinguono combinazioni di carico di tipo **A1-M1** nelle quali vengono incrementati i carichi e lasciati inalterati i parametri di resistenza del terreno e combinazioni di carico di tipo **A2-M2** nelle quali vengono ridotti i parametri di resistenza del terreno e incrementati i soli carichi variabili.

Metodo di Culmann

Il metodo di Culmann adotta le stesse ipotesi di base del metodo di Coulomb. La differenza sostanziale è che mentre Coulomb considera un terrapieno con superficie a pendenza costante e carico uniformemente distribuito (il che permette di ottenere una espressione in forma chiusa per il coefficiente di spinta) il metodo di Culmann consente di analizzare situazioni con profilo di forma generica e carichi sia concentrati che distribuiti comunque disposti. Inoltre, rispetto al metodo di Coulomb, risulta più immediato e lineare tener conto della coesione del masso spingente. Il metodo di Culmann, nato come metodo essenzialmente grafico, si è evoluto per essere trattato mediante analisi numerica (noto in questa forma come metodo del cuneo di tentativo). Come il metodo di Coulomb anche questo metodo considera una superficie di rottura rettilinea.

I passi del procedimento risolutivo sono i seguenti:

- si impone una superficie di rottura (angolo di inclinazione ρ rispetto all'orizzontale) e si considera il cuneo di spinta delimitato dalla superficie di rottura stessa, dalla parete su cui si calcola la spinta e dal profilo del terreno;
- si valutano tutte le forze agenti sul cuneo di spinta e cioè peso proprio (W), carichi sul terrapieno, resistenza per attrito e per coesione lungo la superficie di rottura (R e C) e resistenza per coesione lungo la parete (A);
- dalle equazioni di equilibrio si ricava il valore della spinta S sulla parete.

Questo processo viene iterato fino a trovare l'angolo di rottura per cui la spinta risulta massima.

La convergenza non si raggiunge se il terrapieno risulta inclinato di un angolo maggiore dell'angolo d'attrito del terreno.

Nei casi in cui è applicabile il metodo di Coulomb (profilo a monte rettilineo e carico uniformemente distribuito) i risultati ottenuti col metodo di Culmann coincidono con quelli del metodo di Coulomb.

Le pressioni sulla parete di spinta si ricavano derivando l'espressione della spinta S rispetto all'ordinata z . Noto il diagramma delle pressioni è possibile ricavare il punto di applicazione della spinta.

Spinta in presenza di sisma

Per tener conto dell'incremento di spinta dovuta al sisma si fa riferimento al metodo di Mononobe-Okabe (cui fa riferimento la Normativa Italiana).

La Normativa Italiana suggerisce di tener conto di un incremento di spinta dovuto al sisma nel modo seguente.

Detta ε l'inclinazione del terrapieno rispetto all'orizzontale e β l'inclinazione della parete rispetto alla verticale, si calcola la spinta S' considerando un'inclinazione del terrapieno e della parete pari a

$$\varepsilon' = \varepsilon + \theta$$

$$\beta' = \beta + \theta$$

dove $\theta = \arctg(k_h/(1 \pm k_v))$ essendo k_h il coefficiente sismico orizzontale e k_v il coefficiente sismico verticale, definito in funzione di k_h .

In presenza di falda a monte, θ assume le seguenti espressioni:

Terreno a bassa permeabilità

$$\theta = \arctg[(\gamma_{sat}/(\gamma_{sat}-\gamma_w))^*(k_h/(1 \pm k_v))]$$

Terreno a permeabilità elevata

$$\theta = \arctg[(\gamma/(\gamma_{sat}-\gamma_w))^*(k_h/(1 \pm k_v))]$$

Detta S la spinta calcolata in condizioni statiche l'incremento di spinta da applicare è espresso da

$$\Delta S = AS' - S$$

dove il coefficiente A vale

$$A = \frac{\cos^2(\beta + \theta)}{\cos^2\beta \cos\theta}$$

In presenza di falda a monte, nel coefficiente A si tiene conto dell'influenza dei pesi di volume nel calcolo di θ .

Adottando il metodo di Mononobe-Okabe per il calcolo della spinta, il coefficiente A viene posto pari a 1.

Tale incremento di spinta è applicato a metà altezza della parete di spinta nel caso di forma rettangolare del diagramma di incremento sismico, allo stesso punto di applicazione della spinta statica nel caso in cui la forma del diagramma di incremento sismico è uguale a quella del diagramma statico.

Oltre a questo incremento bisogna tener conto delle forze d'inerzia orizzontali e verticali che si destano per effetto del sisma. Tali forze vengono valutate come

$$F_{iH} = k_h W \quad F_{iV} = \pm k_v W$$

dove W è il peso del muro, del terreno soprastante la mensola di monte ed i relativi sovraccarichi e va applicata nel baricentro dei pesi.

Il metodo di Culmann tiene conto automaticamente dell'incremento di spinta. Basta inserire nell'equazione risolutiva la forza d'inerzia del cuneo di spinta. La superficie di rottura nel caso di sisma risulta meno inclinata della corrispondente superficie in assenza di sisma.

Verifica a ribaltamento

La verifica a ribaltamento consiste nel determinare il momento risultante di tutte le forze che tendono a fare ribaltare il muro (momento ribaltante M_r) ed il momento risultante di tutte le forze che tendono a stabilizzare il muro (momento stabilizzante M_s) rispetto allo spigolo a valle della fondazione e verificare che il rapporto M_s/M_r sia maggiore di un determinato coefficiente di sicurezza η_r .

Eseguendo il calcolo mediante gli eurocodici si può impostare $\eta_r \geq 1.0$.

Deve quindi essere verificata la seguente disequaglianza

$$\frac{M_s}{M_r} \geq \eta_r$$

Il momento ribaltante M_r è dato dalla componente orizzontale della spinta S , dalle forze di inerzia del muro e del terreno gravante sulla fondazione di monte (caso di presenza di sisma) per i rispettivi bracci. Nel momento stabilizzante interviene il peso del muro (applicato nel baricentro) ed il peso del terreno gravante sulla fondazione di monte. Per quanto riguarda invece la componente verticale della spinta essa sarà stabilizzante se l'angolo d'attrito terra-muro δ è positivo, ribaltante se δ è negativo. δ è positivo quando è il terrapieno che scorre rispetto al muro, negativo quando è il muro che tende a scorrere rispetto al terrapieno (questo può essere il caso di una spalla da ponte gravata da carichi notevoli). Se sono presenti dei tiranti essi contribuiscono al momento stabilizzante.

Questa verifica ha significato solo per fondazione superficiale e non per fondazione su pali.

Verifica a scorrimento

Per la verifica a scorrimento del muro lungo il piano di fondazione deve risultare che la somma di tutte le forze parallele al piano di posa che tendono a fare scorrere il muro deve essere minore di tutte le forze, parallele al piano di scorrimento, che si oppongono allo scivolamento, secondo un certo coefficiente di sicurezza. La verifica a scorrimento risulta soddisfatta se il rapporto fra la risultante delle forze resistenti allo scivolamento F_r e la risultante delle forze che tendono a fare scorrere il muro F_s risulta maggiore di un determinato coefficiente di sicurezza η_s .

Eseguendo il calcolo mediante gli Eurocodici si può impostare $\eta_s \geq 1.0$.

$$\frac{F_r}{F_s} \geq \eta_s$$

Le forze che intervengono nella F_s sono: la componente della spinta parallela al piano di fondazione e la componente delle forze d'inerzia parallela al piano di fondazione.

La forza resistente è data dalla resistenza d'attrito e dalla resistenza per adesione lungo la base della fondazione. Detta N la componente normale al piano di fondazione del carico totale gravante in fondazione e indicando con δ_r l'angolo d'attrito terreno-fondazione, con c_a l'adesione terreno-fondazione e con B_r la larghezza della fondazione reagente, la forza resistente può esprimersi come

$$F_r = N \operatorname{tg} \delta_f + c_a B_r$$

La Normativa consente di computare, nelle forze resistenti, una aliquota dell'eventuale spinta dovuta al terreno posto a valle del muro. In tal caso, però, il coefficiente di sicurezza deve essere aumentato opportunamente. L'aliquota di spinta passiva che si può considerare ai fini della verifica a scorrimento non può comunque superare il 50 per cento.

Per quanto riguarda l'angolo d'attrito terra-fondazione, δ_f , diversi autori suggeriscono di assumere un valore di δ_f pari all'angolo d'attrito del terreno di fondazione.

Verifica al carico limite

Il rapporto fra il carico limite in fondazione e la componente normale della risultante dei carichi trasmessi dal muro sul terreno di fondazione deve essere superiore a η_q . Cioè, detto Q_u , il carico limite ed R la risultante verticale dei carichi in fondazione, deve essere:

$$\frac{Q_u}{R} \geq \eta_q$$

Eseguendo il calcolo mediante gli Eurocodici si può impostare $\eta_q \geq 1.0$

Le espressioni di Hansen per il calcolo della capacità portante si differenziano a secondo se siamo in presenza di un terreno puramente coesivo ($\phi=0$) o meno e si esprimono nel modo seguente:

Caso generale

$$q_u = c N_c s_c d_c i_c g_c b_c + q N_q s_q d_q i_q g_q b_q + 0.5 B \gamma N_\gamma s_\gamma d_\gamma i_\gamma g_\gamma b_\gamma$$

Caso di terreno puramente coesivo $\phi=0$

$$q_u = 5.14 c (1 + s_c + d_c - i_c - g_c - b_c) + q$$

in cui d_c, d_q, d_γ , sono i fattori di profondità; s_c, s_q, s_γ , sono i fattori di forma; i_c, i_q, i_γ , sono i fattori di inclinazione del carico; b_c, b_q, b_γ , sono i fattori di inclinazione del piano di posa; g_c, g_q, g_γ , sono i fattori che tengono conto del fatto che la fondazione poggia su un terreno in pendenza.

I fattori N_c, N_q, N_γ sono espressi come:

$$N_q = e^{i q \phi} K_p$$

$$N_c = (N_q - 1) \operatorname{ctg} \phi$$

Relazione di Calcolo

$$N_7 = 1.5(N_q - 1)tg\phi$$

Vediamo ora come si esprimono i vari fattori che compaiono nella espressione del carico ultimo.

Fattori di forma

per $\phi=0$ $s_c = 0.2 \frac{B}{L}$

per $\phi>0$ $s_c = 1 + \frac{N_q}{N_c} \frac{B}{L}$

$s_q = 1 + \frac{B}{L} tg\phi$

$s_\gamma = 1 - 0.4 \frac{B}{L}$

Fattori di profondità

Si definisce il parametro k come

$k = \frac{D}{B}$ se $\frac{D}{B} \leq 1$

$k = \frac{D}{B} \arctg \frac{D}{B}$ se $\frac{D}{B} > 1$

I vari coefficienti si esprimono come

Relazione di Calcolo

per $\phi=0$ $d_c = 0.4k$

per $\phi>0$ $d_c = 1 + 0.4k$

$$d_q = 1 + 2\text{tg}\phi(1 - \sin\phi)^2 k$$

$$\gamma = 1$$

Fattori di inclinazione del carico

Indichiamo con V e H le componenti del carico rispettivamente perpendicolare e parallela alla base e con A_f l'area efficace della fondazione ottenuta come $A_f = B' \times L'$ (B' e L' sono legate alle dimensioni effettive della fondazione B , L e all'eccentricità del carico e_B , e_L dalle relazioni $B' = B - 2e_B$ $L' = L - 2e_L$) e con η l'angolo di inclinazione della fondazione espresso in gradi ($\eta=0$ per fondazione orizzontale).

I fattori di inclinazione del carico si esprimono come:

per $\phi = 0$ $i_c = \frac{H}{A_f C_a} = \frac{1}{2}(1 - \sqrt{1 - \frac{H}{V}})$

per $\phi > 0$ $i_c = \frac{1}{N_q - 1} \left(1 - \frac{H}{V + A_f C_a \text{ctg}\phi} \right)^5$

$i_q = \frac{0.5H}{V + A_f C_a \text{ctg}\phi} = \left(1 - \frac{H}{V + A_f C_a \text{ctg}\phi} \right)^5$

per $\eta = 0$ $i_\gamma = \left(1 - \frac{0.7H}{V + A_f C_a \text{ctg}\phi} \right)^5$

$$\text{per } \eta > 0 \quad i_r = \left(1 - \frac{(0.7 - \eta / 450^\circ)H}{V + A_r c_a \text{ctg} \phi}\right)^5$$

Fattori di inclinazione del piano di posa della fondazione

$$\text{per } \phi = 0 \quad b_c = \frac{\eta^\circ}{147^\circ}$$

$$\text{per } \phi > 0 \quad b_c = 1 - \frac{\eta^\circ}{147^\circ}$$

$$b_q = e^{-2.7 \eta \text{tg} \phi}$$

$$b_r = e^{-2.7 \eta \text{tg} \phi}$$

Fattori di inclinazione del terreno

Indicando con β la pendenza del pendio i fattori g si ottengono dalle espressioni seguenti:

$$\text{per } \phi = 0 \quad g_c = \frac{\beta^\circ}{147^\circ}$$

$$\text{per } \phi > 0 \quad g_c = 1 - \frac{\beta^\circ}{147^\circ}$$

$$g_q = g_r = (1 - 0.05 \text{tg} \beta)^\delta$$

Per poter applicare la formula di Hansen devono risultare verificate le seguenti condizioni:

$$H < V \text{tg} \delta + A_r c_a$$

$$\beta \leq \phi$$

$$i_q, i_r > 0$$

$$\beta + \eta \leq 90^\circ$$

Verifica alla stabilità globale

La verifica alla stabilità globale del complesso muro+terreno deve fornire un coefficiente di sicurezza non inferiore a η_g

Eseguendo il calcolo mediante gli Eurocodici si può impostare $\eta_g \geq 1.0$

Viene usata la tecnica della suddivisione a strisce della superficie di scorrimento da analizzare. La superficie di scorrimento viene supposta circolare e determinata in modo tale da non avere intersezione con il profilo del muro o con i pali di fondazione. Si determina il minimo coefficiente di sicurezza su una maglia di centri di dimensioni 10x10 posta in prossimità della sommità del muro. Il numero di strisce è pari a 50.

Il coefficiente di sicurezza fornito da Fellenius si esprime secondo la seguente formula:

$$\eta = \frac{\sum_i^n \left(\frac{c_i b_i}{\cos \alpha_i} + [W_i \cos \alpha_i - u_i l_i] \tan \phi_i \right)}{\sum_i^n W_i \sin \alpha_i}$$

dove n è il numero delle strisce considerate, b_i e α_i sono la larghezza e l'inclinazione della base della striscia i_{esima} rispetto all'orizzontale, W_i è il peso della striscia i_{esima} e c_i e ϕ_i sono le caratteristiche del terreno (coesione ed angolo di attrito) lungo la base della striscia.

Inoltre u_i ed l_i rappresentano la pressione neutra lungo la base della striscia e la lunghezza della base della striscia ($l_i = b_i / \cos \alpha_i$).

Quindi, assunto un cerchio di tentativo lo si suddivide in n strisce e dalla formula precedente si ricava η . Questo procedimento viene eseguito per il numero di centri prefissato e viene assunto come coefficiente di sicurezza della scarpata il minimo dei coefficienti così determinati.

Normativa

N.T.C. 2008 - Approccio 1

Simbologia adottata

γ_{Gsfav}	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti
γ_{Gfav}	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti
γ_{Qsfav}	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni variabili
γ_{Qfav}	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni variabili
$\gamma_{tan\phi}$	Coefficiente parziale di riduzione dell'angolo di attrito drenato
γ_c	Coefficiente parziale di riduzione della coesione drenata
γ_{cu}	Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata
γ_{qu}	Coefficiente parziale di riduzione del carico ultimo
γ_r	Coefficiente parziale di riduzione della resistenza a compressione uniassiale delle rocce

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni:

Carichi	Effetto		A1	A2	EQU	HYD
Permanenti	Favorevole	γ_{Gfav}	1,00	1,00	0,90	0,90
Permanenti	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1,30	1,00	1,10	1,30
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0,00	0,00	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1,50	1,30	1,50	1,50

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

Parametri		M1	M2	M2	M1
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{tan\phi}$	1,00	1,25	1,25	1,00
Coesione efficace	γ_c	1,00	1,25	1,25	1,00
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1,00	1,40	1,40	1,00
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1,00	1,60	1,60	1,00
Peso dell'unità di volume	γ_r	1,00	1,00	1,00	1,00

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni:

Carichi	Effetto		A1	A2	EQU	HYD
Permanenti	Favorevole	γ_{Gfav}	1,00	1,00	1,00	0,90
Permanenti	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1,00	1,00	1,00	1,30
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0,00	0,00	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1,00	1,00	1,00	1,50

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

<i>Parametri</i>		<i>M1</i>	<i>M2</i>	<i>M2</i>	<i>M1</i>
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan\phi}$	1,00	1,25	1,25	1,00
Coesione efficace	γ_c	1,00	1,25	1,25	1,00
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1,00	1,40	1,40	1,00
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1,00	1,60	1,60	1,00
Peso dell'unità di volume	γ_γ	1,00	1,00	1,00	1,00

FONDAZIONE SUPERFICIALE

Coefficienti parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi STR e GEO

<i>Verifica</i>	<i>Coefficienti parziali</i>		
	R1	R2	R3
Capacità portante della fondazione	1,00	1,00	1,40
Scorrimento	1,00	1,00	1,10
Resistenza del terreno a valle	1,00	1,00	1,40
Stabilità globale		1,10	

Geometria muro e fondazione

Descrizione	Muro a mensola in c.a.
Altezza del paramento	12,50 [m]
Spessore in sommità	0,60 [m]
Spessore all'attacco con la fondazione	3,10 [m]
Inclinazione paramento esterno	5,71 [°]
Inclinazione paramento interno	5,71 [°]
Lunghezza del muro	11,50 [m]
 <u>Fondazione</u>	
Lunghezza mensola fondazione di valle	0,60 [m]
Lunghezza mensola fondazione di monte	4,00 [m]
Lunghezza totale fondazione	7,70 [m]
Inclinazione piano di posa della fondazione	0,00 [°]
Spessore fondazione	1,50 [m]
Spessore magrone	0,10 [m]

Materiali utilizzati per la struttura

Calcestruzzo

Peso specifico	24,517 [kN/mc]
Classe di Resistenza	C28/35
Resistenza caratteristica a compressione R_{ck}	35,00 [N/mm ²]
Modulo elastico E	32587,986 [N/mm ²]

Acciaio

Tipo	B450C
Tensione di snervamento σ_{fa}	449,94 [N/mm ²]

Geometria profilo terreno a monte del muro

Simbologia adottata e sistema di riferimento

(Sistema di riferimento con origine in testa al muro, ascissa X positiva verso monte, ordinata Y positiva verso l'alto)

N numero ordine del punto
X ascissa del punto espressa in [m]
Y ordinata del punto espressa in [m]
A inclinazione del tratto espressa in [°]

N	X	Y	A
1	10,00	0,00	0,00
2	27,00	0,00	0,00

Terreno a valle del muro

Inclinazione terreno a valle del muro rispetto all'orizzontale	0,00	[°]
Altezza del rinterro rispetto all'attacco fondaz.valle-paramento	0,00	[m]

Descrizione terreni

Simbologia adottata

Nr.	Indice del terreno
Descrizione	Descrizione terreno
γ	Peso di volume del terreno espresso in [kN/mc]

Relazione di Calcolo

γ_s	Peso di volume saturo del terreno espresso in [kN/mc]
ϕ	Angolo d'attrito interno espresso in [°]
δ	Angolo d'attrito terra-muro espresso in [°]
c	Coesione espressa in [N/mm ²]
c_a	Adesione terra-muro espressa in [N/mm ²]

Descrizione	γ	γ_s	ϕ	δ	c	c_a
Riempimento	18,00	18,00	34.00	22.67	0,0000	0,0000
Limo sabb arilloso	19,50	20,00	26.00	0.00	0,0050	0,0000
Limo con sabbia	19,00	20,00	33.00	22.00	0,0050	0,0000

Stratigrafia

Simbologia adottata

N	Indice dello strato
H	Spessore dello strato espresso in [m]
a	Inclinazione espressa in [°]
K_w	Costante di Winkler orizzontale espressa in Kg/cm ² /cm
K_s	Coefficiente di spinta
Terreno	Terreno dello strato

Nr.	H	a	K_w	K_s	Terreno
1	12,00	0,00	10,21	0,00	Riempimento
2	1,50	0,00	0,00	0,00	Limo sabb arilloso
3	40,00	0,00	11,15	0,00	Limo con sabbia

Condizioni di carico

Simbologia e convenzioni di segno adottate

Carichi verticali positivi verso il basso.

Carichi orizzontali positivi verso sinistra.

Momento positivo senso antiorario.

X Ascissa del punto di applicazione del carico concentrato espressa in [m]

F_x Componente orizzontale del carico concentrato espressa in [kN]

F_y Componente verticale del carico concentrato espressa in [kN]

M Momento espresso in [kNm]

X_i Ascissa del punto iniziale del carico ripartito espressa in [m]

X_f Ascissa del punto finale del carico ripartito espressa in [m]

Q_i Intensità del carico per $x=X_i$ espressa in [kN/m]

Q_f Intensità del carico per $x=X_f$ espressa in [kN/m]

D / C Tipo carico : D=distribuito C=concentrato

Condizione n° 1 (Traffico)

D	Profilo	$X_i=1,00$	$X_f=9,00$	$Q_i=20,0000$	$Q_f=20,0000$
---	---------	------------	------------	---------------	---------------

Descrizione combinazioni di carico

Simbologia adottata

F/S Effetto dell'azione (FAV: Favorevole, SFAV: Sfavorevole)

γ Coefficiente di partecipazione della condizione

Ψ Coefficiente di combinazione della condizione

Combinazione n° 1 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	FAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,30	1.00	1,30

Combinazione n° 2 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1,30	1.00	1,30
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,30	1.00	1,30
Spinta terreno	SFAV	1,30	1.00	1,30

Combinazione n° 3 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1,30	1.00	1,30
Peso proprio terrapieno	FAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,30	1.00	1,30

Combinazione n° 4 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,30	1.00	1,30
Spinta terreno	SFAV	1,30	1.00	1,30

Combinazione n° 5 - Caso A2-M2 (GEO)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 6 - Caso EQU (SLU)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	0,90	1.00	0,90
Peso proprio terrapieno	FAV	0,90	1.00	0,90
Spinta terreno	SFAV	1,10	1.00	1,10

Combinazione n° 7 - Caso A2-M2 (GEO-STAB)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
--	-----	----------	--------	-----------------

Relazione di Calcolo

Progetto Definitivo

Peso proprio muro	SFAV	1,00	1,00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,00	1,00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1,00	1,00

Combinazione n° 8 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1,00	1,00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,30	1,00	1,30
Spinta terreno	SFAV	1,30	1,00	1,30
Traffico	SFAV	1,50	1,00	1,50

Combinazione n° 9 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1,00	1,00	1,00
Peso proprio terrapieno	FAV	1,00	1,00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,30	1,00	1,30
Traffico	SFAV	1,50	1,00	1,50

Combinazione n° 10 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1,30	1,00	1,30
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,30	1,00	1,30
Spinta terreno	SFAV	1,30	1,00	1,30
Traffico	SFAV	1,50	1,00	1,50

Combinazione n° 11 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1,30	1,00	1,30
Peso proprio terrapieno	FAV	1,00	1,00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,30	1,00	1,30
Traffico	SFAV	1,50	1,00	1,50

Combinazione n° 12 - Caso A2-M2 (GEO)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1,00	1,00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,00	1,00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1,00	1,00
Traffico	SFAV	1,30	1,00	1,30

Combinazione n° 13 - Caso EQU (SLU)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	0,90	1,00	0,90
Peso proprio terrapieno	FAV	0,90	1,00	0,90
Spinta terreno	SFAV	1,10	1,00	1,10
Traffico	SFAV	1,50	1,00	1,50

Combinazione n° 14 - Caso A2-M2 (GEO-STAB)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Traffico	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 15 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 16 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 17 - Caso A2-M2 (GEO) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 18 - Caso A2-M2 (GEO) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 19 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	FAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 20 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	FAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 21 - Caso A2-M2 (GEO-STAB) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
--	------------	----------------------------	--------------------------	-----------------------------------

Progetto Definitivo

Peso proprio muro	SFAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 22 - Caso A2-M2 (GEO-STAB) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 23 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	FAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 24 - Rara (SLE)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	--	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	--	1,00	1.00	1,00
Traffico	SFAV	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 25 - Frequente (SLE)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	--	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	--	1,00	1.00	1,00
Traffico	SFAV	1,00	0.75	0.75

Combinazione n° 26 - Quasi Permanente (SLE)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	--	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	--	1,00	1.00	1,00

Impostazioni di analisi

Metodo verifica sezioni

Stato limite

Impostazioni verifiche SLU

Relazione di Calcolo

Coefficienti parziali per resistenze di calcolo dei materiali

Coefficiente di sicurezza calcestruzzo a compressione	1.50
Coefficiente di sicurezza calcestruzzo a trazione	1.50
Coefficiente di sicurezza acciaio	1.15
Fattore riduzione da resistenza cubica a cilindrica	0.83
Fattore di riduzione per carichi di lungo periodo	0.85
Coefficiente di sicurezza per la sezione	1.00

Impostazioni verifiche SLE

Condizioni ambientali Aggressive

Armatura ad aderenza migliorata

Verifica fessurazione

Sensibilità delle armature Poco sensibile

Valori limite delle aperture delle fessure $w_1 = 0.30$

$w_2 = 0.30$

$w_3 = 0.30$

Metodo di calcolo aperture delle fessure Circ. Min. 252 (15/10/1996)

Verifica delle tensioni

Combinazione di carico Rara $\sigma_c < 0.60 f_{ck} - \sigma_f < 0.70 f_{yk}$

Quasi permanente $\sigma_c < 0.45 f_{ck}$

Calcolo della portanza metodo di Hansen

Coefficiente correttivo su N_γ per effetti cinematici (combinazioni sismiche SLU): 1,00

Coefficiente correttivo su N_γ per effetti cinematici (combinazioni sismiche SLE): 1,00

Impostazioni avanzate

Diagramma correttivo per eccentricità negativa con aliquota di parzializzazione pari a 0.00

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

C Identificativo della combinazione

Tipo Tipo combinazione

Sisma Combinazione sismica

CS_{SCO} Coeff. di sicurezza allo scorrimento

CS_{RIB} Coeff. di sicurezza al ribaltamento

CS_{QLIM} Coeff. di sicurezza a carico limite

CS_{STAB} Coeff. di sicurezza a stabilità globale

C	Tipo	Sisma	CS _{SCO}	CS _{RIB}	CS _{QLIM}	CS _{STAB}
1	A1-M1 - [1]	--	1,40	--	3,22	--
2	A1-M1 - [1]	--	1,78	--	3,37	--
3	A1-M1 - [1]	--	1,61	--	3,50	--
4	A1-M1 - [1]	--	1,57	--	3,17	--
5	A2-M2 - [1]	--	1,13	--	1,50	--
6	EQU - [1]	--	--	2,99	--	--
7	STAB - [1]	--	--	--	--	1,26
8	A1-M1 - [2]	--	1,55	--	2,88	--
9	A1-M1 - [2]	--	1,39	--	2,92	--
10	A1-M1 - [2]	--	1,74	--	3,08	--
11	A1-M1 - [2]	--	1,58	--	3,17	--
12	A2-M2 - [2]	--	1,11	--	1,35	--
13	EQU - [2]	--	--	2,71	--	--
14	STAB - [2]	--	--	--	--	1,23
15	A1-M1 - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	1,67	--	4,02	--
16	A1-M1 - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	1,67	--	4,06	--
17	A2-M2 - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	1,07	--	1,36	--
18	A2-M2 - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	1,07	--	1,37	--
19	EQU - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	--	3,31	--	--
20	EQU - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	--	3,27	--	--
21	STAB - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	--	--	--	1,24
22	STAB - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	--	--	--	1,24
23	A1-M1 - [4]	Orizzontale + Verticale positivo	1,67	--	4,02	--
24	SLER - [2]	--	1,76	--	4,07	--
25	SLEF - [2]	--	1,77	--	4,15	--
26	SLEQ - [2]	--	1,79	--	4,41	--

Analisi della spinta e verifiche

Sistema di riferimento adottato per le coordinate :

Origine in testa al muro (spigolo di monte)

Ascisse X (espresse in [m]) positive verso monte

Ordinate Y (espresse in [m]) positive verso l'alto

Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti da monte verso valle

Le forze verticali sono considerate positive se agenti dall'alto verso il basso

Calcolo riferito ad 1 metro di muro

Tipo di analisi

Calcolo della spinta	metodo di Culmann
Calcolo del carico limite	metodo di Hansen
Calcolo della stabilità globale	metodo di Fellenius
Calcolo della spinta in condizioni di	Spinta attiva

Sisma

Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo a_g	0.43 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.18
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h=(a_g/g*\beta_m*St*S) = 1.18$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v=0.50 * k_h = 0.59$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo a_g	0.00 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.18
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h=(a_g/g*\beta_m*St*S) = 0.00$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v=0.50 * k_h = 0.00$

Forma diagramma incremento sismico Stessa forma diagramma statico

Partecipazione spinta passiva (percento)	0,0
Lunghezza del muro	11,50 [m]
Peso muro	850,0778 [kN]

Relazione di Calcolo

Baricentro del muro X=0,27 Y=-9,52

Superficie di spinta

Punto inferiore superficie di spinta X = 5,25 Y = -14,00
Punto superiore superficie di spinta X = 5,25 Y = 0,00
Altezza della superficie di spinta 14,00 [m]
Inclinazione superficie di spinta(rispetto alla verticale) 0,00 [°]

COMBINAZIONE n° 1

Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole

Valore della spinta statica	626,3651	[kN]		
Componente orizzontale della spinta statica	599,0342	[kN]		
Componente verticale della spinta statica	183,0064	[kN]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,69	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	16,99	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57,76	[°]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	1043,6290	[kN]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 2,92	[m]	Y = -5,99	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	599,0342	[kN]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	2076,7133	[kN]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	2076,7133	[kN]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	599,0342	[kN]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0,60	[m]
Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Risultante in fondazione	2161,3838	[kN]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	16,09	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1252,5641	[kNm]
Carico ultimo della fondazione	6682,9182	[kN]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0,39648	[N/mmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0,14295	[N/mmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 38.64$	$N_q = 26.09$	$N_\gamma = 24.44$
Fattori forma	$s_c = 1,00$	$s_q = 1,00$	$s_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione	$i_c = 0,44$	$i_q = 0,46$	$i_\gamma = 0,32$

Relazione di Calcolo

Progetto Definitivo

Fattori profondità	$d_c = 1,08$	$d_q = 1,05$	$d_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione piano posa	$b_c = 1,00$	$b_q = 1,00$	$b_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione pendio	$g_c = 1,00$	$g_q = 1,00$	$g_\gamma = 1,00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 18.22$	$N'_q = 12.60$	$N'_\gamma = 7.91$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.40
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	3.22

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 1

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

Nr.	Y	N	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,63	10,1483	0,2490	1,1952
3	1,25	22,2055	1,9920	4,7807
4	1,88	36,1715	6,7229	10,7566
5	2,50	52,0463	15,9358	19,1229
6	3,13	69,8300	31,1245	29,8796
7	3,75	89,5225	53,7832	43,0266
8	4,38	111,1239	85,4057	58,5639
9	5,00	134,6341	127,4861	76,4917
10	5,63	160,0532	181,5183	96,8097
11	6,25	187,3812	248,9963	119,5182
12	6,88	216,6179	331,4140	144,6170
13	7,50	247,7635	430,2655	172,1062
14	8,13	280,8180	547,0448	201,9858
15	8,75	315,7813	683,2457	234,2557
16	9,38	352,6535	840,3624	268,9160
17	10,00	391,4345	1019,8887	305,9666
18	10,63	432,1243	1223,3186	345,4076
19	11,25	474,7230	1452,1462	387,2390
20	11,88	519,2306	1707,8385	431,2456
21	12,50	565,6470	2004,1595	494,2789

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 1

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

2	0,06	0,6463	21,5228
3	0,12	2,5804	42,9271
4	0,18	5,7952	64,2129
5	0,24	10,2835	85,3801
6	0,30	16,0384	106,4288
7	0,36	23,0526	127,3589
8	0,42	31,3191	148,1705
9	0,48	40,8307	168,8636
10	0,54	51,5804	189,4381
11	0,60	63,5609	209,8941

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 1

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000
2	0,40	-14,6330	-72,2872
3	0,80	-57,1273	-139,3060
4	1,20	-125,3754	-201,0565
5	1,60	-217,2700	-257,5386
6	2,00	-330,7039	-308,7525
7	2,40	-463,5695	-354,6980
8	2,80	-613,7598	-395,3751
9	3,20	-779,1672	-430,7839
10	3,60	-957,6845	-460,9244
11	4,00	-1147,2043	-485,7966

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 1

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{ft} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

N _u	sforzo normale ultimo espresso in [kN]
M _u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
V _{Rcd}	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
V _{Rsd}	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 60	15,21	15,21	0,00	0,00	1000,00	213,40	--	--
2	0,63	100, 72	15,21	15,21	10513,65	-257,96	1036,00	248,35	--	--
3	1,25	100, 85	15,21	15,21	11620,12	-1042,40	523,30	283,29	--	--
4	1,88	100, 97	15,21	15,21	10877,00	-2021,62	300,71	317,80	--	--
5	2,50	100, 110	49,42	15,21	10259,94	-3141,43	197,13	443,35	--	--
6	3,13	100, 122	49,42	15,21	9547,24	-4255,38	136,72	472,08	--	--
7	3,75	100, 135	49,42	15,21	8645,29	-5193,90	96,57	500,06	--	--
8	4,38	100, 147	49,42	15,21	7574,79	-5821,70	68,17	527,43	--	--
9	5,00	100, 160	49,42	15,21	6626,28	-6274,48	49,22	554,30	--	--
10	5,63	100, 172	49,42	15,21	5828,17	-6609,79	36,41	580,76	--	--
11	6,25	100, 185	49,42	15,21	5206,53	-6918,55	27,79	606,89	--	--
12	6,88	100, 197	49,42	15,21	4662,01	-7132,63	21,52	632,74	--	--
13	7,50	100, 210	49,42	15,21	4256,27	-7391,42	17,18	658,36	--	--
14	8,13	100, 222	49,42	15,21	3888,01	-7574,00	13,85	683,80	--	--
15	8,75	100, 235	49,42	15,21	3567,61	-7719,11	11,30	709,10	--	--
16	9,38	100, 247	49,42	15,21	3313,59	-7896,19	9,40	734,29	--	--
17	10,00	100, 260	49,42	15,21	3107,41	-8096,41	7,94	761,52	--	--
18	10,63	100, 272	49,42	15,21	2936,80	-8313,91	6,80	796,35	--	--
19	11,25	100, 285	49,42	15,21	2793,35	-8544,66	5,88	831,35	--	--
20	11,88	100, 297	49,42	15,21	2671,15	-8785,89	5,14	866,52	--	--
21	12,50	100, 310	49,42	15,21	2541,15	-9003,63	4,49	901,89	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 1

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N _u	sfuerzo normale ultimo espresso in [kN]
M _u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
VRcd	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
VRsd	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 150	15,21	22,81	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,06	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	1943,25	443,90	--	--
3	0,12	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	486,71	443,90	--	--
4	0,18	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	216,71	443,90	--	--
5	0,24	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	122,13	443,90	--	--
6	0,30	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	78,30	443,90	--	--
7	0,36	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	54,48	443,90	--	--
8	0,42	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	40,10	443,90	--	--
9	0,48	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	30,76	443,90	--	--
10	0,54	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	24,35	443,90	--	--
11	0,60	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	19,76	443,90	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	99,91	443,90	--	--
3	0,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	25,59	443,90	--	--
4	1,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	11,66	443,90	--	--
5	1,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	6,73	443,90	--	--
6	2,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	4,42	443,90	--	--
7	2,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	3,15	443,90	--	--
8	2,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	2,38	2401,72	5291,25	2401,72

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

9	3,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	1,88	2401,72	5291,25	2401,72
10	3,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	1,53	2401,72	5291,25	2401,72
11	4,00	100, 150	34,21	15,21	0,00	-1872,00	1,63	4803,44	5291,25	4803,44

COMBINAZIONE n° 2

Peso muro sfavorevole e Peso terrapieno sfavorevole

Valore della spinta statica	626,3651	[kN]		
Componente orizzontale della spinta statica	599,0342	[kN]		
Componente verticale della spinta statica	183,0064	[kN]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,69	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	16,99	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57,76	[°]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	1356,7178	[kN]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 2,92	[m]	Y = -5,99	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	599,0342	[kN]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	2644,8253	[kN]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	2644,8253	[kN]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	599,0342	[kN]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0,40	[m]
Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Risultante in fondazione	2711,8154	[kN]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	12,76	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1064,4700	[kNm]
Carico ultimo della fondazione	8920,2617	[kN]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0,45122	[N/mm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0,23577	[N/mm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 38.64$	$N_q = 26.09$	$N_\gamma = 24.44$
Fattori forma	$s_c = 1,00$	$s_q = 1,00$	$s_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione	$i_c = 0,53$	$i_q = 0,55$	$i_\gamma = 0,42$
Fattori profondità	$d_c = 1,08$	$d_q = 1,05$	$d_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione piano posa	$b_c = 1,00$	$b_q = 1,00$	$b_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione pendio	$g_c = 1,00$	$g_q = 1,00$	$g_\gamma = 1,00$

Relazione di Calcolo

Progetto Definitivo

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$$N'_c = 22.09$$

$$N'_q = 15.06$$

$$N'_\gamma = 10.31$$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento

1.78

Coefficiente di sicurezza a carico ultimo

3.37

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 2

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

Nr.	Y	N	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,63	13,1928	0,2490	1,1952
3	1,25	28,8671	1,9920	4,7807
4	1,88	47,0229	6,7229	10,7566
5	2,50	67,6602	15,9358	19,1229
6	3,13	90,7790	31,1245	29,8796
7	3,75	116,3793	53,7832	43,0266
8	4,38	144,4611	85,4057	58,5639
9	5,00	175,0244	127,4861	76,4917
10	5,63	208,0692	181,5183	96,8097
11	6,25	243,5955	248,9963	119,5182
12	6,88	281,6033	331,4140	144,6170
13	7,50	322,0926	430,2655	172,1062
14	8,13	365,0634	547,0448	201,9858
15	8,75	410,5157	683,2457	234,2557
16	9,38	458,4495	840,3624	268,9160
17	10,00	508,8648	1019,8887	305,9666
18	10,63	561,7616	1223,3186	345,4076
19	11,25	617,1400	1452,1462	387,2390
20	11,88	674,9998	1707,8385	431,2456
21	12,50	735,3411	2004,1595	494,2789

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 2

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000

2	0,06	0,7251	24,1546
3	0,12	2,8965	48,2085
4	0,18	6,5081	72,1616
5	0,24	11,5539	96,0140
6	0,30	18,0278	119,7657
7	0,36	25,9238	143,4166
8	0,42	35,2358	166,9668
9	0,48	45,9578	190,4162
10	0,54	58,0837	213,7650
11	0,60	71,6076	237,0129

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 2

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000
2	0,40	-8,1429	-39,9681
3	0,80	-31,3775	-75,4590
4	1,20	-67,9131	-106,4727
5	1,60	-115,9587	-133,0092
6	2,00	-173,7234	-155,0684
7	2,40	-239,4165	-172,6505
8	2,80	-311,2469	-185,7554
9	3,20	-387,4238	-194,3831
10	3,60	-466,1564	-198,5335
11	4,00	-545,6537	-198,2068

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 2

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{ft} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

N _u	sforzo normale ultimo espresso in [kN]
M _u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
V _{Rcd}	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
V _{Rsd}	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 60	15,21	15,21	0,00	0,00	1000,00	213,40	--	--
2	0,63	100, 72	15,21	15,21	10564,46	-199,39	800,77	248,78	--	--
3	1,25	100, 85	15,21	15,21	11787,79	-813,41	408,35	284,23	--	--
4	1,88	100, 97	15,21	15,21	12153,95	-1737,66	258,47	319,34	--	--
5	2,50	100, 110	49,42	15,21	11741,62	-2765,46	173,54	445,58	--	--
6	3,13	100, 122	49,42	15,21	11262,54	-3861,48	124,07	475,09	--	--
7	3,75	100, 135	49,42	15,21	10834,12	-5006,85	93,09	503,94	--	--
8	4,38	100, 147	49,42	15,21	10294,14	-6085,92	71,26	532,26	--	--
9	5,00	100, 160	49,42	15,21	9464,54	-6893,88	54,08	560,17	--	--
10	5,63	100, 172	49,42	15,21	8646,33	-7543,00	41,56	587,76	--	--
11	6,25	100, 185	49,42	15,21	7890,74	-8065,68	32,39	615,09	--	--
12	6,88	100, 197	49,42	15,21	7247,87	-8529,89	25,74	642,24	--	--
13	7,50	100, 210	49,42	15,21	6666,49	-8905,39	20,70	669,25	--	--
14	8,13	100, 222	49,42	15,21	6194,02	-9281,69	16,97	696,16	--	--
15	8,75	100, 235	49,42	15,21	5730,44	-9537,51	13,96	723,01	--	--
16	9,38	100, 247	49,42	15,21	5363,07	-9830,79	11,70	749,84	--	--
17	10,00	100, 260	49,42	15,21	5065,64	-10152,77	9,95	778,80	--	--
18	10,63	100, 272	49,42	15,21	4756,48	-10357,93	8,47	815,44	--	--
19	11,25	100, 285	49,42	15,21	4471,84	-10522,36	7,25	852,33	--	--
20	11,88	100, 297	49,42	15,21	4234,48	-10713,78	6,27	889,50	--	--
21	12,50	100, 310	49,42	15,21	3986,72	-10865,73	5,42	926,93	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 2

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A_{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cm ²]
A_{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cm ²]
N_u	sfuerzo normale ultimo espresso in [kN]
M_u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
V_{Rcd}	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
V_{Rsd}	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
V_{Rd}	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0,00	100, 150	15,21	22,81	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,06	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	1731,91	443,90	--	--
3	0,12	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	433,58	443,90	--	--
4	0,18	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	192,97	443,90	--	--
5	0,24	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	108,70	443,90	--	--
6	0,30	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	69,66	443,90	--	--
7	0,36	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	48,45	443,90	--	--
8	0,42	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	35,64	443,90	--	--
9	0,48	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	27,33	443,90	--	--
10	0,54	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	21,62	443,90	--	--
11	0,60	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	17,54	443,90	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	179,55	443,90	--	--
3	0,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	46,59	443,90	--	--
4	1,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	21,53	443,90	--	--
5	1,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	12,61	443,90	--	--
6	2,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	8,42	443,90	--	--
7	2,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	6,11	443,90	--	--
8	2,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	4,70	2401,72	5291,25	2401,72

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

9	3,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	3,77	2401,72	5291,25	2401,72
10	3,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	3,14	2401,72	5291,25	2401,72
11	4,00	100, 150	34,21	15,21	0,00	-1872,00	3,43	4803,44	5291,25	4803,44

COMBINAZIONE n° 3

Peso muro favorevole e Peso terrapieno sfavorevole

Valore della spinta statica	626,3651	[kN]		
Componente orizzontale della spinta statica	599,0342	[kN]		
Componente verticale della spinta statica	183,0064	[kN]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,69	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	16,99	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57,76	[°]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	1356,7178	[kN]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 2,92	[m]	Y = -5,99	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	599,0342	[kN]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	2389,8020	[kN]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	2389,8020	[kN]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	599,0342	[kN]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0,32	[m]
Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Risultante in fondazione	2463,7361	[kN]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	14,07	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	775,3429	[kNm]
Carico ultimo della fondazione	8352,4858	[kN]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0,38884	[N/mm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0,23191	[N/mm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 38.64$	$N_q = 26.09$	$N_\gamma = 24.44$
Fattori forma	$s_c = 1,00$	$s_q = 1,00$	$s_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione	$i_c = 0,49$	$i_q = 0,51$	$i_\gamma = 0,38$
Fattori profondità	$d_c = 1,08$	$d_q = 1,05$	$d_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione piano posa	$b_c = 1,00$	$b_q = 1,00$	$b_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione pendio	$g_c = 1,00$	$g_q = 1,00$	$g_\gamma = 1,00$

Relazione di Calcolo

Progetto Definitivo

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$$N'_c = 20.51$$

$$N'_q = 14.06$$

$$N'_\gamma = 9.32$$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento

1.61

Coefficiente di sicurezza a carico ultimo

3.50

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 3

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

Nr.	Y	N	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,63	10,1483	0,2490	1,1952
3	1,25	22,2055	1,9920	4,7807
4	1,88	36,1715	6,7229	10,7566
5	2,50	52,0463	15,9358	19,1229
6	3,13	69,8300	31,1245	29,8796
7	3,75	89,5225	53,7832	43,0266
8	4,38	111,1239	85,4057	58,5639
9	5,00	134,6341	127,4861	76,4917
10	5,63	160,0532	181,5183	96,8097
11	6,25	187,3812	248,9963	119,5182
12	6,88	216,6179	331,4140	144,6170
13	7,50	247,7635	430,2655	172,1062
14	8,13	280,8180	547,0448	201,9858
15	8,75	315,7813	683,2457	234,2557
16	9,38	352,6535	840,3624	268,9160
17	10,00	391,4345	1019,8887	305,9666
18	10,63	432,1243	1223,3186	345,4076
19	11,25	474,7230	1452,1462	387,2390
20	11,88	519,2306	1707,8385	431,2456
21	12,50	565,6470	2004,1595	494,2789

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 3

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000

2	0,06	0,6330	21,0873
3	0,12	2,5290	42,1013
4	0,18	5,6837	63,0419
5	0,24	10,0926	83,9091
6	0,30	15,7513	104,7029
7	0,36	22,6555	125,4234
8	0,42	30,8006	146,0704
9	0,48	40,1824	166,6442
10	0,54	50,7965	187,1445
11	0,60	62,6383	207,5714

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 3

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000
2	0,40	-7,6501	-37,7071
3	0,80	-29,7309	-72,1531
4	1,20	-64,9378	-103,3380
5	1,60	-111,9664	-131,2617
6	2,00	-169,5124	-155,9243
7	2,40	-236,2711	-177,3258
8	2,80	-310,9382	-195,4662
9	3,20	-392,2093	-210,3455
10	3,60	-478,7798	-221,9636
11	4,00	-569,3453	-230,3206

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 3

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{ft} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

N _u	sforzo normale ultimo espresso in [kN]
M _u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
V _{Rcd}	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
V _{Rsd}	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
V _{Rd}	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 60	15,21	15,21	0,00	0,00	1000,00	213,40	--	--
2	0,63	100, 72	15,21	15,21	10513,65	-257,96	1036,00	248,35	--	--
3	1,25	100, 85	15,21	15,21	11620,12	-1042,40	523,30	283,29	--	--
4	1,88	100, 97	15,21	15,21	10877,00	-2021,62	300,71	317,80	--	--
5	2,50	100, 110	49,42	15,21	10259,94	-3141,43	197,13	443,35	--	--
6	3,13	100, 122	49,42	15,21	9547,24	-4255,38	136,72	472,08	--	--
7	3,75	100, 135	49,42	15,21	8645,29	-5193,90	96,57	500,06	--	--
8	4,38	100, 147	49,42	15,21	7574,79	-5821,70	68,17	527,43	--	--
9	5,00	100, 160	49,42	15,21	6626,28	-6274,48	49,22	554,30	--	--
10	5,63	100, 172	49,42	15,21	5828,17	-6609,79	36,41	580,76	--	--
11	6,25	100, 185	49,42	15,21	5206,53	-6918,55	27,79	606,89	--	--
12	6,88	100, 197	49,42	15,21	4662,01	-7132,63	21,52	632,74	--	--
13	7,50	100, 210	49,42	15,21	4256,27	-7391,42	17,18	658,36	--	--
14	8,13	100, 222	49,42	15,21	3888,01	-7574,00	13,85	683,80	--	--
15	8,75	100, 235	49,42	15,21	3567,61	-7719,11	11,30	709,10	--	--
16	9,38	100, 247	49,42	15,21	3313,59	-7896,19	9,40	734,29	--	--
17	10,00	100, 260	49,42	15,21	3107,41	-8096,41	7,94	761,52	--	--
18	10,63	100, 272	49,42	15,21	2936,80	-8313,91	6,80	796,35	--	--
19	11,25	100, 285	49,42	15,21	2793,35	-8544,66	5,88	831,35	--	--
20	11,88	100, 297	49,42	15,21	2671,15	-8785,89	5,14	866,52	--	--
21	12,50	100, 310	49,42	15,21	2541,15	-9003,63	4,49	901,89	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 3

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A_{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cm ²]
A_{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cm ²]
N_u	sforzo normale ultimo espresso in [kN]
M_u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
V_{Rcd}	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
V_{Rsd}	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
V_{Rd}	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0,00	100, 150	15,21	22,81	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,06	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	1984,06	443,90	--	--
3	0,12	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	496,59	443,90	--	--
4	0,18	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	220,96	443,90	--	--
5	0,24	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	124,44	443,90	--	--
6	0,30	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	79,73	443,90	--	--
7	0,36	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	55,43	443,90	--	--
8	0,42	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	40,77	443,90	--	--
9	0,48	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	31,25	443,90	--	--
10	0,54	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	24,72	443,90	--	--
11	0,60	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	20,05	443,90	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	191,11	443,90	--	--
3	0,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	49,18	443,90	--	--
4	1,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	22,51	443,90	--	--
5	1,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	13,06	443,90	--	--
6	2,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	8,62	443,90	--	--
7	2,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	6,19	443,90	--	--
8	2,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	4,70	2401,72	5291,25	2401,72

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

9	3,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	3,73	2401,72	5291,25	2401,72
10	3,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	3,05	2401,72	5291,25	2401,72
11	4,00	100, 150	34,21	15,21	0,00	-1872,00	3,29	4803,44	5291,25	4803,44

COMBINAZIONE n° 4

Peso muro sfavorevole e Peso terrapieno favorevole

Valore della spinta statica	626,3651	[kN]		
Componente orizzontale della spinta statica	599,0342	[kN]		
Componente verticale della spinta statica	183,0064	[kN]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,69	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	16,99	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57,76	[°]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	1043,6290	[kN]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 2,92	[m]	Y = -5,99	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	599,0342	[kN]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	2331,7366	[kN]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	2331,7366	[kN]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	599,0342	[kN]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0,66	[m]
Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Risultante in fondazione	2407,4546	[kN]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	14,41	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1541,6913	[kNm]
Carico ultimo della fondazione	7382,9687	[kN]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0,45886	[N/mm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0,14681	[N/mm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 38.64$	$N_q = 26.09$	$N_\gamma = 24.44$
Fattori forma	$s_c = 1,00$	$s_q = 1,00$	$s_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione	$i_c = 0,48$	$i_q = 0,50$	$i_\gamma = 0,37$
Fattori profondità	$d_c = 1,08$	$d_q = 1,05$	$d_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione piano posa	$b_c = 1,00$	$b_q = 1,00$	$b_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione pendio	$g_c = 1,00$	$g_q = 1,00$	$g_\gamma = 1,00$

Relazione di Calcolo

Progetto Definitivo

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$$N'_c = 20.12$$

$$N'_q = 13.81$$

$$N'_\gamma = 9.07$$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento

1.57

Coefficiente di sicurezza a carico ultimo

3.17

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 4

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

Nr.	Y	N	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,63	13,1928	0,2490	1,1952
3	1,25	28,8671	1,9920	4,7807
4	1,88	47,0229	6,7229	10,7566
5	2,50	67,6602	15,9358	19,1229
6	3,13	90,7790	31,1245	29,8796
7	3,75	116,3793	53,7832	43,0266
8	4,38	144,4611	85,4057	58,5639
9	5,00	175,0244	127,4861	76,4917
10	5,63	208,0692	181,5183	96,8097
11	6,25	243,5955	248,9963	119,5182
12	6,88	281,6033	331,4140	144,6170
13	7,50	322,0926	430,2655	172,1062
14	8,13	365,0634	547,0448	201,9858
15	8,75	410,5157	683,2457	234,2557
16	9,38	458,4495	840,3624	268,9160
17	10,00	508,8648	1019,8887	305,9666
18	10,63	561,7616	1223,3186	345,4076
19	11,25	617,1400	1452,1462	387,2390
20	11,88	674,9998	1707,8385	431,2456
21	12,50	735,3411	2004,1595	494,2789

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 4

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000

2	0,06	0,7384	24,5901
3	0,12	2,9479	49,0343
4	0,18	6,6196	73,3326
5	0,24	11,7449	97,4850
6	0,30	18,3149	121,4915
7	0,36	26,3210	145,3522
8	0,42	35,7543	169,0669
9	0,48	46,6061	192,6357
10	0,54	58,8676	216,0586
11	0,60	72,5302	239,3356

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 4

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000
2	0,40	-15,1258	-74,5481
3	0,80	-58,7739	-142,6119
4	1,20	-128,3507	-204,1912
5	1,60	-221,2623	-259,2861
6	2,00	-334,9149	-307,8966
7	2,40	-466,7149	-350,0226
8	2,80	-614,0685	-385,6643
9	3,20	-774,3818	-414,8215
10	3,60	-945,0611	-437,4944
11	4,00	-1123,5127	-453,6828

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 4

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{ft} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kN]
 M_u momento ultimo espresso in [kNm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 V_{Rcd} Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
 V_{Rsd} Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
 V_{Rd} Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0,00	100, 60	15,21	15,21	0,00	0,00	1000,00	213,40	--	--
2	0,63	100, 72	15,21	15,21	10564,46	-199,39	800,77	248,78	--	--
3	1,25	100, 85	15,21	15,21	11787,79	-813,41	408,35	284,23	--	--
4	1,88	100, 97	15,21	15,21	12153,95	-1737,66	258,47	319,34	--	--
5	2,50	100, 110	49,42	15,21	11741,62	-2765,46	173,54	445,58	--	--
6	3,13	100, 122	49,42	15,21	11262,54	-3861,48	124,07	475,09	--	--
7	3,75	100, 135	49,42	15,21	10834,12	-5006,85	93,09	503,94	--	--
8	4,38	100, 147	49,42	15,21	10294,14	-6085,92	71,26	532,26	--	--
9	5,00	100, 160	49,42	15,21	9464,54	-6893,88	54,08	560,17	--	--
10	5,63	100, 172	49,42	15,21	8646,33	-7543,00	41,56	587,76	--	--
11	6,25	100, 185	49,42	15,21	7890,74	-8065,68	32,39	615,09	--	--
12	6,88	100, 197	49,42	15,21	7247,87	-8529,89	25,74	642,24	--	--
13	7,50	100, 210	49,42	15,21	6666,49	-8905,39	20,70	669,25	--	--
14	8,13	100, 222	49,42	15,21	6194,02	-9281,69	16,97	696,16	--	--
15	8,75	100, 235	49,42	15,21	5730,44	-9537,51	13,96	723,01	--	--
16	9,38	100, 247	49,42	15,21	5363,07	-9830,79	11,70	749,84	--	--
17	10,00	100, 260	49,42	15,21	5065,64	-10152,77	9,95	778,80	--	--
18	10,63	100, 272	49,42	15,21	4756,48	-10357,93	8,47	815,44	--	--
19	11,25	100, 285	49,42	15,21	4471,84	-10522,36	7,25	852,33	--	--
20	11,88	100, 297	49,42	15,21	4234,48	-10713,78	6,27	889,50	--	--
21	12,50	100, 310	49,42	15,21	3986,72	-10865,73	5,42	926,93	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 4

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N _u	sforzo normale ultimo espresso in [kN]
M _u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
VRcd	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
VRsd	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 150	15,21	22,81	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,06	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	1700,74	443,90	--	--
3	0,12	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	426,03	443,90	--	--
4	0,18	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	189,72	443,90	--	--
5	0,24	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	106,93	443,90	--	--
6	0,30	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	68,57	443,90	--	--
7	0,36	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	47,71	443,90	--	--
8	0,42	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	35,13	443,90	--	--
9	0,48	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	26,95	443,90	--	--
10	0,54	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	21,33	443,90	--	--
11	0,60	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	17,32	443,90	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	96,66	443,90	--	--
3	0,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	24,88	443,90	--	--
4	1,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	11,39	443,90	--	--
5	1,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	6,61	443,90	--	--
6	2,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	4,37	443,90	--	--
7	2,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	3,13	443,90	--	--
8	2,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	2,38	2401,72	5291,25	2401,72

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

9	3,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	1,89	2401,72	5291,25	2401,72
10	3,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	1,55	2401,72	5291,25	2401,72
11	4,00	100, 150	34,21	15,21	0,00	-1872,00	1,67	4803,44	5291,25	4803,44

COMBINAZIONE n° 5

Valore della spinta statica	597,9368	[kN]		
Componente orizzontale della spinta statica	580,3178	[kN]		
Componente verticale della spinta statica	144,0822	[kN]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,63	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	13,94	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	54,55	[°]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	1043,6290	[kN]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 2,92	[m]	Y = -5,99	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	580,3178	[kN]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	2037,7891	[kN]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	2037,7891	[kN]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	580,3178	[kN]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0,67	[m]
Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Risultante in fondazione	2118,8093	[kN]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	15,90	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1355,6609	[kNm]
Carico ultimo della fondazione	3060,2121	[kN]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0,40186	[N/mmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0,12746	[N/mmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 24.76$	$N_q = 13.86$	$N_\gamma = 10.03$
Fattori forma	$s_c = 1,00$	$s_q = 1,00$	$s_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione	$i_c = 0,42$	$i_q = 0,46$	$i_\gamma = 0,33$
Fattori profondità	$d_c = 1,08$	$d_q = 1,06$	$d_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione piano posa	$b_c = 1,00$	$b_q = 1,00$	$b_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione pendio	$g_c = 1,00$	$g_q = 1,00$	$g_\gamma = 1,00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

Relazione di Calcolo

Progetto Definitivo

$N'_c = 11.27$

$N'_q = 6.81$

$N'_\gamma = 3.30$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento

1.13

Coefficiente di sicurezza a carico ultimo

1.50

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 5

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

Nr.	Y	N	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,63	10,1483	0,2408	1,1558
3	1,25	22,2055	1,9263	4,6231
4	1,88	36,1715	6,5012	10,4020
5	2,50	52,0463	15,4103	18,4924
6	3,13	69,8300	30,0983	28,8944
7	3,75	89,5225	52,0099	41,6079
8	4,38	111,1239	82,5897	56,6330
9	5,00	134,6341	123,2827	73,9696
10	5,63	160,0532	175,5333	93,6178
11	6,25	187,3812	240,7864	115,5775
12	6,88	216,6179	320,4867	139,8488
13	7,50	247,7635	416,0790	166,4316
14	8,13	280,8180	529,0078	195,3260
15	8,75	315,7813	660,7180	226,5319
16	9,38	352,6535	812,6542	260,0494
17	10,00	391,4345	986,2613	295,8784
18	10,63	432,1243	1182,9838	334,0190
19	11,25	474,7230	1404,2665	374,4711
20	11,88	519,2306	1651,5282	417,0267
21	12,50	565,6470	1935,3292	474,8933

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 5

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000

2	0,06	0,6559	21,8407
3	0,12	2,6183	43,5530
4	0,18	5,8797	65,1371
5	0,24	10,4322	86,5929
6	0,30	16,2682	107,9204
7	0,36	23,3801	129,1196
8	0,42	31,7600	150,1905
9	0,48	41,4004	171,1331
10	0,54	52,2934	191,9474
11	0,60	64,4315	212,6334

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 5

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000
2	0,40	-10,4253	-51,1760
3	0,80	-40,1805	-96,6500
4	1,20	-86,9850	-136,4221
5	1,60	-148,5579	-170,4922
6	2,00	-222,6185	-198,8603
7	2,40	-306,8859	-221,5265
8	2,80	-399,0794	-238,4907
9	3,20	-496,9182	-249,7530
10	3,60	-598,1215	-255,3132
11	4,00	-700,4086	-255,1716

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 5

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{ft} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kN]
 M_u momento ultimo espresso in [kNm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 V_{Rcd} Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
 V_{Rsd} Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
 V_{Rd} Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0,00	100, 60	15,21	15,21	0,00	0,00	1000,00	213,40	--	--
2	0,63	100, 72	15,21	15,21	10520,88	-249,63	1036,71	248,35	--	--
3	1,25	100, 85	15,21	15,21	11643,78	-1010,08	524,37	283,29	--	--
4	1,88	100, 97	15,21	15,21	11056,84	-1987,29	305,68	317,80	--	--
5	2,50	100, 110	49,42	15,21	10450,93	-3094,40	200,80	443,35	--	--
6	3,13	100, 122	49,42	15,21	9768,96	-4210,64	139,90	472,08	--	--
7	3,75	100, 135	49,42	15,21	8963,07	-5207,27	100,12	500,06	--	--
8	4,38	100, 147	49,42	15,21	7899,13	-5870,81	71,08	527,43	--	--
9	5,00	100, 160	49,42	15,21	6948,90	-6363,01	51,61	554,30	--	--
10	5,63	100, 172	49,42	15,21	6146,06	-6740,50	38,40	580,76	--	--
11	6,25	100, 185	49,42	15,21	5504,39	-7073,19	29,38	606,89	--	--
12	6,88	100, 197	49,42	15,21	4934,75	-7300,98	22,78	632,74	--	--
13	7,50	100, 210	49,42	15,21	4496,31	-7550,82	18,15	658,36	--	--
14	8,13	100, 222	49,42	15,21	4142,68	-7804,02	14,75	683,80	--	--
15	8,75	100, 235	49,42	15,21	3792,03	-7934,18	12,01	709,10	--	--
16	9,38	100, 247	49,42	15,21	3515,24	-8100,52	9,97	734,29	--	--
17	10,00	100, 260	49,42	15,21	3291,35	-8292,91	8,41	761,52	--	--
18	10,63	100, 272	49,42	15,21	3106,61	-8504,65	7,19	796,35	--	--
19	11,25	100, 285	49,42	15,21	2951,64	-8731,17	6,22	831,35	--	--
20	11,88	100, 297	49,42	15,21	2819,90	-8969,32	5,43	866,52	--	--
21	12,50	100, 310	49,42	15,21	2686,10	-9190,34	4,75	901,89	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 5

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N _u	sfuerzo normale ultimo espresso in [kN]
M _u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
VRcd	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
VRsd	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 150	15,21	22,81	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,06	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	1914,86	443,90	--	--
3	0,12	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	479,65	443,90	--	--
4	0,18	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	213,60	443,90	--	--
5	0,24	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	120,39	443,90	--	--
6	0,30	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	77,20	443,90	--	--
7	0,36	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	53,72	443,90	--	--
8	0,42	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	39,54	443,90	--	--
9	0,48	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	30,34	443,90	--	--
10	0,54	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	24,02	443,90	--	--
11	0,60	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	19,49	443,90	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	140,24	443,90	--	--
3	0,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	36,39	443,90	--	--
4	1,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	16,81	443,90	--	--
5	1,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	9,84	443,90	--	--
6	2,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	6,57	443,90	--	--
7	2,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	4,76	443,90	--	--
8	2,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	3,66	2401,72	5291,25	2401,72

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

9	3,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	2,94	2401,72	5291,25	2401,72
10	3,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	2,44	2401,72	5291,25	2401,72
11	4,00	100, 150	34,21	15,21	0,00	-1872,00	2,67	4803,44	5291,25	4803,44

COMBINAZIONE n° 6

Valore della spinta statica	658,7314	[kN]		
Componente orizzontale della spinta statica	639,3619	[kN]		
Componente verticale della spinta statica	158,5668	[kN]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,63	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	13,93	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	54,55	[°]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	939,2661	[kN]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 2,92	[m]	Y = -5,99	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	639,3619	[kN]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	1862,9030	[kN]
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	2792,1696	[kNm]
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	8346,6767	[kNm]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	1862,9030	[kN]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	639,3619	[kN]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0,87	[m]
Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Risultante in fondazione	1969,5662	[kN]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	18,94	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1617,4258	[kNm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	2.99
--	------

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 7

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

W	peso della striscia espresso in [kN]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
ϕ	angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
c	coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [N/mmq]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [N/mmq]

Metodo di Fellenius

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -3,41 Y[m]= 0,00

Raggio del cerchio R[m]= 16,46

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -14,14

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 13,05

Larghezza della striscia dx[m]= 1,09

Coefficiente di sicurezza C= 1.26

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	Wsin α	b/cos α	ϕ	c	u
1	57,6107	79.53	56,6512	0,0587	28.35	0,000	0,000
2	137,6808	64.63	124,4071	0,0249	28.35	0,000	0,000
3	176,3857	56.76	147,5208	0,0195	28.35	0,000	0,000
4	205,4732	50.34	158,1730	0,0167	28.35	0,000	0,000
5	228,8935	44.71	161,0176	0,0150	26.87	0,001	0,000
6	249,3020	39.58	158,8601	0,0138	21.32	0,004	0,000
7	266,8110	34.82	152,3571	0,0130	24.42	0,004	0,000
8	289,7857	30.32	146,3044	0,0124	27.45	0,004	0,000
9	303,5577	26.02	133,1802	0,0119	27.45	0,004	0,000
10	313,5188	21.88	116,8184	0,0115	27.45	0,004	0,000
11	322,4666	17.85	98,8315	0,0112	27.45	0,004	0,000
12	375,9555	13.91	90,3700	0,0110	27.45	0,004	0,000
13	387,7912	10.04	67,5790	0,0108	27.45	0,004	0,000
14	158,8253	6.21	17,1788	0,0107	27.45	0,004	0,000
15	84,1762	2.41	3,5403	0,0107	27.45	0,004	0,000
16	82,1810	-1.38	-1,9760	0,0107	27.45	0,004	0,000
17	80,8933	-5.17	-7,2923	0,0107	27.45	0,004	0,000
18	78,0979	-8.99	-12,2029	0,0108	27.45	0,004	0,000

Relazione di Calcolo

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

19	73,7564	-12.85	-16,4003	0,0109	27.45	0,004	0,000
20	67,8067	-16.77	-19,5601	0,0111	27.45	0,004	0,000
21	60,1581	-20.77	-21,3312	0,0114	27.45	0,004	0,000
22	50,6833	-24.88	-21,3229	0,0118	27.45	0,004	0,000
23	39,2064	-29.13	-19,0875	0,0122	27.45	0,004	0,000
24	25,4730	-33.57	-14,0865	0,0128	27.45	0,004	0,000
25	8,8422	-38.26	-5,4749	0,0136	21.32	0,004	0,000

$\Sigma W_i = 4125,3320$ [kN]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 1494,0549$ [kN]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 1793,6020$ [kN]

$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 96,3356$ [kN]

COMBINAZIONE n° 8

Peso muro sfavorevole e Peso terrapieno favorevole

Valore della spinta statica	678,3014	[kN]		
Componente orizzontale della spinta statica	647,5483	[kN]		
Componente verticale della spinta statica	201,9255	[kN]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,25	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	17,32	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	59,20	[°]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	1171,1251	[kN]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 2,92	[m]	Y = -5,99	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	647,5483	[kN]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	2478,1518	[kN]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	2478,1518	[kN]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	647,5483	[kN]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0,71	[m]
Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Risultante in fondazione	2561,3581	[kN]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	14,64	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1767,6207	[kNm]
Carico ultimo della fondazione	7145,2227	[kN]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0,50074	[N/mmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0,14296	[N/mmq]

Relazione di Calcolo

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 38.64$	$N_q = 26.09$	$N_\gamma = 24.44$
Fattori forma	$s_c = 1,00$	$s_q = 1,00$	$s_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione	$i_c = 0,48$	$i_q = 0,50$	$i_\gamma = 0,36$
Fattori profondità	$d_c = 1,08$	$d_q = 1,05$	$d_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione piano posa	$b_c = 1,00$	$b_q = 1,00$	$b_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione pendio	$g_c = 1,00$	$g_q = 1,00$	$g_\gamma = 1,00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 19.85$	$N'_q = 13.64$	$N'_\gamma = 8.90$
----------------	----------------	--------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.55
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	2.88

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 8

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

Nr.	Y	N	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,63	13,1928	0,2505	1,2311
3	1,25	28,8671	2,3199	6,1308
4	1,88	47,0229	8,8844	15,5239
5	2,50	67,6602	22,3978	28,1843
6	3,13	90,7790	44,6675	43,5063
7	3,75	116,3793	77,3045	61,3461
8	4,38	144,4611	121,8624	81,6464
9	5,00	175,0244	179,8692	104,3791
10	5,63	208,0692	252,8398	129,5286
11	6,25	243,5955	342,2816	157,0862
12	6,88	281,6033	449,6980	187,0464
13	7,50	322,0926	576,5895	219,4059
14	8,13	365,0634	724,4547	254,1622
15	8,75	410,5157	894,7912	291,3137
16	9,38	458,4495	1089,0956	330,8593
17	10,00	508,8648	1308,8639	372,7983
18	10,63	561,7616	1555,5920	417,1301
19	11,25	617,1400	1830,7749	463,8539
20	11,88	674,9998	2135,8808	512,7546
21	12,50	735,3411	2486,1963	581,5840

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 8

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000

2	0,06	0,8136	27,0923
3	0,12	3,2477	54,0172
4	0,18	7,2923	80,7749
5	0,24	12,9374	107,3653
6	0,30	20,1728	133,7885
7	0,36	28,9886	160,0443
8	0,42	39,3748	186,1329
9	0,48	51,3212	212,0542
10	0,54	64,8180	237,8082
11	0,60	79,8549	263,3949

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 8

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000
2	0,40	-17,7704	-87,6128
3	0,80	-69,0989	-167,7909
4	1,20	-151,0118	-240,5343
5	1,60	-260,5351	-305,8430
6	2,00	-394,6949	-363,7171
7	2,40	-550,5175	-414,1565
8	2,80	-725,0288	-457,1612
9	3,20	-915,2551	-492,7312
10	3,60	-1118,2225	-520,8665
11	4,00	-1330,9570	-541,5671

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 8

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{ft} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kN]
 M_u momento ultimo espresso in [kNm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 V_{Rcd} Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
 V_{Rsd} Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
 V_{Rd} Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0,00	100, 60	15,21	15,21	0,00	0,00	1000,00	213,40	--	--
2	0,63	100, 72	15,21	15,21	10563,44	-200,57	800,70	248,78	--	--
3	1,25	100, 85	15,21	15,21	11695,19	-939,87	405,14	284,23	--	--
4	1,88	100, 97	15,21	15,21	10788,90	-2038,44	229,44	319,34	--	--
5	2,50	100, 110	49,42	15,21	9802,48	-3244,94	144,88	445,58	--	--
6	3,13	100, 122	49,42	15,21	8909,75	-4384,02	98,15	475,09	--	--
7	3,75	100, 135	49,42	15,21	7706,95	-5119,32	66,22	503,94	--	--
8	4,38	100, 147	49,42	15,21	6668,33	-5625,17	46,16	532,26	--	--
9	5,00	100, 160	49,42	15,21	5859,19	-6021,38	33,48	560,17	--	--
10	5,63	100, 172	49,42	15,21	5240,58	-6368,21	25,19	587,76	--	--
11	6,25	100, 185	49,42	15,21	4730,60	-6647,07	19,42	615,09	--	--
12	6,88	100, 197	49,42	15,21	4343,31	-6935,92	15,42	642,24	--	--
13	7,50	100, 210	49,42	15,21	4053,91	-7257,05	12,59	669,25	--	--
14	8,13	100, 222	49,42	15,21	3757,04	-7455,70	10,29	696,16	--	--
15	8,75	100, 235	49,42	15,21	3520,85	-7674,30	8,58	723,01	--	--
16	9,38	100, 247	49,42	15,21	3331,50	-7914,34	7,27	749,84	--	--
17	10,00	100, 260	49,42	15,21	3176,41	-8170,12	6,24	778,80	--	--
18	10,63	100, 272	49,42	15,21	3047,09	-8437,80	5,42	815,44	--	--
19	11,25	100, 285	49,42	15,21	2937,65	-8714,69	4,76	852,33	--	--
20	11,88	100, 297	49,42	15,21	2843,93	-8998,95	4,21	889,50	--	--
21	12,50	100, 310	49,42	15,21	2737,99	-9257,19	3,72	926,93	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 8

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A_{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cm ²]
A_{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cm ²]
N_u	sforzo normale ultimo espresso in [kN]
M_u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
V_{Rcd}	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
V_{Rsd}	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
V_{Rd}	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0,00	100, 150	15,21	22,81	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,06	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	1543,60	443,90	--	--
3	0,12	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	386,70	443,90	--	--
4	0,18	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	172,22	443,90	--	--
5	0,24	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	97,07	443,90	--	--
6	0,30	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	62,26	443,90	--	--
7	0,36	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	43,32	443,90	--	--
8	0,42	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	31,90	443,90	--	--
9	0,48	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	24,47	443,90	--	--
10	0,54	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	19,38	443,90	--	--
11	0,60	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	15,73	443,90	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	82,27	443,90	--	--
3	0,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	21,16	443,90	--	--
4	1,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	9,68	443,90	--	--
5	1,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	5,61	443,90	--	--
6	2,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	3,70	443,90	--	--
7	2,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	2,66	443,90	--	--
8	2,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	2,02	2401,72	5291,25	2401,72

9	3,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	1,60	2401,72	5291,25	2401,72
10	3,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	1,31	2401,72	5291,25	2401,72
11	4,00	100, 150	34,21	15,21	0,00	-1872,00	1,41	4803,44	5291,25	4803,44

COMBINAZIONE n° 9

Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole

Valore della spinta statica	678,3014	[kN]		
Componente orizzontale della spinta statica	647,5483	[kN]		
Componente verticale della spinta statica	201,9255	[kN]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,25	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	17,32	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	59,20	[°]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	1171,1251	[kN]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 2,92	[m]	Y = -5,99	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	647,5483	[kN]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	2223,1285	[kN]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	2223,1285	[kN]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	647,5483	[kN]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0,67	[m]
Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Risultante in fondazione	2315,5170	[kN]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	16,24	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1478,4936	[kNm]
Carico ultimo della fondazione	6486,0160	[kN]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0,43836	[N/mm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0,13910	[N/mm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 38.64$	$N_q = 26.09$	$N_\gamma = 24.44$
Fattori forma	$s_c = 1,00$	$s_q = 1,00$	$s_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione	$i_c = 0,43$	$i_q = 0,46$	$i_\gamma = 0,32$
Fattori profondità	$d_c = 1,08$	$d_q = 1,05$	$d_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione piano posa	$b_c = 1,00$	$b_q = 1,00$	$b_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione pendio	$g_c = 1,00$	$g_q = 1,00$	$g_\gamma = 1,00$

Relazione di Calcolo

Progetto Definitivo

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$$N'_c = 18.05$$

$$N'_q = 12.50$$

$$N'_\gamma = 7.82$$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento

1.39

Coefficiente di sicurezza a carico ultimo

2.92

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 9

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

Nr.	Y	N	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,63	10,1483	0,2505	1,2311
3	1,25	22,2055	2,3199	6,1308
4	1,88	36,1715	8,8844	15,5239
5	2,50	52,0463	22,3978	28,1843
6	3,13	69,8300	44,6675	43,5063
7	3,75	89,5225	77,3045	61,3461
8	4,38	111,1239	121,8624	81,6464
9	5,00	134,6341	179,8692	104,3791
10	5,63	160,0532	252,8398	129,5286
11	6,25	187,3812	342,2816	157,0862
12	6,88	216,6179	449,6980	187,0464
13	7,50	247,7635	576,5895	219,4059
14	8,13	280,8180	724,4547	254,1622
15	8,75	315,7813	894,7912	291,3137
16	9,38	352,6535	1089,0956	330,8593
17	10,00	391,4345	1308,8639	372,7983
18	10,63	432,1243	1555,5920	417,1301
19	11,25	474,7230	1830,7749	463,8539
20	11,88	519,2306	2135,8808	512,7546
21	12,50	565,6470	2486,1963	581,5840

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 9

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000

2	0,06	0,7214	24,0250
3	0,12	2,8802	47,9100
4	0,18	6,4679	71,6552
5	0,24	11,4760	95,2604
6	0,30	17,8963	118,7257
7	0,36	25,7203	142,0511
8	0,42	34,9396	165,2366
9	0,48	45,5459	188,2821
10	0,54	57,5307	211,1877
11	0,60	70,8856	233,9534

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 9

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000
2	0,40	-17,2776	-85,3518
3	0,80	-67,4523	-164,4850
4	1,20	-148,0365	-237,3996
5	1,60	-256,5428	-304,0956
6	2,00	-390,4838	-364,5730
7	2,40	-547,3721	-418,8318
8	2,80	-724,7201	-466,8720
9	3,20	-920,0405	-508,6936
10	3,60	-1130,8458	-544,2966
11	4,00	-1354,6486	-573,6810

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 9

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{ft} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

N _u	sforzo normale ultimo espresso in [kN]
M _u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
V _{Rcd}	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
V _{Rsd}	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 60	15,21	15,21	0,00	0,00	1000,00	213,40	--	--
2	0,63	100, 72	15,21	15,21	10512,34	-259,48	1035,87	248,35	--	--
3	1,25	100, 85	15,21	15,21	11330,59	-1183,74	510,26	283,29	--	--
4	1,88	100, 97	15,21	15,21	9292,13	-2282,34	256,89	317,80	--	--
5	2,50	100, 110	49,42	15,21	8294,25	-3569,37	159,36	443,35	--	--
6	3,13	100, 122	49,42	15,21	6758,13	-4322,91	96,78	472,08	--	--
7	3,75	100, 135	49,42	15,21	5474,51	-4727,36	61,15	500,06	--	--
8	4,38	100, 147	49,42	15,21	4552,77	-4992,73	40,97	527,43	--	--
9	5,00	100, 160	49,42	15,21	3894,90	-5203,53	28,93	554,30	--	--
10	5,63	100, 172	49,42	15,21	3452,07	-5453,31	21,57	580,76	--	--
11	6,25	100, 185	49,42	15,21	3075,25	-5617,44	16,41	606,89	--	--
12	6,88	100, 197	49,42	15,21	2795,26	-5802,95	12,90	632,74	--	--
13	7,50	100, 210	49,42	15,21	2585,62	-6017,18	10,44	658,36	--	--
14	8,13	100, 222	49,42	15,21	2422,95	-6250,72	8,63	683,80	--	--
15	8,75	100, 235	49,42	15,21	2293,15	-6497,83	7,26	709,10	--	--
16	9,38	100, 247	49,42	15,21	2187,25	-6754,86	6,20	734,29	--	--
17	10,00	100, 260	49,42	15,21	2099,24	-7019,38	5,36	761,52	--	--
18	10,63	100, 272	49,42	15,21	2024,98	-7289,68	4,69	796,35	--	--
19	11,25	100, 285	49,42	15,21	1961,49	-7564,53	4,13	831,35	--	--
20	11,88	100, 297	49,42	15,21	1906,65	-7843,09	3,67	866,52	--	--
21	12,50	100, 310	49,42	15,21	1844,20	-8105,85	3,26	901,89	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 9

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N _u	sforzo normale ultimo espresso in [kN]
M _u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
VRcd	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
VRsd	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 150	15,21	22,81	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,06	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	1740,78	443,90	--	--
3	0,12	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	436,04	443,90	--	--
4	0,18	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	194,17	443,90	--	--
5	0,24	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	109,44	443,90	--	--
6	0,30	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	70,18	443,90	--	--
7	0,36	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	48,83	443,90	--	--
8	0,42	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	35,94	443,90	--	--
9	0,48	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	27,57	443,90	--	--
10	0,54	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	21,83	443,90	--	--
11	0,60	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	17,72	443,90	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	84,62	443,90	--	--
3	0,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	21,67	443,90	--	--
4	1,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	9,88	443,90	--	--
5	1,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	5,70	443,90	--	--
6	2,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	3,74	443,90	--	--
7	2,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	2,67	443,90	--	--
8	2,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	2,02	2401,72	5291,25	2401,72

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

9	3,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	1,59	2401,72	5291,25	2401,72
10	3,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	1,29	2401,72	5291,25	2401,72
11	4,00	100, 150	34,21	15,21	0,00	-1872,00	1,38	4803,44	5291,25	4803,44

COMBINAZIONE n° 10

Peso muro sfavorevole e Peso terrapieno sfavorevole

Valore della spinta statica	678,3014	[kN]		
Componente orizzontale della spinta statica	647,5483	[kN]		
Componente verticale della spinta statica	201,9255	[kN]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,25	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	17,32	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	59,20	[°]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	1484,2138	[kN]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 2,92	[m]	Y = -5,99	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	647,5483	[kN]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	2791,2405	[kN]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	2791,2405	[kN]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	647,5483	[kN]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0,46	[m]
Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Risultante in fondazione	2865,3695	[kN]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	13,06	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1290,3995	[kNm]
Carico ultimo della fondazione	8592,4106	[kN]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0,49311	[N/mm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0,23192	[N/mm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 38.64$	$N_q = 26.09$	$N_\gamma = 24.44$
Fattori forma	$s_c = 1,00$	$s_q = 1,00$	$s_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione	$i_c = 0,52$	$i_q = 0,54$	$i_\gamma = 0,41$
Fattori profondità	$d_c = 1,08$	$d_q = 1,05$	$d_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione piano posa	$b_c = 1,00$	$b_q = 1,00$	$b_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione pendio	$g_c = 1,00$	$g_q = 1,00$	$g_\gamma = 1,00$

Relazione di Calcolo

Progetto Definitivo

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$$N'_c = 21.72$$

$$N'_q = 14.82$$

$$N'_\gamma = 10.08$$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento

1.74

Coefficiente di sicurezza a carico ultimo

3.08

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 10

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

Nr.	Y	N	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,63	13,1928	0,2505	1,2311
3	1,25	28,8671	2,3199	6,1308
4	1,88	47,0229	8,8844	15,5239
5	2,50	67,6602	22,3978	28,1843
6	3,13	90,7790	44,6675	43,5063
7	3,75	116,3793	77,3045	61,3461
8	4,38	144,4611	121,8624	81,6464
9	5,00	175,0244	179,8692	104,3791
10	5,63	208,0692	252,8398	129,5286
11	6,25	243,5955	342,2816	157,0862
12	6,88	281,6033	449,6980	187,0464
13	7,50	322,0926	576,5895	219,4059
14	8,13	365,0634	724,4547	254,1622
15	8,75	410,5157	894,7912	291,3137
16	9,38	458,4495	1089,0956	330,8593
17	10,00	508,8648	1308,8639	372,7983
18	10,63	561,7616	1555,5920	417,1301
19	11,25	617,1400	1830,7749	463,8539
20	11,88	674,9998	2135,8808	512,7546
21	12,50	735,3411	2486,1963	581,5840

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 10

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000

2	0,06	0,8003	26,6568
3	0,12	3,1964	53,1914
4	0,18	7,1808	79,6039
5	0,24	12,7464	105,8943
6	0,30	19,8857	132,0626
7	0,36	28,5915	158,1088
8	0,42	38,8563	184,0328
9	0,48	50,6730	209,8348
10	0,54	64,0341	235,5146
11	0,60	78,9323	261,0723

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 10

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000
2	0,40	-10,7875	-53,0327
3	0,80	-41,7025	-100,6380
4	1,20	-90,5742	-142,8158
5	1,60	-155,2315	-179,5661
6	2,00	-233,5034	-210,8890
7	2,40	-323,2190	-236,7844
8	2,80	-422,2073	-257,2523
9	3,20	-528,2972	-272,2927
10	3,60	-639,3178	-281,9057
11	4,00	-753,0981	-286,0912

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 10

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{ft} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

N _u	sforzo normale ultimo espresso in [kN]
M _u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
V _{Rcd}	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
V _{Rsd}	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
V _{Rd}	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 60	15,21	15,21	0,00	0,00	1000,00	213,40	--	--
2	0,63	100, 72	15,21	15,21	10563,44	-200,57	800,70	248,78	--	--
3	1,25	100, 85	15,21	15,21	11695,19	-939,87	405,14	284,23	--	--
4	1,88	100, 97	15,21	15,21	10788,90	-2038,44	229,44	319,34	--	--
5	2,50	100, 110	49,42	15,21	9802,48	-3244,94	144,88	445,58	--	--
6	3,13	100, 122	49,42	15,21	8909,75	-4384,02	98,15	475,09	--	--
7	3,75	100, 135	49,42	15,21	7706,95	-5119,32	66,22	503,94	--	--
8	4,38	100, 147	49,42	15,21	6668,33	-5625,17	46,16	532,26	--	--
9	5,00	100, 160	49,42	15,21	5859,19	-6021,38	33,48	560,17	--	--
10	5,63	100, 172	49,42	15,21	5240,58	-6368,21	25,19	587,76	--	--
11	6,25	100, 185	49,42	15,21	4730,60	-6647,07	19,42	615,09	--	--
12	6,88	100, 197	49,42	15,21	4343,31	-6935,92	15,42	642,24	--	--
13	7,50	100, 210	49,42	15,21	4053,91	-7257,05	12,59	669,25	--	--
14	8,13	100, 222	49,42	15,21	3757,04	-7455,70	10,29	696,16	--	--
15	8,75	100, 235	49,42	15,21	3520,85	-7674,30	8,58	723,01	--	--
16	9,38	100, 247	49,42	15,21	3331,50	-7914,34	7,27	749,84	--	--
17	10,00	100, 260	49,42	15,21	3176,41	-8170,12	6,24	778,80	--	--
18	10,63	100, 272	49,42	15,21	3047,09	-8437,80	5,42	815,44	--	--
19	11,25	100, 285	49,42	15,21	2937,65	-8714,69	4,76	852,33	--	--
20	11,88	100, 297	49,42	15,21	2843,93	-8998,95	4,21	889,50	--	--
21	12,50	100, 310	49,42	15,21	2737,99	-9257,19	3,72	926,93	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 10

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N _u	sforzo normale ultimo espresso in [kN]
M _u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
VRcd	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
VRsd	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 150	15,21	22,81	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,06	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	1569,24	443,90	--	--
3	0,12	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	392,91	443,90	--	--
4	0,18	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	174,89	443,90	--	--
5	0,24	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	98,53	443,90	--	--
6	0,30	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	63,15	443,90	--	--
7	0,36	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	43,93	443,90	--	--
8	0,42	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	32,32	443,90	--	--
9	0,48	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	24,78	443,90	--	--
10	0,54	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	19,61	443,90	--	--
11	0,60	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	15,91	443,90	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	135,53	443,90	--	--
3	0,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	35,06	443,90	--	--
4	1,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	16,14	443,90	--	--
5	1,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	9,42	443,90	--	--
6	2,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	6,26	443,90	--	--
7	2,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	4,52	443,90	--	--
8	2,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	3,46	2401,72	5291,25	2401,72

9	3,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	2,77	2401,72	5291,25	2401,72
10	3,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	2,29	2401,72	5291,25	2401,72
11	4,00	100, 150	34,21	15,21	0,00	-1872,00	2,49	4803,44	5291,25	4803,44

COMBINAZIONE n° 11

Peso muro favorevole e Peso terrapieno sfavorevole

Valore della spinta statica	678,3014	[kN]		
Componente orizzontale della spinta statica	647,5483	[kN]		
Componente verticale della spinta statica	201,9255	[kN]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,25	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	17,32	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	59,20	[°]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	1484,2138	[kN]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 2,92	[m]	Y = -5,99	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	647,5483	[kN]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	2536,2172	[kN]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	2536,2172	[kN]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	647,5483	[kN]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0,39	[m]
Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Risultante in fondazione	2617,5784	[kN]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	14,32	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1001,2724	[kNm]
Carico ultimo della fondazione	8046,6390	[kN]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0,43072	[N/mm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0,22806	[N/mm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 38.64$	$N_q = 26.09$	$N_\gamma = 24.44$
Fattori forma	$s_c = 1,00$	$s_q = 1,00$	$s_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione	$i_c = 0,49$	$i_q = 0,51$	$i_\gamma = 0,37$
Fattori profondità	$d_c = 1,08$	$d_q = 1,05$	$d_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione piano posa	$b_c = 1,00$	$b_q = 1,00$	$b_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione pendio	$g_c = 1,00$	$g_q = 1,00$	$g_\gamma = 1,00$

Relazione di Calcolo

Progetto Definitivo

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$$N'_c = 20.22$$

$$N'_q = 13.87$$

$$N'_\gamma = 9.13$$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento

1.58

Coefficiente di sicurezza a carico ultimo

3.17

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 11

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

Nr.	Y	N	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,63	10,1483	0,2505	1,2311
3	1,25	22,2055	2,3199	6,1308
4	1,88	36,1715	8,8844	15,5239
5	2,50	52,0463	22,3978	28,1843
6	3,13	69,8300	44,6675	43,5063
7	3,75	89,5225	77,3045	61,3461
8	4,38	111,1239	121,8624	81,6464
9	5,00	134,6341	179,8692	104,3791
10	5,63	160,0532	252,8398	129,5286
11	6,25	187,3812	342,2816	157,0862
12	6,88	216,6179	449,6980	187,0464
13	7,50	247,7635	576,5895	219,4059
14	8,13	280,8180	724,4547	254,1622
15	8,75	315,7813	894,7912	291,3137
16	9,38	352,6535	1089,0956	330,8593
17	10,00	391,4345	1308,8639	372,7983
18	10,63	432,1243	1555,5920	417,1301
19	11,25	474,7230	1830,7749	463,8539
20	11,88	519,2306	2135,8808	512,7546
21	12,50	565,6470	2486,1963	581,5840

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 11

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000

2	0,06	0,7082	23,5895
3	0,12	2,8288	47,0842
4	0,18	6,3564	70,4842
5	0,24	11,2850	93,7894
6	0,30	17,6092	116,9998
7	0,36	25,3231	140,1155
8	0,42	34,4212	163,1365
9	0,48	44,8976	186,0627
10	0,54	56,7468	208,8941
11	0,60	69,9630	231,6308

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 11

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000
2	0,40	-10,2947	-50,7718
3	0,80	-40,0559	-97,3321
4	1,20	-87,5989	-139,6811
5	1,60	-151,2392	-177,8187
6	2,00	-229,2923	-211,7449
7	2,40	-320,0736	-241,4597
8	2,80	-421,8986	-266,9631
9	3,20	-533,0826	-288,2551
10	3,60	-651,9411	-305,3358
11	4,00	-776,7897	-318,2050

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 11

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{ft} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

N _u	sforzo normale ultimo espresso in [kN]
M _u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
V _{Rcd}	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
V _{Rsd}	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 60	15,21	15,21	0,00	0,00	1000,00	213,40	--	--
2	0,63	100, 72	15,21	15,21	10512,34	-259,48	1035,87	248,35	--	--
3	1,25	100, 85	15,21	15,21	11330,59	-1183,74	510,26	283,29	--	--
4	1,88	100, 97	15,21	15,21	9292,13	-2282,34	256,89	317,80	--	--
5	2,50	100, 110	49,42	15,21	8294,25	-3569,37	159,36	443,35	--	--
6	3,13	100, 122	49,42	15,21	6758,13	-4322,91	96,78	472,08	--	--
7	3,75	100, 135	49,42	15,21	5474,51	-4727,36	61,15	500,06	--	--
8	4,38	100, 147	49,42	15,21	4552,77	-4992,73	40,97	527,43	--	--
9	5,00	100, 160	49,42	15,21	3894,90	-5203,53	28,93	554,30	--	--
10	5,63	100, 172	49,42	15,21	3452,07	-5453,31	21,57	580,76	--	--
11	6,25	100, 185	49,42	15,21	3075,25	-5617,44	16,41	606,89	--	--
12	6,88	100, 197	49,42	15,21	2795,26	-5802,95	12,90	632,74	--	--
13	7,50	100, 210	49,42	15,21	2585,62	-6017,18	10,44	658,36	--	--
14	8,13	100, 222	49,42	15,21	2422,95	-6250,72	8,63	683,80	--	--
15	8,75	100, 235	49,42	15,21	2293,15	-6497,83	7,26	709,10	--	--
16	9,38	100, 247	49,42	15,21	2187,25	-6754,86	6,20	734,29	--	--
17	10,00	100, 260	49,42	15,21	2099,24	-7019,38	5,36	761,52	--	--
18	10,63	100, 272	49,42	15,21	2024,98	-7289,68	4,69	796,35	--	--
19	11,25	100, 285	49,42	15,21	1961,49	-7564,53	4,13	831,35	--	--
20	11,88	100, 297	49,42	15,21	1906,65	-7843,09	3,67	866,52	--	--
21	12,50	100, 310	49,42	15,21	1844,20	-8105,85	3,26	901,89	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 11

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N _u	sfuerzo normale ultimo espresso in [kN]
M _u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
VRcd	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
VRsd	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 150	15,21	22,81	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,06	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	1773,45	443,90	--	--
3	0,12	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	443,96	443,90	--	--
4	0,18	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	197,58	443,90	--	--
5	0,24	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	111,29	443,90	--	--
6	0,30	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	71,32	443,90	--	--
7	0,36	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	49,59	443,90	--	--
8	0,42	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	36,49	443,90	--	--
9	0,48	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	27,97	443,90	--	--
10	0,54	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	22,13	443,90	--	--
11	0,60	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	17,95	443,90	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	142,02	443,90	--	--
3	0,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	36,50	443,90	--	--
4	1,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	16,69	443,90	--	--
5	1,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	9,67	443,90	--	--
6	2,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	6,38	443,90	--	--
7	2,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	4,57	443,90	--	--
8	2,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	3,47	2401,72	5291,25	2401,72

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

9	3,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	2,74	2401,72	5291,25	2401,72
10	3,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	2,24	2401,72	5291,25	2401,72
11	4,00	100, 150	34,21	15,21	0,00	-1872,00	2,41	4803,44	5291,25	4803,44

COMBINAZIONE n° 12

Valore della spinta statica	647,9852	[kN]		
Componente orizzontale della spinta statica	628,1677	[kN]		
Componente verticale della spinta statica	159,0292	[kN]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,15	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	14,21	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56,36	[°]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	1154,1256	[kN]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 2,92	[m]	Y = -5,99	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	628,1677	[kN]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	2163,2326	[kN]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	2163,2326	[kN]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	628,1677	[kN]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0,76	[m]
Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Risultante in fondazione	2252,5918	[kN]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	16,19	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1636,7821	[kNm]
Carico ultimo della fondazione	2911,3285	[kN]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0,44660	[N/mmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0,11530	[N/mmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 24.76$	$N_q = 13.86$	$N_\gamma = 10.03$
Fattori forma	$s_c = 1,00$	$s_q = 1,00$	$s_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione	$i_c = 0,41$	$i_q = 0,46$	$i_\gamma = 0,32$
Fattori profondità	$d_c = 1,08$	$d_q = 1,06$	$d_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione piano posa	$b_c = 1,00$	$b_q = 1,00$	$b_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione pendio	$g_c = 1,00$	$g_q = 1,00$	$g_\gamma = 1,00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

Relazione di Calcolo

Progetto Definitivo

$N'_c = 11.05$

$N'_q = 6.70$

$N'_\gamma = 3.22$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento

1.11

Coefficiente di sicurezza a carico ultimo

1.35

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 12

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

Nr.	Y	N	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,63	10,1483	0,2967	1,4536
3	1,25	22,2055	2,6910	6,9818
4	1,88	36,1715	9,9465	16,8262
5	2,50	52,0463	24,3354	29,6625
6	3,13	69,8300	47,5579	45,0629
7	3,75	89,5225	81,1711	62,8999
8	4,38	111,1239	126,6788	83,1191
9	5,00	134,6341	185,5604	105,6929
10	5,63	160,0532	259,2822	130,6059
11	6,25	187,3812	349,3032	157,8490
12	6,88	216,6179	457,0778	187,4168
13	7,50	247,7635	584,0578	219,3057
14	8,13	280,8180	731,6929	253,5130
15	8,75	315,7813	901,4318	290,0373
16	9,38	352,6535	1094,7219	328,8771
17	10,00	391,4345	1313,0103	370,0316
18	10,63	432,1243	1557,7436	413,5004
19	11,25	474,7230	1830,3676	459,2792
20	11,88	519,2306	2132,2900	507,1258
21	12,50	565,6470	2475,0757	570,2755

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 12

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000

2	0,06	0,7361	24,5119
3	0,12	2,9383	48,8689
4	0,18	6,5973	73,0711
5	0,24	11,7038	97,1183
6	0,30	18,2484	121,0106
7	0,36	26,2219	144,7480
8	0,42	35,6151	168,3306
9	0,48	46,4185	191,7582
10	0,54	58,6230	215,0309
11	0,60	72,2191	238,1488

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 12

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000
2	0,40	-13,3991	-65,8483
3	0,80	-51,7607	-124,8122
4	1,20	-112,3310	-176,8918
5	1,60	-192,3562	-222,0870
6	2,00	-289,0826	-260,3978
7	2,40	-399,7565	-291,8242
8	2,80	-521,6241	-316,3663
9	3,20	-651,9316	-334,0240
10	3,60	-787,9254	-344,7973
11	4,00	-926,8516	-348,6863

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 12

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{ft} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kN]
 M_u momento ultimo espresso in [kNm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 V_{Rcd} Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
 V_{Rsd} Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
 V_{Rd} Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0,00	100, 60	15,21	15,21	0,00	0,00	1000,00	213,40	--	--
2	0,63	100, 72	15,21	15,21	10471,82	-306,19	1031,88	248,35	--	--
3	1,25	100, 85	15,21	15,21	10817,20	-1310,92	487,14	283,29	--	--
4	1,88	100, 97	15,21	15,21	8593,20	-2362,97	237,57	317,80	--	--
5	2,50	100, 110	49,42	15,21	7798,77	-3646,49	149,84	443,35	--	--
6	3,13	100, 122	49,42	15,21	6275,24	-4273,77	89,86	472,08	--	--
7	3,75	100, 135	49,42	15,21	5095,84	-4620,45	56,92	500,06	--	--
8	4,38	100, 147	49,42	15,21	4296,77	-4898,22	38,67	527,43	--	--
9	5,00	100, 160	49,42	15,21	3712,26	-5116,45	27,57	554,30	--	--
10	5,63	100, 172	49,42	15,21	3318,46	-5375,82	20,73	580,76	--	--
11	6,25	100, 185	49,42	15,21	2972,94	-5541,95	15,87	606,89	--	--
12	6,88	100, 197	49,42	15,21	2722,96	-5745,61	12,57	632,74	--	--
13	7,50	100, 210	49,42	15,21	2533,97	-5973,38	10,23	658,36	--	--
14	8,13	100, 222	49,42	15,21	2386,26	-6217,58	8,50	683,80	--	--
15	8,75	100, 235	49,42	15,21	2267,73	-6473,47	7,18	709,10	--	--
16	9,38	100, 247	49,42	15,21	2170,56	-6737,95	6,15	734,29	--	--
17	10,00	100, 260	49,42	15,21	2089,52	-7008,98	5,34	761,52	--	--
18	10,63	100, 272	49,42	15,21	2020,92	-7285,11	4,68	796,35	--	--
19	11,25	100, 285	49,42	15,21	1962,12	-7565,27	4,13	831,35	--	--
20	11,88	100, 297	49,42	15,21	1911,24	-7848,75	3,68	866,52	--	--
21	12,50	100, 310	49,42	15,21	1855,95	-8120,98	3,28	901,89	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 12

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N _u	sforzo normale ultimo espresso in [kN]
M _u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
VRcd	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
VRsd	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 150	15,21	22,81	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,06	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	1706,05	443,90	--	--
3	0,12	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	427,41	443,90	--	--
4	0,18	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	190,36	443,90	--	--
5	0,24	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	107,31	443,90	--	--
6	0,30	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	68,82	443,90	--	--
7	0,36	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	47,89	443,90	--	--
8	0,42	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	35,26	443,90	--	--
9	0,48	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	27,06	443,90	--	--
10	0,54	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	21,42	443,90	--	--
11	0,60	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	17,39	443,90	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	109,11	443,90	--	--
3	0,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	28,25	443,90	--	--
4	1,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	13,02	443,90	--	--
5	1,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	7,60	443,90	--	--
6	2,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	5,06	443,90	--	--
7	2,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	3,66	443,90	--	--
8	2,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	2,80	2401,72	5291,25	2401,72

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

9	3,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	2,24	2401,72	5291,25	2401,72
10	3,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	1,86	2401,72	5291,25	2401,72
11	4,00	100, 150	34,21	15,21	0,00	-1872,00	2,02	4803,44	5291,25	4803,44

COMBINAZIONE n° 13

Valore della spinta statica	716,5557	[kN]		
Componente orizzontale della spinta statica	694,6434	[kN]		
Componente verticale della spinta statica	175,8480	[kN]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,14	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	14,21	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56,48	[°]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	1066,7622	[kN]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 2,92	[m]	Y = -5,99	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	694,6434	[kN]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	2007,6802	[kN]
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	3378,6175	[kNm]
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	9164,9147	[kNm]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	2007,6802	[kN]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	694,6434	[kN]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0,97	[m]
Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Risultante in fondazione	2124,4551	[kN]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	19,09	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1943,0093	[kNm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	2.71
--	------

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 14

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

W	peso della striscia espresso in [kN]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
ϕ	angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
c	coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [N/mm ²]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [N/mm ²]

Metodo di Fellenius

Numero di cerchi analizzati	36
Numero di strisce	25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -3,41 Y[m]= 0,00

Raggio del cerchio R[m]= 16,46

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -14,14

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 13,05

Larghezza della striscia dx[m]= 1,09

Coefficiente di sicurezza C= 1.23

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	Wsin α	b/cos α	ϕ	c	u
1	57,6107	79.53	56,6512	0,0587	28.35	0,000	0,000
2	137,6808	64.63	124,4071	0,0249	28.35	0,000	0,000
3	176,3857	56.76	147,5208	0,0195	28.35	0,000	0,000
4	213,2953	50.34	164,1944	0,0167	28.35	0,000	0,000
5	257,1741	44.71	180,9119	0,0150	26.87	0,001	0,000
6	277,5826	39.58	176,8811	0,0138	21.32	0,004	0,000
7	295,0916	34.82	168,5062	0,0130	24.42	0,004	0,000
8	318,0663	30.32	160,5824	0,0124	27.45	0,004	0,000
9	331,8383	26.02	145,5878	0,0119	27.45	0,004	0,000
10	341,7994	21.88	127,3559	0,0115	27.45	0,004	0,000
11	350,7472	17.85	107,4991	0,0112	27.45	0,004	0,000
12	378,1692	13.91	90,9021	0,0110	27.45	0,004	0,000
13	387,7912	10.04	67,5790	0,0108	27.45	0,004	0,000
14	158,8253	6.21	17,1788	0,0107	27.45	0,004	0,000
15	84,1762	2.41	3,5403	0,0107	27.45	0,004	0,000
16	82,1810	-1.38	-1,9760	0,0107	27.45	0,004	0,000
17	80,8933	-5.17	-7,2923	0,0107	27.45	0,004	0,000
18	78,0979	-8.99	-12,2029	0,0108	27.45	0,004	0,000

Relazione di Calcolo

19	73,7564	-12.85	-16,4003	0,0109	27.45	0,004	0,000
20	67,8067	-16.77	-19,5601	0,0111	27.45	0,004	0,000
21	60,1581	-20.77	-21,3312	0,0114	27.45	0,004	0,000
22	50,6833	-24.88	-21,3229	0,0118	27.45	0,004	0,000
23	39,2064	-29.13	-19,0875	0,0122	27.45	0,004	0,000
24	25,4730	-33.57	-14,0865	0,0128	27.45	0,004	0,000
25	8,8422	-38.26	-5,4749	0,0136	21.32	0,004	0,000

$\Sigma W_i = 4333,3320$ [kN]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 1600,5635$ [kN]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 1880,1475$ [kN]

$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 96,3356$ [kN]

COMBINAZIONE n° 15

Valore della spinta statica	479,2290	[kN]		
Componente orizzontale della spinta statica	458,1605	[kN]		
Componente verticale della spinta statica	140,5328	[kN]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,67	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	17,05	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57,76	[°]		
Incremento sismico della spinta	14,9309	[kN]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,67	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	57,26	[°]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	1043,6290	[kN]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 2,92	[m]	Y = -5,99	[m]
Inerzia del muro	10,0606	[kN]		
Inerzia verticale del muro	5,0303	[kN]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	12,3512	[kN]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	6,1756	[kN]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	494,8467	[kN]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	2049,8239	[kN]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	2049,8239	[kN]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	494,8467	[kN]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0,49	[m]
Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Risultante in fondazione	2108,7085	[kN]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	13,57	[°]

Relazione di Calcolo

Progetto Definitivo

Momento rispetto al baricentro della fondazione	1002,2029	[kNm]
Carico ultimo della fondazione	8237,4490	[kN]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0,36765	[N/mm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0,16479	[N/mm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 38.64$	$N_q = 26.09$	$N_\gamma = 24.44$
Fattori forma	$s_c = 1,00$	$s_q = 1,00$	$s_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione	$i_c = 0,51$	$i_q = 0,53$	$i_\gamma = 0,40$
Fattori profondità	$d_c = 1,08$	$d_q = 1,05$	$d_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione piano posa	$b_c = 1,00$	$b_q = 1,00$	$b_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione pendio	$g_c = 1,00$	$g_q = 1,00$	$g_\gamma = 1,00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 21.10$	$N'_q = 14.43$	$N'_\gamma = 9.69$
----------------	----------------	--------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.67
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	4.02

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 15

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

Nr.	Y	N	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,63	10,1483	0,2336	1,0668
3	1,25	22,2055	1,7326	4,0494
4	1,88	36,1715	5,6944	8,9479
5	2,50	52,0463	13,3166	15,7623
6	3,13	69,8300	25,7965	24,4926
7	3,75	89,5225	44,3315	35,1388
8	4,38	111,1239	70,1191	47,7008
9	5,00	134,6341	104,3567	62,1788
10	5,63	160,0532	148,2417	78,5726
11	6,25	187,3812	202,9716	96,8823
12	6,88	216,6179	269,7438	117,1079
13	7,50	247,7635	349,7557	139,2494
14	8,13	280,8180	444,2047	163,3068
15	8,75	315,7813	554,2883	189,2801
16	9,38	352,6535	681,2040	217,1692
17	10,00	391,4345	826,1490	246,9742
18	10,63	432,1243	990,3209	278,6951
19	11,25	474,7230	1174,9171	312,3319
20	11,88	519,2306	1381,1137	347,7142
21	12,50	565,6470	1619,6357	397,6670

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 15

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000

2	0,06	0,5946	19,8049
3	0,12	2,3747	39,5149
4	0,18	5,3345	59,1301
5	0,24	9,4684	78,6505
6	0,30	14,7707	98,0760
7	0,36	21,2356	117,4066
8	0,42	28,8576	136,6424
9	0,48	37,6308	155,7834
10	0,54	47,5497	174,8295
11	0,60	58,6085	193,7808

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 15

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000
2	0,40	-7,5376	-36,9855
3	0,80	-29,0264	-69,7557
4	1,20	-62,7801	-98,3106
5	1,60	-107,1128	-122,6502
6	2,00	-160,3383	-142,7745
7	2,40	-220,7704	-158,6835
8	2,80	-286,7230	-170,3772
9	3,20	-356,5101	-177,8555
10	3,60	-428,4454	-181,1186
11	4,00	-500,8429	-180,1664

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 15

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{ft} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

N_u	sforzo normale ultimo espresso in [kN]
M_u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
V_{Rcd}	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
V_{Rsd}	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0,00	100, 60	15,21	15,21	0,00	0,00	1000,00	213,40	--	--
2	0,63	100, 72	15,21	15,21	10527,24	-242,30	1037,34	248,35	--	--
3	1,25	100, 85	15,21	15,21	11714,14	-914,00	527,53	283,29	--	--
4	1,88	100, 97	15,21	15,21	11705,11	-1842,73	323,60	317,80	--	--
5	2,50	100, 110	49,42	15,21	11288,29	-2888,23	216,89	443,35	--	--
6	3,13	100, 122	49,42	15,21	10772,09	-3979,41	154,26	472,08	--	--
7	3,75	100, 135	49,42	15,21	10290,63	-5095,91	114,95	500,06	--	--
8	4,38	100, 147	49,42	15,21	9592,78	-6053,04	86,33	527,43	--	--
9	5,00	100, 160	49,42	15,21	8730,33	-6766,99	64,84	554,30	--	--
10	5,63	100, 172	49,42	15,21	7935,31	-7349,71	49,58	580,76	--	--
11	6,25	100, 185	49,42	15,21	7244,71	-7847,48	38,66	606,89	--	--
12	6,88	100, 197	49,42	15,21	6593,33	-8210,35	30,44	632,74	--	--
13	7,50	100, 210	49,42	15,21	6095,42	-8604,61	24,60	658,36	--	--
14	8,13	100, 222	49,42	15,21	5601,38	-8860,41	19,95	683,80	--	--
15	8,75	100, 235	49,42	15,21	5208,11	-9141,75	16,49	709,10	--	--
16	9,38	100, 247	49,42	15,21	4893,97	-9453,44	13,88	734,29	--	--
17	10,00	100, 260	49,42	15,21	4583,06	-9672,85	11,71	761,52	--	--
18	10,63	100, 272	49,42	15,21	4292,00	-9836,19	9,93	796,35	--	--
19	11,25	100, 285	49,42	15,21	4051,36	-10026,92	8,53	831,35	--	--
20	11,88	100, 297	49,42	15,21	3849,26	-10238,73	7,41	866,52	--	--
21	12,50	100, 310	49,42	15,21	3637,82	-10416,30	6,43	901,89	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 15

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A_{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cm ²]
A_{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cm ²]
N_u	sfuerzo normale ultimo espresso in [kN]
M_u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
V_{Rcd}	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
V_{Rsd}	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
V_{Rd}	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0,00	100, 150	15,21	22,81	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,06	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	2112,07	443,90	--	--
3	0,12	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	528,86	443,90	--	--
4	0,18	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	235,43	443,90	--	--
5	0,24	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	132,64	443,90	--	--
6	0,30	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	85,03	443,90	--	--
7	0,36	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	59,14	443,90	--	--
8	0,42	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	43,52	443,90	--	--
9	0,48	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	33,37	443,90	--	--
10	0,54	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	26,41	443,90	--	--
11	0,60	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	21,43	443,90	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	193,96	443,90	--	--
3	0,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	50,37	443,90	--	--
4	1,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	23,29	443,90	--	--
5	1,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	13,65	443,90	--	--
6	2,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	9,12	443,90	--	--
7	2,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	6,62	443,90	--	--
8	2,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	5,10	2401,72	5291,25	2401,72

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

9	3,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	4,10	2401,72	5291,25	2401,72
10	3,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	3,41	2401,72	5291,25	2401,72
11	4,00	100, 150	34,21	15,21	0,00	-1872,00	3,74	4803,44	5291,25	4803,44

COMBINAZIONE n° 16

Valore della spinta statica	479,2290	[kN]		
Componente orizzontale della spinta statica	458,1605	[kN]		
Componente verticale della spinta statica	140,5328	[kN]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,67	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	17,05	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57,76	[°]		
Incremento sismico della spinta	9,1280	[kN]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,67	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	57,20	[°]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	1043,6290	[kN]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 2,92	[m]	Y = -5,99	[m]
Inerzia del muro	10,0606	[kN]		
Inerzia verticale del muro	-5,0303	[kN]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	12,3512	[kN]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	-6,1756	[kN]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	489,2989	[kN]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	2025,7105	[kN]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	2025,7105	[kN]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	489,2989	[kN]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0,49	[m]
Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Risultante in fondazione	2083,9665	[kN]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	13,58	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	992,1397	[kNm]
Carico ultimo della fondazione	8231,2993	[kN]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0,36350	[N/mm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0,16268	[N/mm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 38.64$	$N_q = 26.09$	$N_\gamma = 24.44$
Fattori forma	$s_c = 1,00$	$s_q = 1,00$	$s_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione	$i_c = 0,51$	$i_q = 0,53$	$i_\gamma = 0,40$
Fattori profondità	$d_c = 1,08$	$d_q = 1,05$	$d_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione piano posa	$b_c = 1,00$	$b_q = 1,00$	$b_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione pendio	$g_c = 1,00$	$g_q = 1,00$	$g_\gamma = 1,00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 21.10$	$N'_q = 14.43$	$N'_\gamma = 9.68$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.67
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	4.06

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 16

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

Nr.	Y	N	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,63	10,1483	0,2313	1,0558
3	1,25	22,2055	1,7144	4,0057
4	1,88	36,1715	5,6330	8,8495
5	2,50	52,0463	13,1709	15,5874
6	3,13	69,8300	25,5118	24,2194
7	3,75	89,5225	43,8396	34,7453
8	4,38	111,1239	69,3381	47,1653
9	5,00	134,6341	103,1908	61,4793
10	5,63	160,0532	146,5817	77,6873
11	6,25	187,3812	200,6945	95,7893
12	6,88	216,6179	266,7130	115,7854
13	7,50	247,7635	345,8208	137,6755
14	8,13	280,8180	439,2019	161,4596
15	8,75	315,7813	548,0399	187,1377
16	9,38	352,6535	673,5187	214,7099
17	10,00	391,4345	816,8219	244,1761
18	10,63	432,1243	979,1334	275,5363
19	11,25	474,7230	1161,6369	308,7906
20	11,88	519,2306	1365,4951	343,7704
21	12,50	565,6470	1601,3094	393,1527

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 16

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000

2	0,06	0,5872	19,5563
3	0,12	2,3449	39,0188
4	0,18	5,2675	58,3874
5	0,24	9,3495	77,6620
6	0,30	14,5851	96,8428
7	0,36	20,9688	115,9297
8	0,42	28,4948	134,9227
9	0,48	37,1576	153,8218
10	0,54	46,9515	172,6270
11	0,60	57,8710	191,3383

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 16

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000
2	0,40	-7,7095	-37,8520
3	0,80	-29,7252	-71,5310
4	1,20	-64,3779	-101,0370
5	1,60	-109,9984	-126,3701
6	2,00	-164,9175	-147,5301
7	2,40	-227,4661	-164,5172
8	2,80	-295,9749	-177,3313
9	3,20	-368,7748	-185,9725
10	3,60	-444,1965	-190,4406
11	4,00	-520,5709	-190,7358

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 16

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{ft} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

N _u	sforzo normale ultimo espresso in [kN]
M _u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
V _{Rcd}	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
V _{Rsd}	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 60	15,21	15,21	0,00	0,00	1000,00	213,40	--	--
2	0,63	100, 72	15,21	15,21	10529,25	-239,98	1037,54	248,35	--	--
3	1,25	100, 85	15,21	15,21	11720,80	-904,90	527,83	283,29	--	--
4	1,88	100, 97	15,21	15,21	11756,15	-1830,78	325,01	317,80	--	--
5	2,50	100, 110	49,42	15,21	11351,13	-2872,52	218,10	443,35	--	--
6	3,13	100, 122	49,42	15,21	10844,99	-3962,13	155,31	472,08	--	--
7	3,75	100, 135	49,42	15,21	10377,23	-5081,78	115,92	500,06	--	--
8	4,38	100, 147	49,42	15,21	9712,34	-6060,22	87,40	527,43	--	--
9	5,00	100, 160	49,42	15,21	8858,42	-6789,56	65,80	554,30	--	--
10	5,63	100, 172	49,42	15,21	8070,29	-7391,02	50,42	580,76	--	--
11	6,25	100, 185	49,42	15,21	7364,77	-7888,03	39,30	606,89	--	--
12	6,88	100, 197	49,42	15,21	6717,48	-8270,96	31,01	632,74	--	--
13	7,50	100, 210	49,42	15,21	6206,81	-8663,28	25,05	658,36	--	--
14	8,13	100, 222	49,42	15,21	5718,35	-8943,55	20,36	683,80	--	--
15	8,75	100, 235	49,42	15,21	5313,50	-9221,60	16,83	709,10	--	--
16	9,38	100, 247	49,42	15,21	4990,44	-9531,05	14,15	734,29	--	--
17	10,00	100, 260	49,42	15,21	4690,28	-9787,40	11,98	761,52	--	--
18	10,63	100, 272	49,42	15,21	4389,25	-9945,43	10,16	796,35	--	--
19	11,25	100, 285	49,42	15,21	4140,69	-10132,17	8,72	831,35	--	--
20	11,88	100, 297	49,42	15,21	3932,16	-10340,97	7,57	866,52	--	--
21	12,50	100, 310	49,42	15,21	3714,22	-10514,71	6,57	901,89	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 16

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N _u	sfuerzo normale ultimo espresso in [kN]
M _u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
VRcd	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
VRsd	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 150	15,21	22,81	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,06	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	2138,91	443,90	--	--
3	0,12	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	535,58	443,90	--	--
4	0,18	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	238,42	443,90	--	--
5	0,24	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	134,33	443,90	--	--
6	0,30	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	86,11	443,90	--	--
7	0,36	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	59,89	443,90	--	--
8	0,42	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	44,07	443,90	--	--
9	0,48	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	33,80	443,90	--	--
10	0,54	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	26,75	443,90	--	--
11	0,60	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	21,70	443,90	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	189,64	443,90	--	--
3	0,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	49,18	443,90	--	--
4	1,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	22,71	443,90	--	--
5	1,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	13,29	443,90	--	--
6	2,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	8,87	443,90	--	--
7	2,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	6,43	443,90	--	--
8	2,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	4,94	2401,72	5291,25	2401,72

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

9	3,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	3,96	2401,72	5291,25	2401,72
10	3,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	3,29	2401,72	5291,25	2401,72
11	4,00	100, 150	34,21	15,21	0,00	-1872,00	3,60	4803,44	5291,25	4803,44

COMBINAZIONE n° 17

Valore della spinta statica	597,9368	[kN]		
Componente orizzontale della spinta statica	580,3178	[kN]		
Componente verticale della spinta statica	144,0822	[kN]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,63	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	13,94	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	54,55	[°]		
Incremento sismico della spinta	17,0738	[kN]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,63	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	53,98	[°]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	1043,6290	[kN]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 2,92	[m]	Y = -5,99	[m]
Inerzia del muro	10,0606	[kN]		
Inerzia verticale del muro	5,0303	[kN]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	12,3512	[kN]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	6,1756	[kN]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	619,3003	[kN]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	2053,1091	[kN]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	2053,1091	[kN]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	619,3003	[kN]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0,76	[m]
Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Risultante in fondazione	2144,4790	[kN]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	16,79	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1552,6056	[kNm]
Carico ultimo della fondazione	2792,1557	[kN]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0,42378	[N/mm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0,10952	[N/mm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 24.76$	$N_q = 13.86$	$N_\gamma = 10.03$
Fattori forma	$s_c = 1,00$	$s_q = 1,00$	$s_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione	$i_c = 0,40$	$i_q = 0,44$	$i_\gamma = 0,31$
Fattori profondità	$d_c = 1,08$	$d_q = 1,06$	$d_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione piano posa	$b_c = 1,00$	$b_q = 1,00$	$b_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione pendio	$g_c = 1,00$	$g_q = 1,00$	$g_\gamma = 1,00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 10.63$	$N'_q = 6.48$	$N'_\gamma = 3.06$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.07
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	1.36

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 17

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

Nr.	Y	N	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,63	10,1483	0,2837	1,3075
3	1,25	22,2055	2,1339	5,0124
4	1,88	36,1715	7,0487	11,1148
5	2,50	52,0463	16,5268	19,6145
6	3,13	69,8300	32,0664	30,5117
7	3,75	89,5225	55,1658	43,8063
8	4,38	111,1239	87,3236	59,4982
9	5,00	134,6341	130,0381	77,5876
10	5,63	160,0532	184,8076	98,0744
11	6,25	187,3812	253,1306	120,9587
12	6,88	216,6179	336,5054	146,2403
13	7,50	247,7635	436,4304	173,9193
14	8,13	280,8180	554,4040	203,9958
15	8,75	315,7813	691,9246	236,4696
16	9,38	352,6535	850,4906	271,3409
17	10,00	391,4345	1031,6002	308,6096
18	10,63	432,1243	1236,7520	348,2757
19	11,25	474,7230	1467,4443	390,3392
20	11,88	519,2306	1725,1488	434,5864
21	12,50	565,6470	2020,7290	494,5863

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 17

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000

2	0,06	0,6951	23,1466
3	0,12	2,7747	46,1463
4	0,18	6,2298	68,9991
5	0,24	11,0516	91,7049
6	0,30	17,2314	114,2638
7	0,36	24,7603	136,6758
8	0,42	33,6296	158,9408
9	0,48	43,8303	181,0589
10	0,54	55,3537	203,0301
11	0,60	68,1910	224,8543

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 17

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000
2	0,40	-11,8054	-57,9386
3	0,80	-45,4802	-109,3469
4	1,20	-98,4122	-154,2248
5	1,60	-167,9893	-192,5725
6	2,00	-251,5995	-224,3898
7	2,40	-346,6305	-249,6768
8	2,80	-450,4702	-268,4335
9	3,20	-560,5065	-280,6598
10	3,60	-674,1273	-286,3559
11	4,00	-788,7205	-285,5216

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 17

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{ft} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kN]
 M_u momento ultimo espresso in [kNm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 V_{Rcd} Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
 V_{Rsd} Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
 V_{Rd} Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0,00	100, 60	15,21	15,21	0,00	0,00	1000,00	213,40	--	--
2	0,63	100, 72	15,21	15,21	10483,18	-293,10	1033,00	248,35	--	--
3	1,25	100, 85	15,21	15,21	11569,33	-1111,76	521,01	283,29	--	--
4	1,88	100, 97	15,21	15,21	10623,02	-2070,11	293,69	317,80	--	--
5	2,50	100, 110	49,42	15,21	10046,83	-3190,27	193,04	443,35	--	--
6	3,13	100, 122	49,42	15,21	9352,43	-4294,69	133,93	472,08	--	--
7	3,75	100, 135	49,42	15,21	8412,73	-5184,12	93,97	500,06	--	--
8	4,38	100, 147	49,42	15,21	7368,72	-5790,51	66,31	527,43	--	--
9	5,00	100, 160	49,42	15,21	6444,63	-6224,62	47,87	554,30	--	--
10	5,63	100, 172	49,42	15,21	5667,07	-6543,56	35,41	580,76	--	--
11	6,25	100, 185	49,42	15,21	5059,34	-6834,59	27,00	606,89	--	--
12	6,88	100, 197	49,42	15,21	4544,97	-7060,39	20,98	632,74	--	--
13	7,50	100, 210	49,42	15,21	4159,76	-7327,34	16,79	658,36	--	--
14	8,13	100, 222	49,42	15,21	3792,87	-7488,07	13,51	683,80	--	--
15	8,75	100, 235	49,42	15,21	3488,08	-7642,90	11,05	709,10	--	--
16	9,38	100, 247	49,42	15,21	3245,54	-7827,23	9,20	734,29	--	--
17	10,00	100, 260	49,42	15,21	3048,08	-8033,03	7,79	761,52	--	--
18	10,63	100, 272	49,42	15,21	2884,29	-8254,93	6,67	796,35	--	--
19	11,25	100, 285	49,42	15,21	2746,29	-8489,21	5,79	831,35	--	--
20	11,88	100, 297	49,42	15,21	2628,53	-8733,32	5,06	866,52	--	--
21	12,50	100, 310	49,42	15,21	2508,56	-8961,65	4,43	901,89	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 17

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A_{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cm ²]
A_{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cm ²]
N_u	sforzo normale ultimo espresso in [kN]
M_u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
V_{Rcd}	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
V_{Rsd}	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
V_{Rd}	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0,00	100, 150	15,21	22,81	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,06	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	1806,68	443,90	--	--
3	0,12	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	452,63	443,90	--	--
4	0,18	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	201,59	443,90	--	--
5	0,24	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	113,64	443,90	--	--
6	0,30	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	72,88	443,90	--	--
7	0,36	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	50,72	443,90	--	--
8	0,42	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	37,34	443,90	--	--
9	0,48	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	28,65	443,90	--	--
10	0,54	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	22,69	443,90	--	--
11	0,60	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	18,42	443,90	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	123,84	443,90	--	--
3	0,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	32,15	443,90	--	--
4	1,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	14,86	443,90	--	--
5	1,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	8,70	443,90	--	--
6	2,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	5,81	443,90	--	--
7	2,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	4,22	443,90	--	--
8	2,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	3,25	2401,72	5291,25	2401,72

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

9	3,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	2,61	2401,72	5291,25	2401,72
10	3,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	2,17	2401,72	5291,25	2401,72
11	4,00	100, 150	34,21	15,21	0,00	-1872,00	2,37	4803,44	5291,25	4803,44

COMBINAZIONE n° 18

Valore della spinta statica	597,9368	[kN]		
Componente orizzontale della spinta statica	580,3178	[kN]		
Componente verticale della spinta statica	144,0822	[kN]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,63	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	13,94	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	54,55	[°]		
Incremento sismico della spinta	9,8806	[kN]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,63	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	53,98	[°]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	1043,6290	[kN]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 2,92	[m]	Y = -5,99	[m]
Inerzia del muro	10,0606	[kN]		
Inerzia verticale del muro	-5,0303	[kN]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	12,3512	[kN]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	-6,1756	[kN]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	612,3191	[kN]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	2028,9641	[kN]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	2028,9641	[kN]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	612,3191	[kN]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0,76	[m]
Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Risultante in fondazione	2119,3466	[kN]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	16,79	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1536,1745	[kNm]
Carico ultimo della fondazione	2789,7901	[kN]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0,41898	[N/mm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0,10804	[N/mm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 24.76$	$N_q = 13.86$	$N_\gamma = 10.03$
Fattori forma	$s_c = 1,00$	$s_q = 1,00$	$s_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione	$i_c = 0,40$	$i_q = 0,44$	$i_\gamma = 0,31$
Fattori profondità	$d_c = 1,08$	$d_q = 1,06$	$d_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione piano posa	$b_c = 1,00$	$b_q = 1,00$	$b_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione pendio	$g_c = 1,00$	$g_q = 1,00$	$g_\gamma = 1,00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 10.62$	$N'_q = 6.48$	$N'_\gamma = 3.06$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.07
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	1.37

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 18

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

Nr.	Y	N	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,63	10,1483	0,2809	1,2938
3	1,25	22,2055	2,1110	4,9575
4	1,88	36,1715	6,9715	10,9913
5	2,50	52,0463	16,3438	19,3950
6	3,13	69,8300	31,7090	30,1686
7	3,75	89,5225	54,5483	43,3122
8	4,38	111,1239	86,3430	58,8258
9	5,00	134,6341	128,5743	76,7094
10	5,63	160,0532	182,7234	96,9629
11	6,25	187,3812	250,2716	119,5863
12	6,88	216,6179	332,7001	144,5798
13	7,50	247,7635	431,4901	171,9432
14	8,13	280,8180	548,1229	201,6766
15	8,75	315,7813	684,0796	233,7799
16	9,38	352,6535	840,8415	268,2532
17	10,00	391,4345	1019,8898	305,0965
18	10,63	432,1243	1222,7058	344,3097
19	11,25	474,7230	1450,7707	385,8929
20	11,88	519,2306	1705,5393	429,6348
21	12,50	565,6470	1997,7498	488,9476

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 18

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000

2	0,06	0,6865	22,8595
3	0,12	2,7402	45,5736
4	0,18	6,1524	68,1423
5	0,24	10,9144	90,5657
6	0,30	17,0174	112,8436
7	0,36	24,4527	134,9762
8	0,42	33,2116	156,9634
9	0,48	43,2854	178,8053
10	0,54	54,6654	200,5017
11	0,60	67,3427	222,0528

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 18

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000
2	0,40	-11,9278	-58,5623
3	0,80	-45,9884	-110,6634
4	1,20	-99,5971	-156,3033
5	1,60	-170,1696	-195,4820
6	2,00	-255,1212	-228,1995
7	2,40	-351,8677	-254,4558
8	2,80	-457,8244	-274,2509
9	3,20	-570,4069	-287,5847
10	3,60	-687,0307	-294,4574
11	4,00	-805,1113	-294,8688

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 18

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{ft} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kN]
 M_u momento ultimo espresso in [kNm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 V_{Rcd} Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
 V_{Rsd} Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
 V_{Rd} Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0,00	100, 60	15,21	15,21	0,00	0,00	1000,00	213,40	--	--
2	0,63	100, 72	15,21	15,21	10485,68	-290,21	1033,24	248,35	--	--
3	1,25	100, 85	15,21	15,21	11577,48	-1100,62	521,38	283,29	--	--
4	1,88	100, 97	15,21	15,21	10682,11	-2058,83	295,32	317,80	--	--
5	2,50	100, 110	49,42	15,21	10112,51	-3175,58	194,30	443,35	--	--
6	3,13	100, 122	49,42	15,21	9425,40	-4279,97	134,98	472,08	--	--
7	3,75	100, 135	49,42	15,21	8515,03	-5188,42	95,12	500,06	--	--
8	4,38	100, 147	49,42	15,21	7472,66	-5806,24	67,25	527,43	--	--
9	5,00	100, 160	49,42	15,21	6547,58	-6252,88	48,63	554,30	--	--
10	5,63	100, 172	49,42	15,21	5768,09	-6585,09	36,04	580,76	--	--
11	6,25	100, 185	49,42	15,21	5160,22	-6892,13	27,54	606,89	--	--
12	6,88	100, 197	49,42	15,21	4631,88	-7114,03	21,38	632,74	--	--
13	7,50	100, 210	49,42	15,21	4236,74	-7378,46	17,10	658,36	--	--
14	8,13	100, 222	49,42	15,21	3873,77	-7561,14	13,79	683,80	--	--
15	8,75	100, 235	49,42	15,21	3559,81	-7711,64	11,27	709,10	--	--
16	9,38	100, 247	49,42	15,21	3310,31	-7892,86	9,39	734,29	--	--
17	10,00	100, 260	49,42	15,21	3107,40	-8096,40	7,94	761,52	--	--
18	10,63	100, 272	49,42	15,21	2939,24	-8316,65	6,80	796,35	--	--
19	11,25	100, 285	49,42	15,21	2797,66	-8549,74	5,89	831,35	--	--
20	11,88	100, 297	49,42	15,21	2676,92	-8793,00	5,16	866,52	--	--
21	12,50	100, 310	49,42	15,21	2553,99	-9020,16	4,52	901,89	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 18

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N _u	sfuerzo normale ultimo espresso in [kN]
M _u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
VRcd	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
VRsd	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 150	15,21	22,81	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,06	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	1829,37	443,90	--	--
3	0,12	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	458,31	443,90	--	--
4	0,18	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	204,13	443,90	--	--
5	0,24	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	115,07	443,90	--	--
6	0,30	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	73,80	443,90	--	--
7	0,36	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	51,36	443,90	--	--
8	0,42	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	37,81	443,90	--	--
9	0,48	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	29,01	443,90	--	--
10	0,54	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	22,97	443,90	--	--
11	0,60	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	18,65	443,90	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	122,57	443,90	--	--
3	0,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	31,79	443,90	--	--
4	1,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	14,68	443,90	--	--
5	1,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	8,59	443,90	--	--
6	2,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	5,73	443,90	--	--
7	2,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	4,16	443,90	--	--
8	2,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	3,19	2401,72	5291,25	2401,72

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

9	3,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	2,56	2401,72	5291,25	2401,72
10	3,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	2,13	2401,72	5291,25	2401,72
11	4,00	100, 150	34,21	15,21	0,00	-1872,00	2,33	4803,44	5291,25	4803,44

COMBINAZIONE n° 19

Valore della spinta statica	597,9368	[kN]		
Componente orizzontale della spinta statica	580,3178	[kN]		
Componente verticale della spinta statica	144,0822	[kN]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,63	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	13,94	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	54,55	[°]		
Incremento sismico della spinta	17,0738	[kN]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,63	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	53,98	[°]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	1043,6290	[kN]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 2,92	[m]	Y = -5,99	[m]
Inerzia del muro	10,0606	[kN]		
Inerzia verticale del muro	5,0303	[kN]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	12,3512	[kN]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	6,1756	[kN]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	619,3003	[kN]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	2053,1091	[kN]
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	2753,8328	[kNm]
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	9105,4292	[kNm]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	2053,1091	[kN]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	619,3003	[kN]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0,76	[m]
Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Risultante in fondazione	2144,4790	[kN]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	16,79	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1552,6056	[kNm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	3.31
--	------

COMBINAZIONE n° 20

Relazione di Calcolo

Valore della spinta statica	597,9368	[kN]		
Componente orizzontale della spinta statica	580,3178	[kN]		
Componente verticale della spinta statica	144,0822	[kN]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,63	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	13,94	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	54,55	[°]		
Incremento sismico della spinta	9,8806	[kN]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,63	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	53,98	[°]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	1043,6290	[kN]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 2,92	[m]	Y = -5,99	[m]
Inerzia del muro	10,0606	[kN]		
Inerzia verticale del muro	-5,0303	[kN]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	12,3512	[kN]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	-6,1756	[kN]		
<u>Risultanti</u>				
Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	612,3191	[kN]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	2028,9641	[kN]		
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	2770,1598	[kNm]		
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	9045,2318	[kNm]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	2028,9641	[kN]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	612,3191	[kN]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0,76	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]		
Risultante in fondazione	2119,3466	[kN]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	16,79	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1536,1745	[kNm]		
<u>COEFFICIENTI DI SICUREZZA</u>				
Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	3.27			

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 21

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

W	peso della striscia espresso in [kN]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
ϕ	angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
c	coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [N/mm ²]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [N/mm ²]

Metodo di Fellenius

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -3,41 Y[m]= 0,00

Raggio del cerchio R[m]= 16,46

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -14,14

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 13,05

Larghezza della striscia dx[m]= 1,09

Coefficiente di sicurezza C= 1.24

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	Wsin α	b/cos α	ϕ	c	u
1	57,6107	79.53	56,6512	0,0587	28.35	0,000	0,000
2	137,6808	64.63	124,4071	0,0249	28.35	0,000	0,000
3	176,3857	56.76	147,5208	0,0195	28.35	0,000	0,000
4	205,4732	50.34	158,1730	0,0167	28.35	0,000	0,000
5	228,8935	44.71	161,0176	0,0150	26.87	0,001	0,000
6	249,3020	39.58	158,8601	0,0138	21.32	0,004	0,000
7	266,8110	34.82	152,3571	0,0130	24.42	0,004	0,000
8	289,7857	30.32	146,3044	0,0124	27.45	0,004	0,000
9	303,5577	26.02	133,1802	0,0119	27.45	0,004	0,000
10	313,5188	21.88	116,8184	0,0115	27.45	0,004	0,000
11	322,4666	17.85	98,8315	0,0112	27.45	0,004	0,000
12	375,9555	13.91	90,3700	0,0110	27.45	0,004	0,000
13	387,7912	10.04	67,5790	0,0108	27.45	0,004	0,000
14	158,8253	6.21	17,1788	0,0107	27.45	0,004	0,000
15	84,1762	2.41	3,5403	0,0107	27.45	0,004	0,000
16	82,1810	-1.38	-1,9760	0,0107	27.45	0,004	0,000
17	80,8933	-5.17	-7,2923	0,0107	27.45	0,004	0,000
18	78,0979	-8.99	-12,2029	0,0108	27.45	0,004	0,000

Relazione di Calcolo

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

19	73,7564	-12.85	-16,4003	0,0109	27.45	0,004	0,000
20	67,8067	-16.77	-19,5601	0,0111	27.45	0,004	0,000
21	60,1581	-20.77	-21,3312	0,0114	27.45	0,004	0,000
22	50,6833	-24.88	-21,3229	0,0118	27.45	0,004	0,000
23	39,2064	-29.13	-19,0875	0,0122	27.45	0,004	0,000
24	25,4730	-33.57	-14,0865	0,0128	27.45	0,004	0,000
25	8,8422	-38.26	-5,4749	0,0136	21.32	0,004	0,000

$\Sigma W_i = 4125,3320$ [kN]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 1494,0549$ [kN]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 1793,6020$ [kN]

$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 96,3356$ [kN]

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 22

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

W	peso della striscia espresso in [kN]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
ϕ	angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
c	coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [N/mm ²]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [N/mm ²]

Metodo di Fellenius

Numero di cerchi analizzati	36
Numero di strisce	25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -3,41 Y[m]= 0,00

Raggio del cerchio R[m]= 16,46

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -14,14

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 13,05

Larghezza della striscia dx[m]= 1,09

Coefficiente di sicurezza C= 1.24

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	Wsin α	b/cos α	ϕ	c	u
1	57,6107	79.53	56,6512	0,0587	28.35	0,000	0,000
2	137,6808	64.63	124,4071	0,0249	28.35	0,000	0,000
3	176,3857	56.76	147,5208	0,0195	28.35	0,000	0,000
4	205,4732	50.34	158,1730	0,0167	28.35	0,000	0,000
5	228,8935	44.71	161,0176	0,0150	26.87	0,001	0,000
6	249,3020	39.58	158,8601	0,0138	21.32	0,004	0,000
7	266,8110	34.82	152,3571	0,0130	24.42	0,004	0,000
8	289,7857	30.32	146,3044	0,0124	27.45	0,004	0,000
9	303,5577	26.02	133,1802	0,0119	27.45	0,004	0,000
10	313,5188	21.88	116,8184	0,0115	27.45	0,004	0,000
11	322,4666	17.85	98,8315	0,0112	27.45	0,004	0,000
12	375,9555	13.91	90,3700	0,0110	27.45	0,004	0,000
13	387,7912	10.04	67,5790	0,0108	27.45	0,004	0,000
14	158,8253	6.21	17,1788	0,0107	27.45	0,004	0,000
15	84,1762	2.41	3,5403	0,0107	27.45	0,004	0,000
16	82,1810	-1.38	-1,9760	0,0107	27.45	0,004	0,000
17	80,8933	-5.17	-7,2923	0,0107	27.45	0,004	0,000
18	78,0979	-8.99	-12,2029	0,0108	27.45	0,004	0,000

Relazione di Calcolo

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

19	73,7564	-12.85	-16,4003	0,0109	27.45	0,004	0,000
20	67,8067	-16.77	-19,5601	0,0111	27.45	0,004	0,000
21	60,1581	-20.77	-21,3312	0,0114	27.45	0,004	0,000
22	50,6833	-24.88	-21,3229	0,0118	27.45	0,004	0,000
23	39,2064	-29.13	-19,0875	0,0122	27.45	0,004	0,000
24	25,4730	-33.57	-14,0865	0,0128	27.45	0,004	0,000
25	8,8422	-38.26	-5,4749	0,0136	21.32	0,004	0,000

$\Sigma W_i = 4125,3320$ [kN]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 1494,0549$ [kN]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 1793,6020$ [kN]

$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 96,3356$ [kN]

COMBINAZIONE n° 23

Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole

Valore della spinta statica	479,2290	[kN]		
Componente orizzontale della spinta statica	458,1605	[kN]		
Componente verticale della spinta statica	140,5328	[kN]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,67	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	17,05	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57,76	[°]		
Incremento sismico della spinta	14,9309	[kN]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,67	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	57,26	[°]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	1043,6290	[kN]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 2,92	[m]	Y = -5,99	[m]
Inerzia del muro	10,0606	[kN]		
Inerzia verticale del muro	5,0303	[kN]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	12,3512	[kN]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	6,1756	[kN]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	494,8467	[kN]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	2049,8239	[kN]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	2049,8239	[kN]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	494,8467	[kN]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0,49	[m]
Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Risultante in fondazione	2108,7085	[kN]

Relazione di Calcolo

Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	13,57	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1002,2029	[kNm]
Carico ultimo della fondazione	8237,4490	[kN]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0,36765	[N/mm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0,16479	[N/mm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 38.64$	$N_q = 26.09$	$N_\gamma = 24.44$
Fattori forma	$s_c = 1,00$	$s_q = 1,00$	$s_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione	$i_c = 0,51$	$i_q = 0,53$	$i_\gamma = 0,40$
Fattori profondità	$d_c = 1,08$	$d_q = 1,05$	$d_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione piano posa	$b_c = 1,00$	$b_q = 1,00$	$b_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione pendio	$g_c = 1,00$	$g_q = 1,00$	$g_\gamma = 1,00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 21.10$	$N'_q = 14.43$	$N'_\gamma = 9.69$
----------------	----------------	--------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.67
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	4.02

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 23

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

Nr.	Y	N	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,63	10,1483	0,2336	1,0668
3	1,25	22,2055	1,7326	4,0494
4	1,88	36,1715	5,6944	8,9479
5	2,50	52,0463	13,3166	15,7623
6	3,13	69,8300	25,7965	24,4926
7	3,75	89,5225	44,3315	35,1388
8	4,38	111,1239	70,1191	47,7008
9	5,00	134,6341	104,3567	62,1788
10	5,63	160,0532	148,2417	78,5726
11	6,25	187,3812	202,9716	96,8823
12	6,88	216,6179	269,7438	117,1079
13	7,50	247,7635	349,7557	139,2494
14	8,13	280,8180	444,2047	163,3068
15	8,75	315,7813	554,2883	189,2801
16	9,38	352,6535	681,2040	217,1692
17	10,00	391,4345	826,1490	246,9742
18	10,63	432,1243	990,3209	278,6951
19	11,25	474,7230	1174,9171	312,3319
20	11,88	519,2306	1381,1137	347,7142
21	12,50	565,6470	1619,6357	397,6670

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 23

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000

2	0,06	0,5946	19,8049
3	0,12	2,3747	39,5149
4	0,18	5,3345	59,1301
5	0,24	9,4684	78,6505
6	0,30	14,7707	98,0760
7	0,36	21,2356	117,4066
8	0,42	28,8576	136,6424
9	0,48	37,6308	155,7834
10	0,54	47,5497	174,8295
11	0,60	58,6085	193,7808

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 23

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000
2	0,40	-7,5376	-36,9855
3	0,80	-29,0264	-69,7557
4	1,20	-62,7801	-98,3106
5	1,60	-107,1128	-122,6502
6	2,00	-160,3383	-142,7745
7	2,40	-220,7704	-158,6835
8	2,80	-286,7230	-170,3772
9	3,20	-356,5101	-177,8555
10	3,60	-428,4454	-181,1186
11	4,00	-500,8429	-180,1664

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 23

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{ft} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kN]
 M_u momento ultimo espresso in [kNm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 V_{Rcd} Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
 V_{Rsd} Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
 V_{Rd} Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0,00	100, 60	15,21	15,21	0,00	0,00	1000,00	213,40	--	--
2	0,63	100, 72	15,21	15,21	10527,24	-242,30	1037,34	248,35	--	--
3	1,25	100, 85	15,21	15,21	11714,14	-914,00	527,53	283,29	--	--
4	1,88	100, 97	15,21	15,21	11705,11	-1842,73	323,60	317,80	--	--
5	2,50	100, 110	49,42	15,21	11288,29	-2888,23	216,89	443,35	--	--
6	3,13	100, 122	49,42	15,21	10772,09	-3979,41	154,26	472,08	--	--
7	3,75	100, 135	49,42	15,21	10290,63	-5095,91	114,95	500,06	--	--
8	4,38	100, 147	49,42	15,21	9592,78	-6053,04	86,33	527,43	--	--
9	5,00	100, 160	49,42	15,21	8730,33	-6766,99	64,84	554,30	--	--
10	5,63	100, 172	49,42	15,21	7935,31	-7349,71	49,58	580,76	--	--
11	6,25	100, 185	49,42	15,21	7244,71	-7847,48	38,66	606,89	--	--
12	6,88	100, 197	49,42	15,21	6593,33	-8210,35	30,44	632,74	--	--
13	7,50	100, 210	49,42	15,21	6095,42	-8604,61	24,60	658,36	--	--
14	8,13	100, 222	49,42	15,21	5601,38	-8860,41	19,95	683,80	--	--
15	8,75	100, 235	49,42	15,21	5208,11	-9141,75	16,49	709,10	--	--
16	9,38	100, 247	49,42	15,21	4893,97	-9453,44	13,88	734,29	--	--
17	10,00	100, 260	49,42	15,21	4583,06	-9672,85	11,71	761,52	--	--
18	10,63	100, 272	49,42	15,21	4292,00	-9836,19	9,93	796,35	--	--
19	11,25	100, 285	49,42	15,21	4051,36	-10026,92	8,53	831,35	--	--
20	11,88	100, 297	49,42	15,21	3849,26	-10238,73	7,41	866,52	--	--
21	12,50	100, 310	49,42	15,21	3637,82	-10416,30	6,43	901,89	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 23

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N _u	sfuerzo normale ultimo espresso in [kN]
M _u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
VRcd	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
VRsd	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 150	15,21	22,81	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,06	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	2112,07	443,90	--	--
3	0,12	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	528,86	443,90	--	--
4	0,18	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	235,43	443,90	--	--
5	0,24	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	132,64	443,90	--	--
6	0,30	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	85,03	443,90	--	--
7	0,36	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	59,14	443,90	--	--
8	0,42	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	43,52	443,90	--	--
9	0,48	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	33,37	443,90	--	--
10	0,54	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	26,41	443,90	--	--
11	0,60	100, 150	15,21	22,81	0,00	1255,88	21,43	443,90	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	0,00	1000,00	443,90	--	--
2	0,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	193,96	443,90	--	--
3	0,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	50,37	443,90	--	--
4	1,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	23,29	443,90	--	--
5	1,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	13,65	443,90	--	--
6	2,00	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	9,12	443,90	--	--
7	2,40	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	6,62	443,90	--	--
8	2,80	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	5,10	2401,72	5291,25	2401,72

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

9	3,20	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	4,10	2401,72	5291,25	2401,72
10	3,60	100, 150	26,61	15,21	0,00	-1462,03	3,41	2401,72	5291,25	2401,72
11	4,00	100, 150	34,21	15,21	0,00	-1872,00	3,74	4803,44	5291,25	4803,44

COMBINAZIONE n° 24

Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole

Valore della spinta statica	513,7529	[kN]		
Componente orizzontale della spinta statica	490,4141	[kN]		
Componente verticale della spinta statica	153,0884	[kN]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,29	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	17,34	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	59,01	[°]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	1128,6264	[kN]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 2,92	[m]	Y = -5,99	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	490,4141	[kN]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	2131,7927	[kN]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	2131,7927	[kN]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	490,4141	[kN]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0,45	[m]
Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Risultante in fondazione	2187,4748	[kN]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	12,96	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	966,1692	[kNm]
Carico ultimo della fondazione	8676,4915	[kN]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0,37465	[N/mm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0,17909	[N/mm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 38.64$	$N_q = 26.09$	$N_\gamma = 24.44$
Fattori forma	$s_c = 1,00$	$s_q = 1,00$	$s_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione	$i_c = 0,52$	$i_q = 0,54$	$i_\gamma = 0,42$
Fattori profondità	$d_c = 1,08$	$d_q = 1,05$	$d_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione piano posa	$b_c = 1,00$	$b_q = 1,00$	$b_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione pendio	$g_c = 1,00$	$g_q = 1,00$	$g_\gamma = 1,00$

Relazione di Calcolo

Progetto Definitivo

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$$N'_c = 21.85$$

$$N'_q = 14.91$$

$$N'_\gamma = 10.16$$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento

1.76

Coefficiente di sicurezza a carico ultimo

4.07

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 24

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

Nr.	Y	N	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,63	10,1483	0,1925	0,9422
3	1,25	22,2055	1,7410	4,5414
4	1,88	36,1715	6,5690	11,3888
5	2,50	52,0463	16,4863	20,6986
6	3,13	69,8300	32,8613	32,0265
7	3,75	89,5225	56,9193	45,2757
8	4,38	111,1239	89,8482	60,4086
9	5,00	134,6341	132,8187	77,4069
10	5,63	160,0532	186,9934	96,2608
11	6,25	187,3812	253,5300	116,9644
12	6,88	216,6179	333,5835	139,5144
13	7,50	247,7635	428,3072	163,9087
14	8,13	280,8180	538,8533	190,1457
15	8,75	315,7813	666,3730	218,2244
16	9,38	352,6535	812,0173	248,1442
17	10,00	391,4345	976,9367	279,9045
18	10,63	432,1243	1162,2814	313,5051
19	11,25	474,7230	1369,2014	348,9455
20	11,88	519,2306	1598,8258	386,0600
21	12,50	565,6470	1862,5703	437,9052

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 24

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000

2	0,06	0,6073	20,2265
3	0,12	2,4254	40,3616
4	0,18	5,4488	60,4053
5	0,24	9,6722	80,3575
6	0,30	15,0899	100,2183
7	0,36	21,6965	119,9876
8	0,42	29,4866	139,6655
9	0,48	38,4546	159,2520
10	0,54	48,5950	178,7470
11	0,60	59,9024	198,1507

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 24

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000
2	0,40	-8,0043	-39,3443
3	0,80	-30,9336	-74,6249
4	1,20	-67,1624	-105,8417
5	1,60	-115,0652	-132,9948
6	2,00	-173,0164	-156,0841
7	2,40	-239,3906	-175,1097
8	2,80	-312,5624	-190,0716
9	3,20	-390,9061	-200,9697
10	3,60	-472,7963	-207,8040
11	4,00	-556,6075	-210,5747

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 24

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{ft} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

σ_c	tensione nel calcestruzzo espressa in [N/mm ²]
τ_c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [N/mm ²]
σ_{fs}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [N/mm ²]
σ_{fi}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [N/mm ²]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fs}	σ_{fi}
1	0,00	100, 60	15,21	15,21	0,000	0,000	0,000	0,000
2	0,63	100, 72	15,21	15,21	0,015	0,002	-0,173	-0,222
3	1,25	100, 85	15,21	15,21	0,038	0,007	-0,202	-0,542
4	1,88	100, 97	15,21	15,21	0,073	0,014	-0,029	-1,034
5	2,50	100, 110	49,42	15,21	0,123	0,023	0,469	-1,742
6	3,13	100, 122	49,42	15,21	0,192	0,032	1,549	-2,693
7	3,75	100, 135	49,42	15,21	0,275	0,041	3,259	-3,839
8	4,38	100, 147	49,42	15,21	0,369	0,050	5,574	-5,141
9	5,00	100, 160	49,42	15,21	0,472	0,059	8,458	-6,573
10	5,63	100, 172	49,42	15,21	0,582	0,068	11,887	-8,116
11	6,25	100, 185	49,42	15,21	0,700	0,076	15,843	-9,762
12	6,88	100, 197	49,42	15,21	0,823	0,085	20,313	-11,499
13	7,50	100, 210	49,42	15,21	0,952	0,094	25,286	-13,322
14	8,13	100, 222	49,42	15,21	1,087	0,103	30,754	-15,225
15	8,75	100, 235	49,42	15,21	1,227	0,112	36,712	-17,204
16	9,38	100, 247	49,42	15,21	1,371	0,120	43,155	-19,255
17	10,00	100, 260	49,42	15,21	1,520	0,129	50,078	-21,374
18	10,63	100, 272	49,42	15,21	1,674	0,138	57,478	-23,559
19	11,25	100, 285	49,42	15,21	1,831	0,147	65,351	-25,807
20	11,88	100, 297	49,42	15,21	1,992	0,155	73,695	-28,115
21	12,50	100, 310	49,42	15,21	2,170	0,169	83,214	-30,649

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 24

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A_{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A_{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ_c	tensione nel calcestruzzo espressa in [N/mm ²]
τ_c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [N/mm ²]
σ_{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [N/mm ²]
σ_{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [N/mm ²]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0,00	100, 150	15,21	22,81	0,000	0,000	0,000	0,000
2	0,06	100, 150	15,21	22,81	0,003	0,016	0,195	-0,036
3	0,12	100, 150	15,21	22,81	0,012	0,033	0,779	-0,143
4	0,18	100, 150	15,21	22,81	0,026	0,049	1,749	-0,320
5	0,24	100, 150	15,21	22,81	0,047	0,065	3,105	-0,568
6	0,30	100, 150	15,21	22,81	0,073	0,081	4,844	-0,887
7	0,36	100, 150	15,21	22,81	0,105	0,097	6,965	-1,275
8	0,42	100, 150	15,21	22,81	0,142	0,113	9,465	-1,733
9	0,48	100, 150	15,21	22,81	0,185	0,129	12,344	-2,260
10	0,54	100, 150	15,21	22,81	0,234	0,145	15,599	-2,856
11	0,60	100, 150	15,21	22,81	0,289	0,161	19,229	-3,520

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0,00	100, 150	26,61	15,21	0,000	0,000	0,000	0,000
2	0,40	100, 150	26,61	15,21	0,036	-0,032	-0,450	2,212
3	0,80	100, 150	26,61	15,21	0,140	-0,061	-1,738	8,549
4	1,20	100, 150	26,61	15,21	0,305	-0,086	-3,773	18,562
5	1,60	100, 150	26,61	15,21	0,522	-0,108	-6,465	31,801
6	2,00	100, 150	26,61	15,21	0,785	-0,127	-9,720	47,817
7	2,40	100, 150	26,61	15,21	1,086	-0,142	-13,449	66,161
8	2,80	100, 150	26,61	15,21	1,418	-0,154	-17,560	86,384
9	3,20	100, 150	26,61	15,21	1,774	-0,163	-21,962	108,036
10	3,60	100, 150	26,61	15,21	2,145	-0,169	-26,562	130,669

Relazione di Calcolo

11 4,00 100, 150 34,21 15,21 2,292 -0,171 -29,030 120,611

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 24

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kNm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kNm]

ϵ_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	0,00	15,21	15,21	-104,04	0,00	0,0000	0,00	0,000
2	0,63	15,21	15,21	-150,12	-0,19	0,0000	0,00	0,000
3	1,25	15,21	15,21	-204,36	-1,74	0,0000	0,00	0,000
4	1,88	15,21	15,21	-266,76	-6,57	0,0000	0,00	0,000
5	2,50	49,42	15,21	-377,14	-16,49	0,0000	0,00	0,000
6	3,13	49,42	15,21	-461,07	-32,86	0,0000	0,00	0,000
7	3,75	49,42	15,21	-553,15	-56,92	0,0000	0,00	0,000
8	4,38	49,42	15,21	-653,38	-89,85	0,0000	0,00	0,000
9	5,00	49,42	15,21	-761,77	-132,82	0,0000	0,00	0,000
10	5,63	49,42	15,21	-878,30	-186,99	0,0000	0,00	0,000
11	6,25	49,42	15,21	-1002,98	-253,53	0,0000	0,00	0,000
12	6,88	49,42	15,21	-1135,81	-333,58	0,0000	0,00	0,000
13	7,50	49,42	15,21	-1276,79	-428,31	0,0000	0,00	0,000
14	8,13	49,42	15,21	-1425,91	-538,85	0,0000	0,00	0,000
15	8,75	49,42	15,21	-1583,19	-666,37	0,0000	0,00	0,000
16	9,38	49,42	15,21	-1748,61	-812,02	0,0000	0,00	0,000
17	10,00	49,42	15,21	-1922,18	-976,94	0,0000	0,00	0,000
18	10,63	49,42	15,21	-2103,90	-1162,28	0,0000	0,00	0,000
19	11,25	49,42	15,21	-2293,77	-1369,20	0,0000	0,00	0,000
20	11,88	49,42	15,21	-2491,78	-1598,83	0,0000	0,00	0,000
21	12,50	49,42	15,21	-2697,95	-1862,57	0,0000	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	-2,45	15,21	22,81	-620,94	0,00	0,0000	0,00	0,000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

2	-2,39	15,21	22,81	630,53	0,61	0,0000	0,00	0,000
3	-2,33	15,21	22,81	630,53	2,43	0,0000	0,00	0,000
4	-2,27	15,21	22,81	630,53	5,45	0,0000	0,00	0,000
5	-2,21	15,21	22,81	630,53	9,67	0,0000	0,00	0,000
6	-2,15	15,21	22,81	630,53	15,09	0,0000	0,00	0,000
7	-2,09	15,21	22,81	630,53	21,70	0,0000	0,00	0,000
8	-2,03	15,21	22,81	630,53	29,49	0,0000	0,00	0,000
9	-1,97	15,21	22,81	630,53	38,45	0,0000	0,00	0,000
10	-1,91	15,21	22,81	630,53	48,59	0,0000	0,00	0,000
11	-1,85	15,21	22,81	630,53	59,90	0,0000	0,00	0,000
12	1,25	34,21	15,21	-649,38	-556,61	0,0000	0,00	0,000
13	1,65	26,61	15,21	-636,81	-472,80	0,0000	0,00	0,000
14	2,05	26,61	15,21	-636,81	-390,91	0,0000	0,00	0,000
15	2,45	26,61	15,21	-636,81	-312,56	0,0000	0,00	0,000
16	2,85	26,61	15,21	-636,81	-239,39	0,0000	0,00	0,000
17	3,25	26,61	15,21	-636,81	-173,02	0,0000	0,00	0,000
18	3,65	26,61	15,21	-636,81	-115,07	0,0000	0,00	0,000
19	4,05	26,61	15,21	-636,81	-67,16	0,0000	0,00	0,000
20	4,45	26,61	15,21	-636,81	-30,93	0,0000	0,00	0,000
21	4,85	26,61	15,21	-636,81	-8,00	0,0000	0,00	0,000
22	5,25	26,61	15,21	-636,81	0,00	0,0000	0,00	0,000

COMBINAZIONE n° 25

Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole

Valore della spinta statica	504,9901	[kN]		
Componente orizzontale della spinta statica	482,2357	[kN]		
Componente verticale della spinta statica	149,8789	[kN]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,38	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	17,27	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	58,70	[°]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	1107,3771	[kN]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 2,92	[m]	Y = -5,99	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	482,2357	[kN]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	2107,3338	[kN]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	2107,3338	[kN]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	482,2357	[kN]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0,44	[m]
Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Risultante in fondazione	2161,8064	[kN]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	12,89	[°]

Relazione di Calcolo

Progetto Definitivo

Momento rispetto al baricentro della fondazione	927,1664	[kNm]
Carico ultimo della fondazione	8748,6537	[kN]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0,36752	[N/mm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0,17986	[N/mm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 38.64$	$N_q = 26.09$	$N_\gamma = 24.44$
Fattori forma	$s_c = 1,00$	$s_q = 1,00$	$s_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione	$i_c = 0,53$	$i_q = 0,54$	$i_\gamma = 0,42$
Fattori profondità	$d_c = 1,08$	$d_q = 1,05$	$d_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione piano posa	$b_c = 1,00$	$b_q = 1,00$	$b_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione pendio	$g_c = 1,00$	$g_q = 1,00$	$g_\gamma = 1,00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 21.93$	$N'_q = 14.96$	$N'_\gamma = 10.21$
----------------	----------------	---------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.77
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	4.15

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 25

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

Nr.	Y	N	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,63	10,1483	0,1922	0,9346
3	1,25	22,2055	1,6730	4,2682
4	1,88	36,1715	6,1512	10,5112
5	2,50	52,0463	15,3052	19,1230
6	3,13	69,8300	30,4637	29,7042
7	3,75	89,5225	52,8301	42,1814
8	4,38	111,1239	83,5799	56,5281
9	5,00	134,6341	123,8769	72,7312
10	5,63	160,0532	174,8793	90,7842
11	6,25	187,3812	237,7417	110,6830
12	6,88	216,6179	313,6171	132,4255
13	7,50	247,7635	403,6574	156,0103
14	8,13	280,8180	509,0136	181,4364
15	8,75	315,7813	630,8363	208,7030
16	9,38	352,6535	770,2757	237,8098
17	10,00	391,4345	928,4819	268,7565
18	10,63	432,1243	1106,6046	301,5428
19	11,25	474,7230	1305,7936	336,1686
20	11,88	519,2306	1527,1779	372,4681
21	12,50	565,6470	1781,9227	423,3489

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 25

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000

2	0,06	0,5945	19,8009
3	0,12	2,3744	39,5141
4	0,18	5,3344	59,1396
5	0,24	9,4694	78,6773
6	0,30	14,7739	98,1272
7	0,36	21,2429	117,4895
8	0,42	28,8709	136,7639
9	0,48	37,6528	155,9507
10	0,54	47,5832	175,0497
11	0,60	58,6570	194,0609

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 25

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000
2	0,40	-7,5536	-37,1181
3	0,80	-29,1745	-70,3365
4	1,20	-63,3028	-99,6551
5	1,60	-108,3787	-125,0741
6	2,00	-162,8422	-146,5934
7	2,40	-225,1334	-164,2130
8	2,80	-293,6926	-177,9329
9	3,20	-366,9598	-187,7531
10	3,60	-443,3751	-193,6736
11	4,00	-521,3787	-195,6944

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 25

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{ft} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

σ_c	tensione nel calcestruzzo espressa in [N/mm ²]
τ_c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [N/mm ²]
σ_{fs}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [N/mm ²]
σ_{fi}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [N/mm ²]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fs}	σ_{fi}
1	0,00	100, 60	15,21	15,21	0,000	0,000	0,000	0,000
2	0,63	100, 72	15,21	15,21	0,015	0,002	-0,173	-0,222
3	1,25	100, 85	15,21	15,21	0,037	0,006	-0,208	-0,535
4	1,88	100, 97	15,21	15,21	0,070	0,013	-0,062	-1,001
5	2,50	100, 110	49,42	15,21	0,117	0,021	0,345	-1,652
6	3,13	100, 122	49,42	15,21	0,179	0,030	1,243	-2,525
7	3,75	100, 135	49,42	15,21	0,256	0,038	2,713	-3,587
8	4,38	100, 147	49,42	15,21	0,343	0,047	4,751	-4,804
9	5,00	100, 160	49,42	15,21	0,440	0,055	7,334	-6,151
10	5,63	100, 172	49,42	15,21	0,544	0,064	10,444	-7,612
11	6,25	100, 185	49,42	15,21	0,656	0,072	14,066	-9,175
12	6,88	100, 197	49,42	15,21	0,774	0,081	18,191	-10,832
13	7,50	100, 210	49,42	15,21	0,897	0,090	22,809	-12,576
14	8,13	100, 222	49,42	15,21	1,027	0,098	27,914	-14,403
15	8,75	100, 235	49,42	15,21	1,161	0,107	33,503	-16,306
16	9,38	100, 247	49,42	15,21	1,300	0,115	39,570	-18,284
17	10,00	100, 260	49,42	15,21	1,444	0,124	46,113	-20,332
18	10,63	100, 272	49,42	15,21	1,592	0,133	53,128	-22,447
19	11,25	100, 285	49,42	15,21	1,745	0,141	60,614	-24,627
20	11,88	100, 297	49,42	15,21	1,902	0,150	68,567	-26,869
21	12,50	100, 310	49,42	15,21	2,075	0,163	77,672	-29,335

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 25

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A_{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A_{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ_c	tensione nel calcestruzzo espressa in [N/mm ²]
τ_c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [N/mm ²]
σ_{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [N/mm ²]
σ_{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [N/mm ²]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0,00	100, 150	15,21	22,81	0,000	0,000	0,000	0,000
2	0,06	100, 150	15,21	22,81	0,003	0,016	0,191	-0,035
3	0,12	100, 150	15,21	22,81	0,011	0,032	0,762	-0,140
4	0,18	100, 150	15,21	22,81	0,026	0,048	1,712	-0,313
5	0,24	100, 150	15,21	22,81	0,046	0,064	3,040	-0,556
6	0,30	100, 150	15,21	22,81	0,071	0,080	4,742	-0,868
7	0,36	100, 150	15,21	22,81	0,102	0,095	6,819	-1,248
8	0,42	100, 150	15,21	22,81	0,139	0,111	9,268	-1,696
9	0,48	100, 150	15,21	22,81	0,182	0,127	12,087	-2,213
10	0,54	100, 150	15,21	22,81	0,229	0,142	15,274	-2,796
11	0,60	100, 150	15,21	22,81	0,283	0,157	18,829	-3,447

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0,00	100, 150	26,61	15,21	0,000	0,000	0,000	0,000
2	0,40	100, 150	26,61	15,21	0,034	-0,030	-0,424	2,088
3	0,80	100, 150	26,61	15,21	0,132	-0,057	-1,639	8,063
4	1,20	100, 150	26,61	15,21	0,287	-0,081	-3,556	17,495
5	1,60	100, 150	26,61	15,21	0,492	-0,101	-6,089	29,953
6	2,00	100, 150	26,61	15,21	0,739	-0,119	-9,149	45,005
7	2,40	100, 150	26,61	15,21	1,021	-0,133	-12,648	62,221
8	2,80	100, 150	26,61	15,21	1,333	-0,144	-16,500	81,169
9	3,20	100, 150	26,61	15,21	1,665	-0,152	-20,616	101,418
10	3,60	100, 150	26,61	15,21	2,012	-0,157	-24,909	122,537

Relazione di Calcolo

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

11 4,00 100, 150 34,21 15,21 2,147 -0,159 -27,193 112,977

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 25

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kNm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kNm]

ϵ_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	0,00	15,21	15,21	-104,04	0,00	0,0000	0,00	0,000
2	0,63	15,21	15,21	-150,12	-0,19	0,0000	0,00	0,000
3	1,25	15,21	15,21	-204,36	-1,67	0,0000	0,00	0,000
4	1,88	15,21	15,21	-266,76	-6,15	0,0000	0,00	0,000
5	2,50	49,42	15,21	-377,14	-15,31	0,0000	0,00	0,000
6	3,13	49,42	15,21	-461,07	-30,46	0,0000	0,00	0,000
7	3,75	49,42	15,21	-553,15	-52,83	0,0000	0,00	0,000
8	4,38	49,42	15,21	-653,38	-83,58	0,0000	0,00	0,000
9	5,00	49,42	15,21	-761,77	-123,88	0,0000	0,00	0,000
10	5,63	49,42	15,21	-878,30	-174,88	0,0000	0,00	0,000
11	6,25	49,42	15,21	-1002,98	-237,74	0,0000	0,00	0,000
12	6,88	49,42	15,21	-1135,81	-313,62	0,0000	0,00	0,000
13	7,50	49,42	15,21	-1276,79	-403,66	0,0000	0,00	0,000
14	8,13	49,42	15,21	-1425,91	-509,01	0,0000	0,00	0,000
15	8,75	49,42	15,21	-1583,19	-630,84	0,0000	0,00	0,000
16	9,38	49,42	15,21	-1748,61	-770,28	0,0000	0,00	0,000
17	10,00	49,42	15,21	-1922,18	-928,48	0,0000	0,00	0,000
18	10,63	49,42	15,21	-2103,90	-1106,60	0,0000	0,00	0,000
19	11,25	49,42	15,21	-2293,77	-1305,79	0,0000	0,00	0,000
20	11,88	49,42	15,21	-2491,78	-1527,18	0,0000	0,00	0,000
21	12,50	49,42	15,21	-2697,95	-1781,92	0,0000	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	-2,45	15,21	22,81	-620,94	0,00	0,0000	0,00	0,000

Relazione di Calcolo

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

2	-2,39	15,21	22,81	630,53	0,59	0,0000	0,00	0,000
3	-2,33	15,21	22,81	630,53	2,37	0,0000	0,00	0,000
4	-2,27	15,21	22,81	630,53	5,33	0,0000	0,00	0,000
5	-2,21	15,21	22,81	630,53	9,47	0,0000	0,00	0,000
6	-2,15	15,21	22,81	630,53	14,77	0,0000	0,00	0,000
7	-2,09	15,21	22,81	630,53	21,24	0,0000	0,00	0,000
8	-2,03	15,21	22,81	630,53	28,87	0,0000	0,00	0,000
9	-1,97	15,21	22,81	630,53	37,65	0,0000	0,00	0,000
10	-1,91	15,21	22,81	630,53	47,58	0,0000	0,00	0,000
11	-1,85	15,21	22,81	630,53	58,66	0,0000	0,00	0,000
12	1,25	34,21	15,21	-649,38	-521,38	0,0000	0,00	0,000
13	1,65	26,61	15,21	-636,81	-443,38	0,0000	0,00	0,000
14	2,05	26,61	15,21	-636,81	-366,96	0,0000	0,00	0,000
15	2,45	26,61	15,21	-636,81	-293,69	0,0000	0,00	0,000
16	2,85	26,61	15,21	-636,81	-225,13	0,0000	0,00	0,000
17	3,25	26,61	15,21	-636,81	-162,84	0,0000	0,00	0,000
18	3,65	26,61	15,21	-636,81	-108,38	0,0000	0,00	0,000
19	4,05	26,61	15,21	-636,81	-63,30	0,0000	0,00	0,000
20	4,45	26,61	15,21	-636,81	-29,17	0,0000	0,00	0,000
21	4,85	26,61	15,21	-636,81	-7,55	0,0000	0,00	0,000
22	5,25	26,61	15,21	-636,81	0,00	0,0000	0,00	0,000

COMBINAZIONE n° 26

Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole

Valore della spinta statica	479,2290	[kN]		
Componente orizzontale della spinta statica	458,1605	[kN]		
Componente verticale della spinta statica	140,5328	[kN]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 5,25	[m]	Y = -9,67	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	17,05	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57,76	[°]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	1043,6290	[kN]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 2,92	[m]	Y = -5,99	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	458,1605	[kN]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	2034,2396	[kN]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	2034,2396	[kN]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	458,1605	[kN]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0,40	[m]
Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Risultante in fondazione	2085,1959	[kN]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	12,69	[°]

Relazione di Calcolo

Momento rispetto al baricentro della fondazione	816,8867	[kNm]
Carico ultimo della fondazione	8963,6347	[kN]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	7,70	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0,34687	[N/mm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0,18152	[N/mm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 38.64$	$N_q = 26.09$	$N_\gamma = 24.44$
Fattori forma	$s_c = 1,00$	$s_q = 1,00$	$s_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione	$i_c = 0,53$	$i_q = 0,55$	$i_\gamma = 0,42$
Fattori profondità	$d_c = 1,08$	$d_q = 1,05$	$d_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione piano posa	$b_c = 1,00$	$b_q = 1,00$	$b_\gamma = 1,00$
Fattori inclinazione pendio	$g_c = 1,00$	$g_q = 1,00$	$g_\gamma = 1,00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 22.17$	$N'_q = 15.11$	$N'_\gamma = 10.37$
----------------	----------------	---------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.79
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	4.41

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 26

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

Nr.	Y	N	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,63	10,1483	0,1915	0,9194
3	1,25	22,2055	1,5323	3,6775
4	1,88	36,1715	5,1715	8,2743
5	2,50	52,0463	12,2583	14,7099
6	3,13	69,8300	23,9419	22,9843
7	3,75	89,5225	41,3717	33,0973
8	4,38	111,1239	65,6967	45,0492
9	5,00	134,6341	98,0662	58,8397
10	5,63	160,0532	139,6294	74,4690
11	6,25	187,3812	191,5356	91,9371
12	6,88	216,6179	254,9339	111,2439
13	7,50	247,7635	330,9735	132,3894
14	8,13	280,8180	420,8037	155,3737
15	8,75	315,7813	525,5736	180,1967
16	9,38	352,6535	646,4326	206,8584
17	10,00	391,4345	784,5298	235,3589
18	10,63	432,1243	941,0143	265,6982
19	11,25	474,7230	1117,0355	297,8761
20	11,88	519,2306	1313,7219	331,7274
21	12,50	565,6470	1541,4757	379,7073

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 26

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000

2	0,06	0,5574	18,5669
3	0,12	2,2265	37,0565
4	0,18	5,0026	55,4688
5	0,24	8,8812	73,8038
6	0,30	13,8575	92,0615
7	0,36	19,9270	110,2419
8	0,42	27,0850	128,3450
9	0,48	35,3269	146,3708
10	0,54	44,6480	164,3192
11	0,60	55,0437	182,1904

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 26

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

Nr.	X	M	T
1	0,00	0,0000	0,0000
2	0,40	-6,2511	-30,6829
3	0,80	-24,0882	-57,9300
4	1,20	-52,1370	-81,7412
5	1,60	-89,0230	-102,1165
6	2,00	-133,3720	-119,0560
7	2,40	-183,8097	-132,5596
8	2,80	-238,9616	-142,6274
9	3,20	-297,4535	-149,2593
10	3,60	-357,9109	-152,4553
11	4,00	-418,9596	-152,2155

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 26

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{ft} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

σ_c	tensione nel calcestruzzo espressa in [N/mm ²]
τ_c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [N/mm ²]
σ_{fs}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [N/mm ²]
σ_{fi}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [N/mm ²]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fs}	σ_{fi}
1	0,00	100, 60	15,21	15,21	0,000	0,000	0,000	0,000
2	0,63	100, 72	15,21	15,21	0,015	0,002	-0,173	-0,222
3	1,25	100, 85	15,21	15,21	0,036	0,005	-0,222	-0,522
4	1,88	100, 97	15,21	15,21	0,065	0,011	-0,137	-0,926
5	2,50	100, 110	49,42	15,21	0,101	0,016	0,082	-1,438
6	3,13	100, 122	49,42	15,21	0,147	0,023	0,540	-2,087
7	3,75	100, 135	49,42	15,21	0,204	0,030	1,359	-2,891
8	4,38	100, 147	49,42	15,21	0,272	0,037	2,598	-3,839
9	5,00	100, 160	49,42	15,21	0,348	0,045	4,288	-4,920
10	5,63	100, 172	49,42	15,21	0,434	0,052	6,438	-6,120
11	6,25	100, 185	49,42	15,21	0,527	0,060	9,053	-7,428
12	6,88	100, 197	49,42	15,21	0,626	0,068	12,132	-8,837
13	7,50	100, 210	49,42	15,21	0,733	0,076	15,675	-10,340
14	8,13	100, 222	49,42	15,21	0,845	0,084	19,683	-11,931
15	8,75	100, 235	49,42	15,21	0,963	0,092	24,153	-13,606
16	9,38	100, 247	49,42	15,21	1,086	0,100	29,086	-15,361
17	10,00	100, 260	49,42	15,21	1,215	0,109	34,480	-17,192
18	10,63	100, 272	49,42	15,21	1,349	0,117	40,335	-19,097
19	11,25	100, 285	49,42	15,21	1,487	0,125	46,650	-21,071
20	11,88	100, 297	49,42	15,21	1,630	0,133	53,423	-23,113
21	12,50	100, 310	49,42	15,21	1,788	0,146	61,280	-25,373

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 26

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A_{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A_{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ_c	tensione nel calcestruzzo espressa in [N/mm ²]
τ_c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [N/mm ²]
σ_{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [N/mm ²]
σ_{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [N/mm ²]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0,00	100, 150	15,21	22,81	0,000	0,000	0,000	0,000
2	0,06	100, 150	15,21	22,81	0,003	0,015	0,179	-0,033
3	0,12	100, 150	15,21	22,81	0,011	0,030	0,715	-0,131
4	0,18	100, 150	15,21	22,81	0,024	0,045	1,606	-0,294
5	0,24	100, 150	15,21	22,81	0,043	0,060	2,851	-0,522
6	0,30	100, 150	15,21	22,81	0,067	0,075	4,448	-0,814
7	0,36	100, 150	15,21	22,81	0,096	0,089	6,397	-1,171
8	0,42	100, 150	15,21	22,81	0,131	0,104	8,694	-1,592
9	0,48	100, 150	15,21	22,81	0,170	0,119	11,340	-2,076
10	0,54	100, 150	15,21	22,81	0,215	0,133	14,332	-2,624
11	0,60	100, 150	15,21	22,81	0,265	0,148	17,669	-3,234

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0,00	100, 150	26,61	15,21	0,000	0,000	0,000	0,000
2	0,40	100, 150	26,61	15,21	0,028	-0,025	-0,351	1,728
3	0,80	100, 150	26,61	15,21	0,109	-0,047	-1,353	6,657
4	1,20	100, 150	26,61	15,21	0,237	-0,066	-2,929	14,409
5	1,60	100, 150	26,61	15,21	0,404	-0,083	-5,001	24,604
6	2,00	100, 150	26,61	15,21	0,605	-0,097	-7,493	36,861
7	2,40	100, 150	26,61	15,21	0,834	-0,108	-10,327	50,800
8	2,80	100, 150	26,61	15,21	1,084	-0,116	-13,425	66,043
9	3,20	100, 150	26,61	15,21	1,350	-0,121	-16,711	82,208
10	3,60	100, 150	26,61	15,21	1,624	-0,124	-20,108	98,917

Relazione di Calcolo

11 4,00 100, 150 34,21 15,21 1,725 -0,124 -21,851 90,784

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 26

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kNm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kNm]

ϵ_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	0,00	15,21	15,21	-104,04	0,00	0,0000	0,00	0,000
2	0,63	15,21	15,21	-150,12	-0,19	0,0000	0,00	0,000
3	1,25	15,21	15,21	-204,36	-1,53	0,0000	0,00	0,000
4	1,88	15,21	15,21	-266,76	-5,17	0,0000	0,00	0,000
5	2,50	49,42	15,21	-377,14	-12,26	0,0000	0,00	0,000
6	3,13	49,42	15,21	-461,07	-23,94	0,0000	0,00	0,000
7	3,75	49,42	15,21	-553,15	-41,37	0,0000	0,00	0,000
8	4,38	49,42	15,21	-653,38	-65,70	0,0000	0,00	0,000
9	5,00	49,42	15,21	-761,77	-98,07	0,0000	0,00	0,000
10	5,63	49,42	15,21	-878,30	-139,63	0,0000	0,00	0,000
11	6,25	49,42	15,21	-1002,98	-191,54	0,0000	0,00	0,000
12	6,88	49,42	15,21	-1135,81	-254,93	0,0000	0,00	0,000
13	7,50	49,42	15,21	-1276,79	-330,97	0,0000	0,00	0,000
14	8,13	49,42	15,21	-1425,91	-420,80	0,0000	0,00	0,000
15	8,75	49,42	15,21	-1583,19	-525,57	0,0000	0,00	0,000
16	9,38	49,42	15,21	-1748,61	-646,43	0,0000	0,00	0,000
17	10,00	49,42	15,21	-1922,18	-784,53	0,0000	0,00	0,000
18	10,63	49,42	15,21	-2103,90	-941,01	0,0000	0,00	0,000
19	11,25	49,42	15,21	-2293,77	-1117,04	0,0000	0,00	0,000
20	11,88	49,42	15,21	-2491,78	-1313,72	0,0000	0,00	0,000
21	12,50	49,42	15,21	-2697,95	-1541,48	0,0000	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	-2,45	15,21	22,81	-620,94	0,00	0,0000	0,00	0,000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

2	-2,39	15,21	22,81	630,53	0,56	0,0000	0,00	0,000
3	-2,33	15,21	22,81	630,53	2,23	0,0000	0,00	0,000
4	-2,27	15,21	22,81	630,53	5,00	0,0000	0,00	0,000
5	-2,21	15,21	22,81	630,53	8,88	0,0000	0,00	0,000
6	-2,15	15,21	22,81	630,53	13,86	0,0000	0,00	0,000
7	-2,09	15,21	22,81	630,53	19,93	0,0000	0,00	0,000
8	-2,03	15,21	22,81	630,53	27,09	0,0000	0,00	0,000
9	-1,97	15,21	22,81	630,53	35,33	0,0000	0,00	0,000
10	-1,91	15,21	22,81	630,53	44,65	0,0000	0,00	0,000
11	-1,85	15,21	22,81	630,53	55,04	0,0000	0,00	0,000
12	1,25	34,21	15,21	-649,38	-418,96	0,0000	0,00	0,000
13	1,65	26,61	15,21	-636,81	-357,91	0,0000	0,00	0,000
14	2,05	26,61	15,21	-636,81	-297,45	0,0000	0,00	0,000
15	2,45	26,61	15,21	-636,81	-238,96	0,0000	0,00	0,000
16	2,85	26,61	15,21	-636,81	-183,81	0,0000	0,00	0,000
17	3,25	26,61	15,21	-636,81	-133,37	0,0000	0,00	0,000
18	3,65	26,61	15,21	-636,81	-89,02	0,0000	0,00	0,000
19	4,05	26,61	15,21	-636,81	-52,14	0,0000	0,00	0,000
20	4,45	26,61	15,21	-636,81	-24,09	0,0000	0,00	0,000
21	4,85	26,61	15,21	-636,81	-6,25	0,0000	0,00	0,000
22	5,25	26,61	15,21	-636,81	0,00	0,0000	0,00	0,000

Elenco ferri

Simbologia adottata

Destinazione	Destinazione ferro
ϕ	Diametro ferro espresso in [mm]
n	Numero tondini
L	Lunghezza totale ferro espressa in [cm]
P	Peso singolo ferro espresso in [kN]
P_g	Peso gruppo espresso in [kN]

Destinazione	ϕ	n	L	P	P_g
Fondazione	22,00	4	896,37	0,2623	1,0493
Fondazione	22,00	3	531,40	0,1555	0,4665
Fondazione	22,00	2	334,39	0,0979	0,1957
Fondazione	22,00	4	923,57	0,2703	1,0811
Fondazione	22,00	2	205,00	0,0600	0,1200
Paramento	22,00	4	290,06	0,0849	0,3395
Paramento	22,00	4	1317,88	0,3857	1,5427
Paramento	22,00	9	290,06	0,0849	0,7640
Paramento	22,00	9	1071,66	0,3136	2,8225
Paramento	22,00	4	290,06	0,0849	0,3395
Paramento	22,00	4	1317,88	0,3857	1,5427
Fondazione	8,00	6	156,03	0,0060	0,0362
Paramento	8,00	6	190,99	0,0074	0,0443

Elenco Prezzi Unitari

Calcestruzzo in elevazione	(E/mc)	72.30
Calcestruzzo in fondazione	(E/mc)	61.97
Calcestruzzo magro	(E/mc)	46.48
Acciaio per armature	(E/kg)	0.90
Casseformi	(E/mq)	13.94
Scavo di sbancamento	(E/mc)	3.62
Scavo a sezione obbligata	(E/mc)	9.30
Materiale drenante	(E/mc)	18.08

Computo dei ferri (per metro lineare di muro)

Diametro (mm)	Lunghezza (m)	Peso (kg)
22	350.72	1046.56
16	0.00	0.00
8	220.16	86.87

Computo delle quantità (per metro lineare di muro)

Calcestruzzo in elevazione	(mc)	23.12
Calcestruzzo in fondazione	(mc)	11.55
Calcestruzzo magro	(mc)	0.77
Acciaio per armature	(kg)	1133.43
Casseformi	(mq)	25.12
Scavo di sbancamento	(mc)	0.00
Scavo a sezione obbligata	(mc)	11.55
Materiale drenante	(mc)	0.00

Computo metrico (per metro lineare di muro)

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo U.	Importo(Euro)
Calcestruzzo in elevazione	(mc)	23.12	72.30	1671.58

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

Calcestruzzo in fondazione	(mc)	11.55	61.97	715.75
Calcestruzzo magro	(mc)	0.77	46.48	35.79
Acciaio per armature	(kg)	1133.43	0.90	1020.09
Casseformi	(mq)	25.12	13.94	350.17
Scavo di sbancamento	(mc)	0.00	3.62	0.00
Scavo a sez.obbligata	(mc)	11.55	9.30	107.42
Materiale drenante	(mc)	0.00	18.08	0.00
IMPORTO MURO	Euro			3900.79

IMPORTO TOTALE MURO	3900.79 x 11.50 (m)	44859.08
IMPORTO TOTALE OPERA		44859.08

Dichiarazioni secondo N.T.C. 2008 (punto 10.2)

Analisi e verifiche svolte con l'ausilio di codici di calcolo

Il sottoscritto, in qualità di calcolatore delle opere in progetto, dichiara quanto segue.

Tipo di analisi svolta

L'analisi strutturale e le verifiche sono condotte con l'ausilio di un codice di calcolo automatico. La verifica della sicurezza degli elementi strutturali è stata valutata con i metodi della scienza delle costruzioni.

Il calcolo dei muri di sostegno viene eseguito secondo le seguenti fasi:

- Calcolo della spinta del terreno
- Verifica a ribaltamento
- Verifica a scorrimento del muro sul piano di posa
- Verifica della stabilità complesso fondazione terreno (carico limite)
- Verifica della stabilità globale
- Calcolo delle sollecitazioni sia del muro che della fondazione, progetto delle armature e relative verifiche dei materiali.

L'analisi strutturale sotto le azioni sismiche è condotta con il metodo dell'analisi statica equivalente secondo le disposizioni del capitolo 7 del DM 14/01/2008.

La verifica delle sezioni degli elementi strutturali è eseguita con il metodo degli Stati Limite. Le combinazioni di carico adottate sono esaustive relativamente agli scenari di carico più gravosi cui l'opera sarà soggetta.

Origine e caratteristiche dei codici di calcolo

Titolo	MAX - Analisi e Calcolo Muri di Sostegno
Versione	10.20
Produttore	Aztec Informatica srl, Casole Bruzio (CS)
Utente	Prometeoengineering.it S.r.l.
Licenza	AIU51180E

Affidabilità dei codici di calcolo

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo del software ha consentito di valutarne l'affidabilità. La documentazione fornita dal produttore del software contiene un'esauriente descrizione delle basi teoriche, degli algoritmi impiegati e l'individuazione dei campi d'impiego. La società produttrice Aztec Informatica srl ha verificato l'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche.

Modalità di presentazione dei risultati

La relazione di calcolo strutturale presenta i dati di calcolo tale da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità. La relazione di calcolo illustra in modo esaustivo i dati in ingresso ed i risultati delle analisi in forma tabellare.

Informazioni generali sull'elaborazione

Il software prevede una serie di controlli automatici che consentono l'individuazione di errori di modellazione, di non rispetto di limitazioni geometriche e di armatura e di presenza di elementi non verificati. Il codice di calcolo consente di visualizzare e controllare, sia in forma grafica che tabellare, i dati del modello strutturale, in modo da avere una visione consapevole del comportamento corretto del modello strutturale.

Giudizio motivato di accettabilità dei risultati

I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a controlli dal sottoscritto utente del software. Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con metodi tradizionali. Inoltre sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni.

In base a quanto sopra, io sottoscritto asserisco che l'elaborazione è corretta ed idonea al caso specifico, pertanto i risultati di calcolo sono da ritenersi validi ed accettabili.

Luogo e data

Il progettista
()

2. VERIFICHE MURO ANDATORE CV06 – COMBINAZIONE VEICOLO IN SVIO

Progetto: Muro di sostegno

Ditta:

Comune:

Progettista:

Direttore dei Lavori:

Impresa:

Normative di riferimento

- Legge nr. 1086 del 05/11/1971.

Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica.

- Legge nr. 64 del 02/02/1974.

Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.

- D.M. LL.PP. del 11/03/1988.

Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

- D.M. LL.PP. del 14/02/1992.

Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.

- D.M. 9 Gennaio 1996

Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche

- D.M. 16 Gennaio 1996

Norme Tecniche relative ai 'Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi'

- D.M. 16 Gennaio 1996

Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche

- Circolare Ministero LL.PP. 15 Ottobre 1996 N. 252 AA.GG./S.T.C.

Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche di cui al D.M. 9 Gennaio 1996

- Circolare Ministero LL.PP. 10 Aprile 1997 N. 65/AA.GG.

Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al D.M. 16 Gennaio 1996

- Norme Tecniche per le Costruzioni 2008 (D.M. 14 Gennaio 2008)

- Circolare 617 del 02/02/2009

- Circolare C.S.L.P. 02/02/2009 n.617 - Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008

Il calcolo dei muri di sostegno viene eseguito secondo le seguenti fasi:

- Calcolo della spinta del terreno

- Verifica a ribaltamento

- Verifica a scorrimento del muro sul piano di posa

- Verifica della stabilità complesso fondazione terreno (carico limite)

- Verifica della stabilità globale

Relazione di Calcolo

Calcolo delle sollecitazioni sia del muro che della fondazione, progetto delle armature e relative verifiche dei materiali

Calcolo della spinta sul muro

Valori caratteristici e valori di calcolo

Effettuando il calcolo tramite gli Eurocodici è necessario fare la distinzione fra i parametri caratteristici ed i valori di calcolo (o di progetto) sia delle azioni che delle resistenze.

I valori di calcolo si ottengono dai valori caratteristici mediante l'applicazione di opportuni coefficienti di sicurezza parziali γ . In particolare si distinguono combinazioni di carico di tipo **A1-M1** nelle quali vengono incrementati i carichi e lasciati inalterati i parametri di resistenza del terreno e combinazioni di carico di tipo **A2-M2** nelle quali vengono ridotti i parametri di resistenza del terreno e incrementati i soli carichi variabili.

Metodo di Culmann

Il metodo di Culmann adotta le stesse ipotesi di base del metodo di Coulomb. La differenza sostanziale è che mentre Coulomb considera un terrapieno con superficie a pendenza costante e carico uniformemente distribuito (il che permette di ottenere una espressione in forma chiusa per il coefficiente di spinta) il metodo di Culmann consente di analizzare situazioni con profilo di forma generica e carichi sia concentrati che distribuiti comunque disposti. Inoltre, rispetto al metodo di Coulomb, risulta più immediato e lineare tener conto della coesione del masso spingente. Il metodo di Culmann, nato come metodo essenzialmente grafico, si è evoluto per essere trattato mediante analisi numerica (noto in questa forma come metodo del cuneo di tentativo). Come il metodo di Coulomb anche questo metodo considera una superficie di rottura rettilinea.

I passi del procedimento risolutivo sono i seguenti:

- si impone una superficie di rottura (angolo di inclinazione ρ rispetto all'orizzontale) e si considera il cuneo di spinta delimitato dalla superficie di rottura stessa, dalla parete su cui si calcola la spinta e dal profilo del terreno;
- si valutano tutte le forze agenti sul cuneo di spinta e cioè peso proprio (W), carichi sul terrapieno, resistenza per attrito e per coesione lungo la superficie di rottura (R e C) e resistenza per coesione lungo la parete (A);
- dalle equazioni di equilibrio si ricava il valore della spinta S sulla parete.

Questo processo viene iterato fino a trovare l'angolo di rottura per cui la spinta risulta massima.

La convergenza non si raggiunge se il terrapieno risulta inclinato di un angolo maggiore dell'angolo d'attrito del terreno.

Nei casi in cui è applicabile il metodo di Coulomb (profilo a monte rettilineo e carico uniformemente distribuito) i risultati ottenuti col metodo di Culmann coincidono con quelli del metodo di Coulomb.

Le pressioni sulla parete di spinta si ricavano derivando l'espressione della spinta S rispetto all'ordinata z . Noto il diagramma delle pressioni è possibile ricavare il punto di applicazione della spinta.

Spinta in presenza di sisma

Per tener conto dell'incremento di spinta dovuta al sisma si fa riferimento al metodo di Mononobe-Okabe (cui fa riferimento la Normativa Italiana).

La Normativa Italiana suggerisce di tener conto di un incremento di spinta dovuto al sisma nel modo seguente.

Detta ε l'inclinazione del terrapieno rispetto all'orizzontale e β l'inclinazione della parete rispetto alla verticale, si calcola la spinta S' considerando un'inclinazione del terrapieno e della parte pari a

$$\varepsilon' = \varepsilon + \theta$$

$$\beta' = \beta + \theta$$

dove $\theta = \arctg(k_h/(1 \pm k_v))$ essendo k_h il coefficiente sismico orizzontale e k_v il coefficiente sismico verticale, definito in funzione di k_h .

In presenza di falda a monte, θ assume le seguenti espressioni:

Terreno a bassa permeabilità

$$\theta = \arctg[(\gamma_{sat}/(\gamma_{sat}-\gamma_w))^*(k_h/(1 \pm k_v))]$$

Terreno a permeabilità elevata

$$\theta = \arctg[(\gamma/(\gamma_{sat}-\gamma_w))^*(k_h/(1 \pm k_v))]$$

Detta S la spinta calcolata in condizioni statiche l'incremento di spinta da applicare è espresso da

$$\Delta S = AS' - S$$

dove il coefficiente A vale

$$A = \frac{\cos^2(\beta + \theta)}{\cos^2\beta \cos\theta}$$

In presenza di falda a monte, nel coefficiente A si tiene conto dell'influenza dei pesi di volume nel calcolo di θ .

Adottando il metodo di Mononobe-Okabe per il calcolo della spinta, il coefficiente A viene posto pari a 1.

Tale incremento di spinta è applicato a metà altezza della parete di spinta nel caso di forma rettangolare del diagramma di incremento sismico, allo stesso punto di applicazione della spinta statica nel caso in cui la forma del diagramma di incremento sismico è uguale a quella del diagramma statico.

Oltre a questo incremento bisogna tener conto delle forze d'inerzia orizzontali e verticali che si destano per effetto del sisma. Tali forze vengono valutate come

$$F_{iH} = k_h W \quad F_{iV} = \pm k_v W$$

dove W è il peso del muro, del terreno soprastante la mensola di monte ed i relativi sovraccarichi e va applicata nel baricentro dei pesi.

Il metodo di Culmann tiene conto automaticamente dell'incremento di spinta. Basta inserire nell'equazione risolutiva la forza d'inerzia del cuneo di spinta. La superficie di rottura nel caso di sisma risulta meno inclinata della corrispondente superficie in assenza di sisma.

Verifica a ribaltamento

La verifica a ribaltamento consiste nel determinare il momento risultante di tutte le forze che tendono a fare ribaltare il muro (momento ribaltante M_r) ed il momento risultante di tutte le forze che tendono a stabilizzare il muro (momento stabilizzante M_s) rispetto allo spigolo a valle della fondazione e verificare che il rapporto M_s/M_r sia maggiore di un determinato coefficiente di sicurezza η_r .

Eseguendo il calcolo mediante gli eurocodici si può impostare $\eta_r \geq 1.0$.

Deve quindi essere verificata la seguente disequaglianza

$$\frac{M_s}{M_r} \geq \eta_r$$

Il momento ribaltante M_r è dato dalla componente orizzontale della spinta S , dalle forze di inerzia del muro e del terreno gravante sulla fondazione di monte (caso di presenza di sisma) per i rispettivi bracci. Nel momento stabilizzante interviene il peso del muro (applicato nel baricentro) ed il peso del terreno gravante sulla fondazione di monte. Per quanto riguarda invece la componente verticale della spinta essa sarà stabilizzante se l'angolo d'attrito terra-muro δ è positivo, ribaltante se δ è negativo. δ è positivo quando è il terrapieno che scorre rispetto al muro, negativo quando è il muro che tende a scorrere rispetto al terrapieno (questo può essere il caso di una spalla da ponte gravata da carichi notevoli). Se sono presenti dei tiranti essi contribuiscono al momento stabilizzante.

Questa verifica ha significato solo per fondazione superficiale e non per fondazione su pali.

Verifica a scorrimento

Per la verifica a scorrimento del muro lungo il piano di fondazione deve risultare che la somma di tutte le forze parallele al piano di posa che tendono a fare scorrere il muro deve essere minore di tutte le forze, parallele al piano di scorrimento, che si oppongono allo scivolamento, secondo un certo coefficiente di sicurezza. La verifica a scorrimento risulta soddisfatta se il rapporto fra la risultante delle forze resistenti allo scivolamento F_r e la risultante delle forze che tendono a fare scorrere il muro F_s risulta maggiore di un determinato coefficiente di sicurezza η_s .

Eseguendo il calcolo mediante gli Eurocodici si può impostare $\eta_s \geq 1.0$.

$$\frac{F_r}{F_s} \geq \eta_s$$

Le forze che intervengono nella F_s sono: la componente della spinta parallela al piano di fondazione e la componente delle forze d'inerzia parallela al piano di fondazione.

La forza resistente è data dalla resistenza d'attrito e dalla resistenza per adesione lungo la base della fondazione. Detta N la componente normale al piano di fondazione del carico totale gravante in fondazione e indicando con δ_r l'angolo d'attrito terreno-fondazione, con c_a l'adesione terreno-fondazione e con B_r la larghezza della fondazione reagente, la forza resistente può esprimersi come

$$F_r = N \operatorname{tg} \delta_f + c_a B_r$$

La Normativa consente di computare, nelle forze resistenti, una aliquota dell'eventuale spinta dovuta al terreno posto a valle del muro. In tal caso, però, il coefficiente di sicurezza deve essere aumentato opportunamente. L'aliquota di spinta passiva che si può considerare ai fini della verifica a scorrimento non può comunque superare il 50 per cento.

Per quanto riguarda l'angolo d'attrito terra-fondazione, δ_f , diversi autori suggeriscono di assumere un valore di δ_f pari all'angolo d'attrito del terreno di fondazione.

Verifica al carico limite

Il rapporto fra il carico limite in fondazione e la componente normale della risultante dei carichi trasmessi dal muro sul terreno di fondazione deve essere superiore a η_q . Cioè, detto Q_u , il carico limite ed R la risultante verticale dei carichi in fondazione, deve essere:

$$\frac{Q_u}{R} \geq \eta_q$$

Eseguendo il calcolo mediante gli Eurocodici si può impostare $\eta_q \geq 1.0$

Le espressioni di Hansen per il calcolo della capacità portante si differenziano a secondo se siamo in presenza di un terreno puramente coesivo ($\phi=0$) o meno e si esprimono nel modo seguente:

Caso generale

$$q_u = c N_c s_c d_c i_c g_c b_c + q N_q s_q d_q i_q g_q b_q + 0.5 B \gamma N_\gamma s_\gamma d_\gamma i_\gamma g_\gamma b_\gamma$$

Caso di terreno puramente coesivo $\phi=0$

$$q_u = 5.14 c (1 + s_c + d_c - i_c - g_c - b_c) + q$$

in cui d_c, d_q, d_γ , sono i fattori di profondità; s_c, s_q, s_γ , sono i fattori di forma; i_c, i_q, i_γ , sono i fattori di inclinazione del carico; b_c, b_q, b_γ , sono i fattori di inclinazione del piano di posa; g_c, g_q, g_γ , sono i fattori che tengono conto del fatto che la fondazione poggia su un terreno in pendenza.

I fattori N_c, N_q, N_γ sono espressi come:

$$N_q = e^{i q \phi} K_p$$

$$N_c = (N_q - 1) \operatorname{ctg} \phi$$

Relazione di Calcolo

$$N_7 = 1.5(N_q - 1)tg\phi$$

Vediamo ora come si esprimono i vari fattori che compaiono nella espressione del carico ultimo.

Fattori di forma

per $\phi=0$

$$s_c = 0.2 \frac{B}{L}$$

per $\phi>0$

$$s_c = 1 + \frac{N_q}{N_c} \frac{B}{L}$$

$$s_q = 1 + \frac{B}{L} tg\phi$$

$$s_\gamma = 1 - 0.4 \frac{B}{L}$$

Fattori di profondità

Si definisce il parametro k come

$$k = \frac{D}{B} \quad \text{se} \quad \frac{D}{B} \leq 1$$

$$k = \frac{D}{B} \arctg \frac{D}{B} \quad \text{se} \quad \frac{D}{B} > 1$$

I vari coefficienti si esprimono come

Relazione di Calcolo

per $\phi=0$ $d_c = 0.4k$

per $\phi>0$ $d_c = 1 + 0.4k$

$$d_q = 1 + 2\text{tg}\phi(1 - \sin\phi)^2 k$$

$$\gamma = 1$$

Fattori di inclinazione del carico

Indichiamo con V e H le componenti del carico rispettivamente perpendicolare e parallela alla base e con A_f l'area efficace della fondazione ottenuta come $A_f = B' \times L'$ (B' e L' sono legate alle dimensioni effettive della fondazione B , L e all'eccentricità del carico e_B , e_L dalle relazioni $B' = B - 2e_B$ $L' = L - 2e_L$) e con η l'angolo di inclinazione della fondazione espresso in gradi ($\eta=0$ per fondazione orizzontale).

I fattori di inclinazione del carico si esprimono come:

per $\phi = 0$ $i_c = \frac{H}{A_f C_a} = 1/2(1 - \sqrt{1 - \frac{H}{V}})$

per $\phi > 0$ $i_c = \frac{1}{N_q - 1} \left(1 - \frac{H}{V + A_f C_a \text{ctg}\phi} \right)^5$

$i_q = \frac{0.5H}{V + A_f C_a \text{ctg}\phi} = \left(1 - \frac{H}{V + A_f C_a \text{ctg}\phi} \right)^5$

per $\eta = 0$ $i_\gamma = \left(1 - \frac{0.7H}{V + A_f C_a \text{ctg}\phi} \right)^5$

$$\text{per } \eta > 0 \quad (0.7 - \eta^\circ / 450^\circ) H \quad i_r = \left(1 - \frac{\quad}{V + A_r c_a \text{ctg} \phi} \right)^5$$

Fattori di inclinazione del piano di posa della fondazione

$$\text{per } \phi = 0 \quad \begin{matrix} \eta^\circ \\ 147^\circ \end{matrix} \quad b_c = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\text{per } \phi > 0 \quad \begin{matrix} \eta^\circ \\ 147^\circ \end{matrix} \quad b_c = 1 - \frac{\quad}{\quad}$$

$$b_q = e^{-2.7 \eta \text{tg} \phi}$$

$$b_r = e^{-2.7 \eta \text{tg} \phi}$$

Fattori di inclinazione del terreno

Indicando con β la pendenza del pendio i fattori g si ottengono dalle espressioni seguenti:

$$\text{per } \phi = 0 \quad \begin{matrix} \beta^\circ \\ 147^\circ \end{matrix} \quad g_c = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\text{per } \phi > 0 \quad \begin{matrix} \beta^\circ \\ 147^\circ \end{matrix} \quad g_c = 1 - \frac{\quad}{\quad}$$

$$g_q = g_r = (1 - 0.05 \text{tg} \beta)^5$$

Per poter applicare la formula di Hansen devono risultare verificate le seguenti condizioni:

$$H < V \text{tg} \delta + A_r c_a$$

$$\beta \leq \phi$$

$$i_q, i_r > 0$$

$$\beta + \eta \leq 90^\circ$$

Verifica alla stabilità globale

La verifica alla stabilità globale del complesso muro+terreno deve fornire un coefficiente di sicurezza non inferiore a η_g

Eseguendo il calcolo mediante gli Eurocodici si può impostare $\eta_g \geq 1.0$

Viene usata la tecnica della suddivisione a strisce della superficie di scorrimento da analizzare. La superficie di scorrimento viene supposta circolare e determinata in modo tale da non avere intersezione con il profilo del muro o con i pali di fondazione. Si determina il minimo coefficiente di sicurezza su una maglia di centri di dimensioni 10x10 posta in prossimità della sommità del muro. Il numero di strisce è pari a 50.

Il coefficiente di sicurezza fornito da Fellenius si esprime secondo la seguente formula:

$$\eta = \frac{\sum_i^n \left(\frac{c_i b_i}{\cos \alpha_i} + [W_i \cos \alpha_i - u_i l_i] \tan \phi_i \right)}{\sum_i^n W_i \sin \alpha_i}$$

dove n è il numero delle strisce considerate, b_i e α_i sono la larghezza e l'inclinazione della base della striscia i_{esima} rispetto all'orizzontale, W_i è il peso della striscia i_{esima} e c_i e ϕ_i sono le caratteristiche del terreno (coesione ed angolo di attrito) lungo la base della striscia.

Inoltre u_i ed l_i rappresentano la pressione neutra lungo la base della striscia e la lunghezza della base della striscia ($l_i = b_i / \cos \alpha_i$).

Quindi, assunto un cerchio di tentativo lo si suddivide in n strisce e dalla formula precedente si ricava η . Questo procedimento viene eseguito per il numero di centri prefissato e viene assunto come coefficiente di sicurezza della scarpata il minimo dei coefficienti così determinati.

Normativa

N.T.C. 2008 - Approccio 1

Simbologia adottata

γ_{Gsfav}	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti
γ_{Gfav}	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti
γ_{Qsfav}	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni variabili
γ_{Qfav}	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni variabili
$\gamma_{tan\phi}$	Coefficiente parziale di riduzione dell'angolo di attrito drenato
$\gamma_{c'}$	Coefficiente parziale di riduzione della coesione drenata
γ_{cu}	Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata
γ_{qu}	Coefficiente parziale di riduzione del carico ultimo
γ_{γ}	Coefficiente parziale di riduzione della resistenza a compressione uniassiale delle rocce

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni:

Carichi	Effetto		A1	A2	EQU	HYD
Permanenti	Favorevole	γ_{Gfav}	1,00	1,00	0,90	0,90
Permanenti	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1,30	1,00	1,10	1,30
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0,00	0,00	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1,50	1,30	1,50	1,50

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

Parametri		M1	M2	M2	M1
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{tan\phi}$	1,00	1,25	1,25	1,00
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$	1,00	1,25	1,25	1,00
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1,00	1,40	1,40	1,00
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1,00	1,60	1,60	1,00
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	1,00	1,00	1,00	1,00

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni:

Carichi	Effetto		A1	A2	EQU	HYD
Permanenti	Favorevole	γ_{Gfav}	1,00	1,00	1,00	0,90
Permanenti	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1,00	1,00	1,00	1,30
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0,00	0,00	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1,00	1,00	1,00	1,50

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

<i>Parametri</i>		<i>M1</i>	<i>M2</i>	<i>M2</i>	<i>M1</i>
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan\phi}$	1,00	1,25	1,25	1,00
Coesione efficace	γ_c	1,00	1,25	1,25	1,00
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1,00	1,40	1,40	1,00
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1,00	1,60	1,60	1,00
Peso dell'unità di volume	γ_γ	1,00	1,00	1,00	1,00

FONDAZIONE SUPERFICIALE

Coefficienti parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi STR e GEO

<i>Verifica</i>	<i>Coefficienti parziali</i>		
	R1	R2	R3
Capacità portante della fondazione	1,00	1,00	1,40
Scorrimento	1,00	1,00	1,10
Resistenza del terreno a valle	1,00	1,00	1,40
Stabilità globale		1,10	

Geometria muro e fondazione

Descrizione	Muro a mensola in c.a.
Altezza del paramento	12,50 [m]
Spessore in sommità	0,60 [m]
Spessore all'attacco con la fondazione	3,10 [m]
Inclinazione paramento esterno	5,71 [°]
Inclinazione paramento interno	5,71 [°]
Lunghezza del muro	12,50 [m]
 <u>Fondazione</u>	
Lunghezza mensola fondazione di valle	0,60 [m]
Lunghezza mensola fondazione di monte	4,00 [m]
Lunghezza totale fondazione	7,70 [m]
Inclinazione piano di posa della fondazione	0,00 [°]
Spessore fondazione	1,50 [m]
Spessore magrone	0,10 [m]

Materiali utilizzati per la struttura

Calcestruzzo

Peso specifico	24,517 [kN/mc]
Classe di Resistenza	C28/35
Resistenza caratteristica a compressione R_{ck}	35,00 [N/mm ²]
Modulo elastico E	32587,986 [N/mm ²]

Acciaio

Tipo	B450C
Tensione di snervamento σ_{fa}	449,94 [N/mm ²]

Geometria profilo terreno a monte del muro

Simbologia adottata e sistema di riferimento

(Sistema di riferimento con origine in testa al muro, ascissa X positiva verso monte, ordinata Y positiva verso l'alto)

N numero ordine del punto
X ascissa del punto espressa in [m]
Y ordinata del punto espressa in [m]
A inclinazione del tratto espressa in [°]

N	X	Y	A
1	10,00	0,00	0,00
2	27,00	0,00	0,00

Terreno a valle del muro

Inclinazione terreno a valle del muro rispetto all'orizzontale	0,00	[°]
Altezza del rinterro rispetto all'attacco fondaz.valle-paramento	0,00	[m]

Descrizione terreni

Simbologia adottata

Nr.	Indice del terreno
Descrizione	Descrizione terreno
γ	Peso di volume del terreno espresso in [kN/mc]

Relazione di Calcolo

γ_s	Peso di volume saturo del terreno espresso in [kN/mc]
ϕ	Angolo d'attrito interno espresso in [°]
δ	Angolo d'attrito terra-muro espresso in [°]
c	Coesione espressa in [N/mm ²]
c_a	Adesione terra-muro espressa in [N/mm ²]

Descrizione	γ	γ_s	ϕ	δ	c	c_a
Riempimento	18,00	18,00	34.00	22.67	0,0000	0,0000
Limo sabb arilloso	19,50	20,00	26.00	17.33	0,0050	0,0000
Limo con sabbia	19,00	20,00	33.00	22.00	0,0050	0,0000

Stratigrafia

Simbologia adottata

N	Indice dello strato
H	Spessore dello strato espresso in [m]
a	Inclinazione espressa in [°]
K_w	Costante di Winkler orizzontale espressa in Kg/cm ² /cm
K_s	Coefficiente di spinta
Terreno	Terreno dello strato

Nr.	H	a	K_w	K_s	Terreno
1	12,00	0,00	10,21	0,00	Riempimento
2	1,50	0,00	8,75	0,00	Limo sabb arilloso
3	40,00	0,00	11,17	0,00	Limo con sabbia

Condizioni di carico

Simbologia e convenzioni di segno adottate

Carichi verticali positivi verso il basso.

Carichi orizzontali positivi verso sinistra.

Momento positivo senso antiorario.

X Ascissa del punto di applicazione del carico concentrato espressa in [m]

F_x Componente orizzontale del carico concentrato espressa in [kN]

F_y Componente verticale del carico concentrato espressa in [kN]

M Momento espresso in [kNm]

X_i Ascissa del punto iniziale del carico ripartito espressa in [m]

X_f Ascissa del punto finale del carico ripartito espressa in [m]

Q_i Intensità del carico per $x=X_i$ espressa in [kN/m]

Q_f Intensità del carico per $x=X_f$ espressa in [kN/m]

D/C Tipo carico : D=distribuito C=concentrato

Condizione n° 1 (Traffico)

D	Profilo	$X_i=1,00$	$X_f=9,00$	$Q_i=20,0000$	$Q_f=20,0000$
---	---------	------------	------------	---------------	---------------

Condizione n° 2 (Svio)

C	Paramento	$X=0,00$	$Y=0,00$	$F_x=45,0000$	$F_y=0,0000$	$M=39,5000$
---	-----------	----------	----------	---------------	--------------	-------------

Descrizione combinazioni di carico

Simbologia adottata

F/S Effetto dell'azione (FAV: Favorevole, SFAV: Sfavorevole)

γ Coefficiente di partecipazione della condizione

Ψ Coefficiente di combinazione della condizione

Combinazione n° 1 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	FAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,30	1.00	1,30

Combinazione n° 2 - Caso A2-M2 (GEO)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 3 - Caso EQU (SLU)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	0,90	1.00	0,90
Peso proprio terrapieno	FAV	0,90	1.00	0,90
Spinta terreno	SFAV	1,10	1.00	1,10

Combinazione n° 4 - Caso A2-M2 (GEO-STAB)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 5 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	FAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,30	1.00	1,30
Traffico	SFAV	1,50	1.00	1,50
Svio	SFAV	1,50	1.00	1,50

Combinazione n° 6 - Caso A2-M2 (GEO)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Traffico	SFAV	1,30	1.00	1,30

Relazione di Calcolo

Progetto Definitivo

Svio	SFAV	1.30	1.00	1.30
------	------	------	------	------

Combinazione n° 7 - Caso EQU (SLU)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	0,90	1.00	0,90
Peso proprio terrapieno	FAV	0,90	1.00	0,90
Spinta terreno	SFAV	1,10	1.00	1,10
Traffico	SFAV	1.50	1.00	1.50
Svio	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 8 - Caso A2-M2 (GEO-STAB)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Traffico	SFAV	1.30	1.00	1.30
Svio	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 9 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	FAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,30	1.00	1,30
Svio	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 10 - Caso A2-M2 (GEO)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Svio	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 11 - Caso EQU (SLU)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	0,90	1.00	0,90
Peso proprio terrapieno	FAV	0,90	1.00	0,90
Spinta terreno	SFAV	1,10	1.00	1,10
Svio	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 12 - Caso A2-M2 (GEO-STAB)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Svio	SFAV	1.30	1.00	1.30

Relazione di Calcolo

Progetto Definitivo

Combinazione n° 13 - Quasi Permanente (SLE)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1,00	1,00	1,00
Peso proprio terrapieno	--	1,00	1,00	1,00
Spinta terreno	--	1,00	1,00	1,00
Svio	SFAV	1,00	1,00	1,00

Combinazione n° 14 - Frequente (SLE)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1,00	1,00	1,00
Peso proprio terrapieno	--	1,00	1,00	1,00
Spinta terreno	--	1,00	1,00	1,00
Traffico	SFAV	1,00	0,75	0,75
Svio	SFAV	1,00	1,00	1,00

Combinazione n° 15 - Frequente (SLE)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1,00	1,00	1,00
Peso proprio terrapieno	--	1,00	1,00	1,00
Spinta terreno	--	1,00	1,00	1,00
Svio	SFAV	1,00	1,00	1,00

Combinazione n° 16 - Rara (SLE)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1,00	1,00	1,00
Peso proprio terrapieno	--	1,00	1,00	1,00
Spinta terreno	--	1,00	1,00	1,00
Traffico	SFAV	1,00	1,00	1,00
Svio	SFAV	1,00	1,00	1,00

Combinazione n° 17 - Rara (SLE)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1,00	1,00	1,00
Peso proprio terrapieno	--	1,00	1,00	1,00
Spinta terreno	--	1,00	1,00	1,00
Svio	SFAV	1,00	1,00	1,00

3. VERIFICHE PARATIA DI PROTEZIONE RILEVATO A26



Report di Calcolo

Nome Progetto: New Project

Autore: Ingegnere

Jobname: Z:\01 COM\2017-010-ANAS-Pedemontana Piemontese\02-Bozze e varie\04_Sottofondazioni\CV06\Paratia
provvisoriale CV06\paratia pali CV06.pplus

Data: 24/05/2018 18:10:12

Design Section: Base Design Section

Descrizione del Software

ParatiePlus è un codice agli elementi finiti che simula il problema di uno scavo sostenuto da diaframmi flessibili e permette di valutare il comportamento della parete di sostegno durante tutte le fasi intermedie e nella configurazione finale.

Descrizione della Stratigrafia e degli Strati di Terreno

Tipo : HORIZONTAL

Quota : 0 m

OCR : 1

Tipo : HORIZONTAL

Quota : -3 m

OCR : 1

Tipo : HORIZONTAL

Quota : -4.5 m

OCR : 1

Descrizione Pareti

X : 0 m

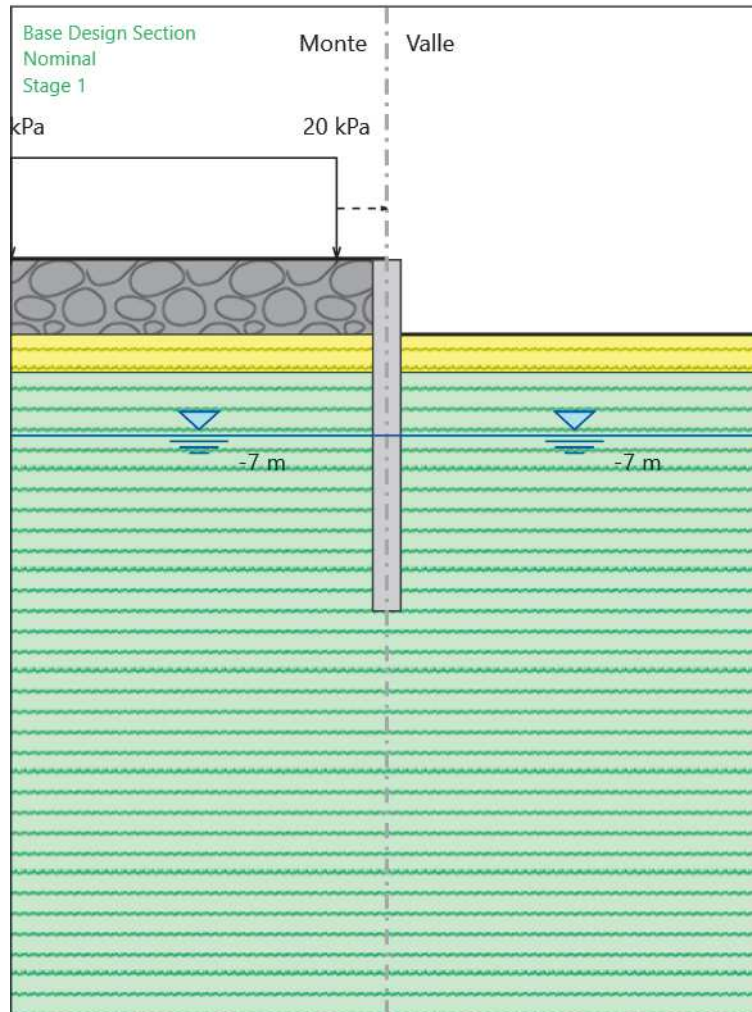
Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -14 m

Muro di sinistra

Fasi di Calcolo

Stage 1



Stage 1

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

Relazione di Calcolo

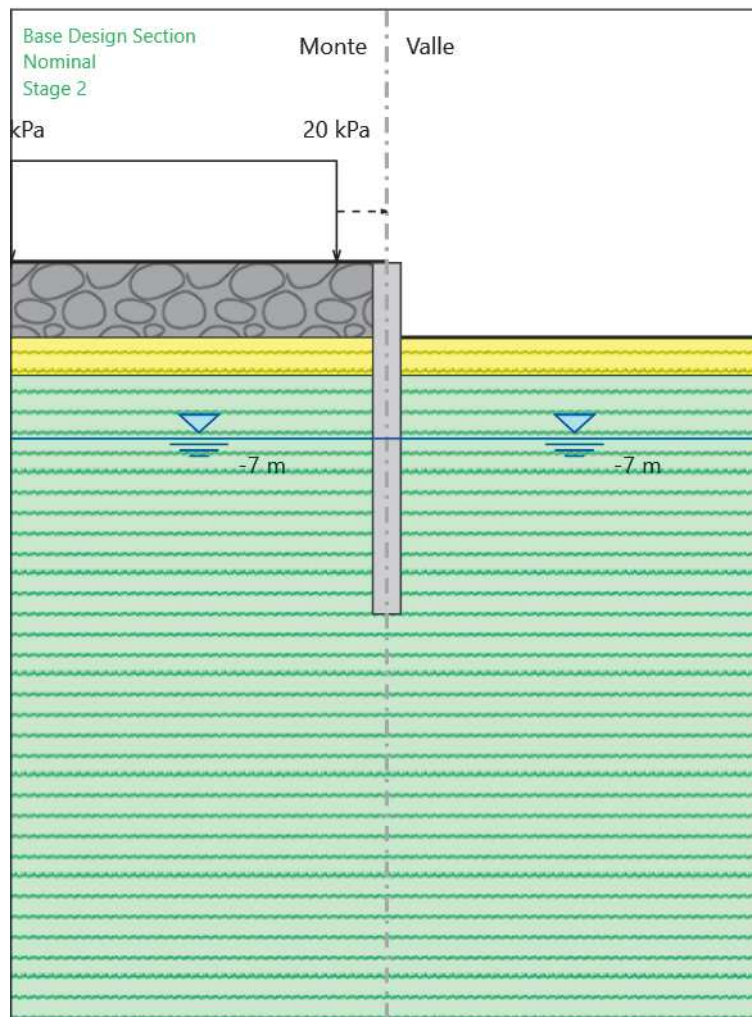
X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -14 m

Sezione : Default Section

Stage 2



Stage 2

Elementi strutturali

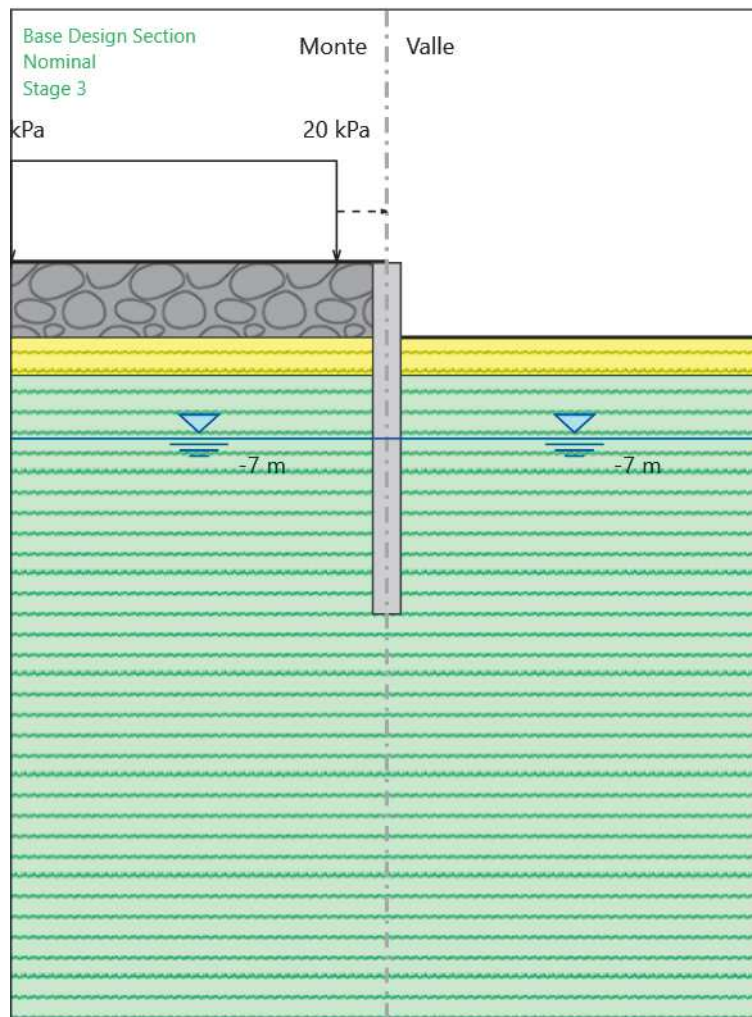
Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -14 m
Sezione : Default Section

Stage 3



Stage 3

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

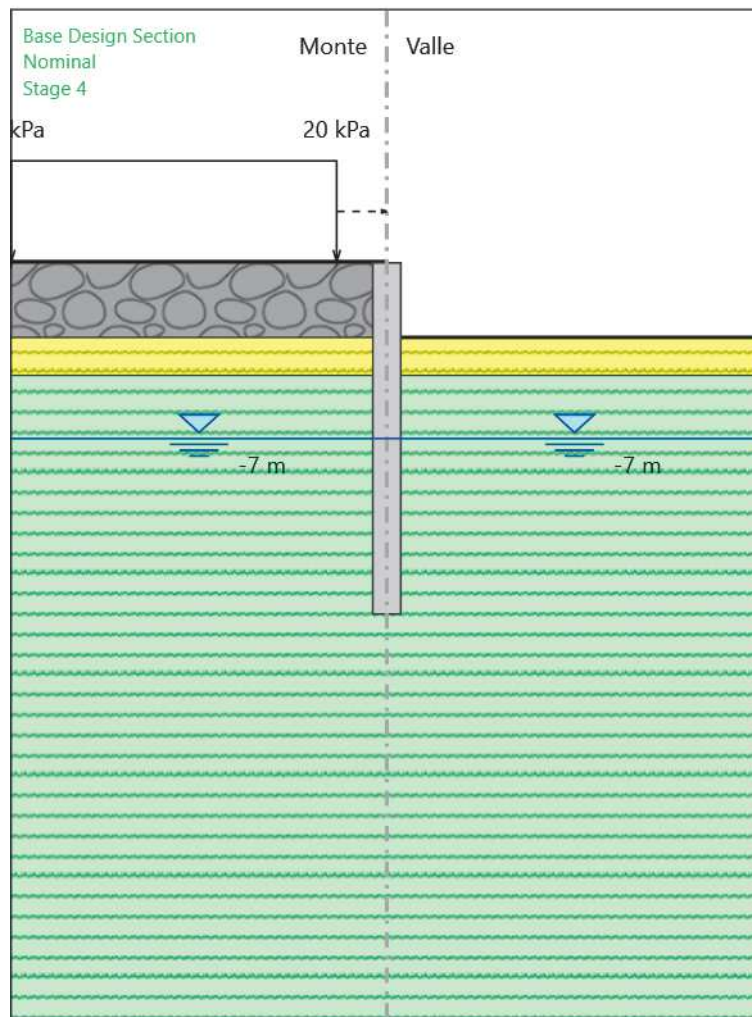
X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Relazione di Calcolo

Quota di fondo : -14 m
Sezione : Default Section

Stage 4



Stage 4

Elementi strutturali

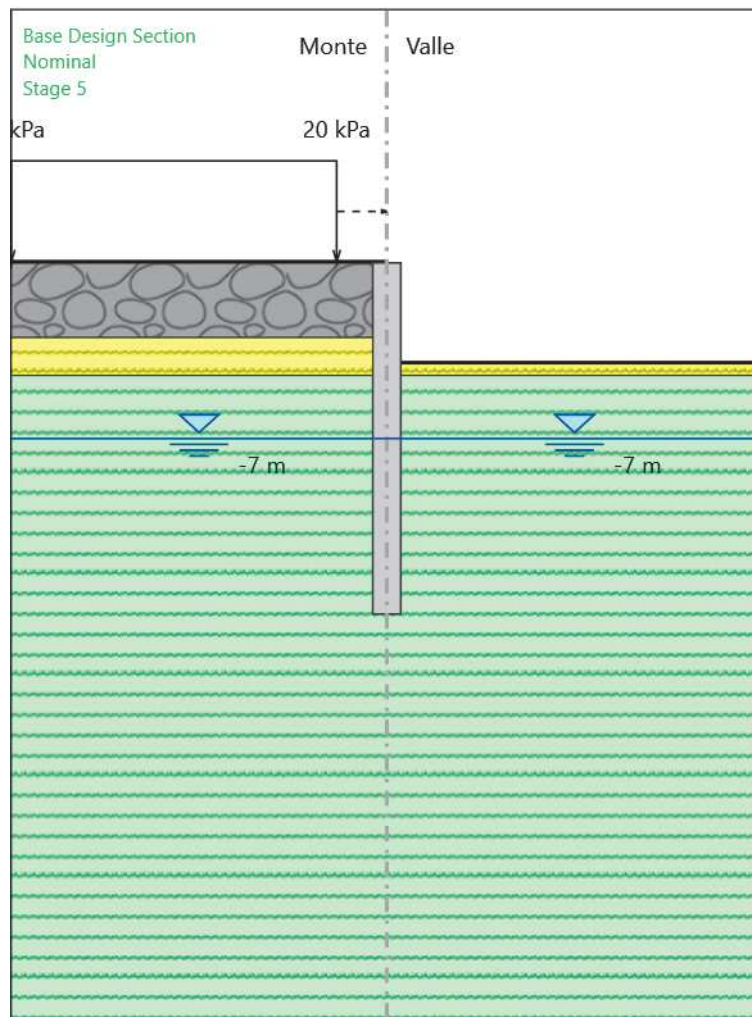
Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -14 m
Sezione : Default Section

Stage 5



Stage 5

Elementi strutturali

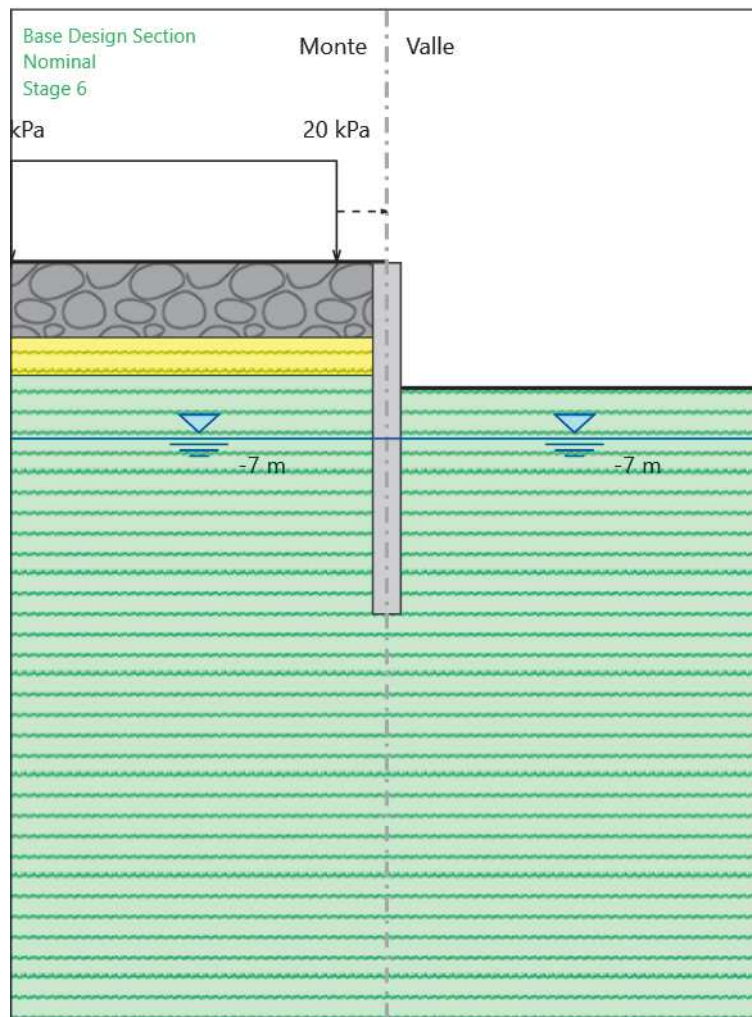
Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -14 m
Sezione : Default Section

Stage 6



Stage 6

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

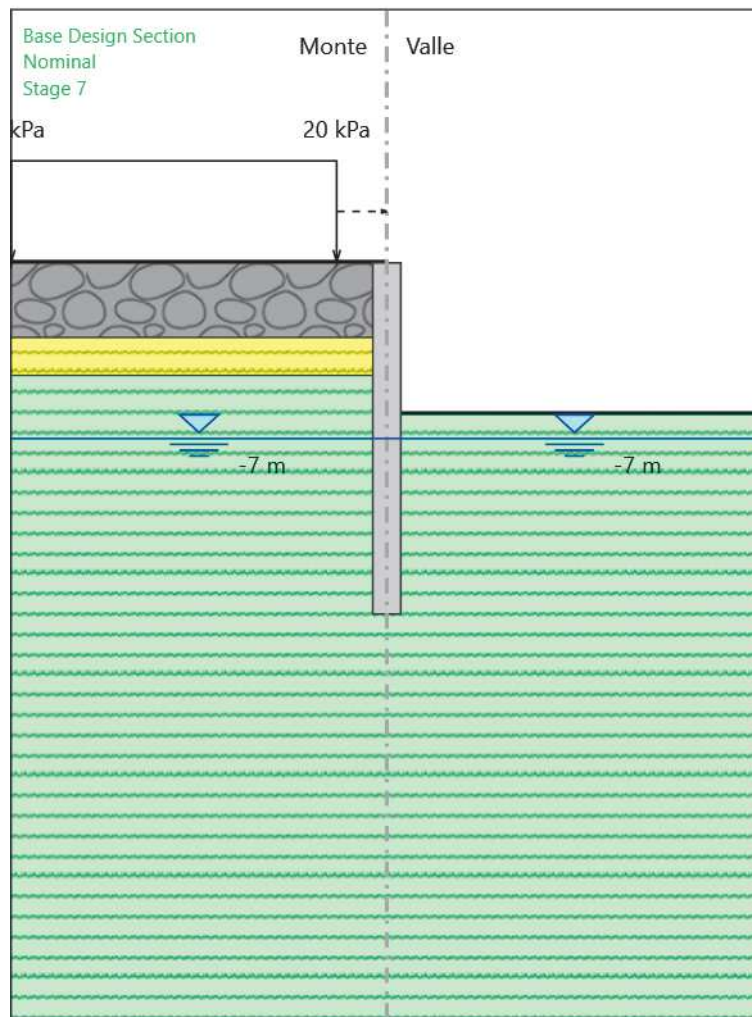
X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Relazione di Calcolo

Quota di fondo : -14 m
Sezione : Default Section

Stage 7



Stage 7

Elementi strutturali

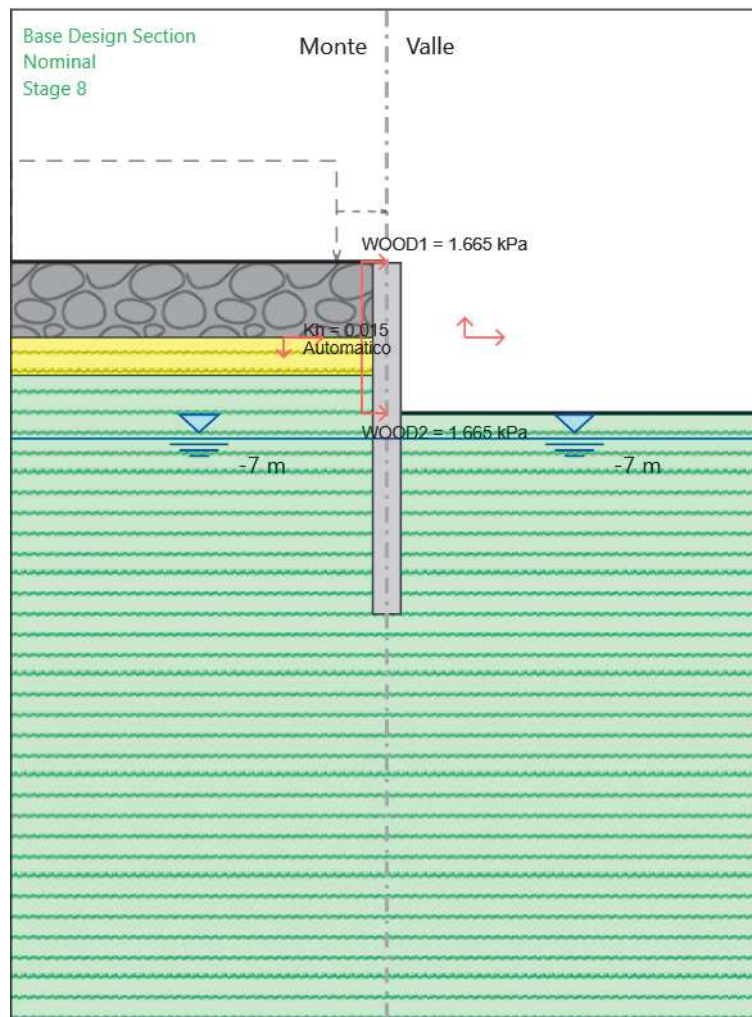
Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -14 m
Sezione : Default Section

Stage 8



Stage 8

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Relazione di Calcolo

Quota di fondo : -14 m
Sezione : Default Section

Allegati

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

```

-----
|                               PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*
|
|                               NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63
|                               Exe Time :24 May 2018      18:08:20
|
-----

```

```

*****
*
*  PARATIE PLUS Non-Linear Spring Engine
*
*      AN ELASTOPLASTIC FINITE ELEMENT PROGRAM
*      FOR FLEXIBLE EARTH-RETAINING STRUCTURES
*
*      Written by Ce.A.S. s.r.l. (ITALY)
*      with the scientific supervision of
*      Roberto Nova - full professor SOIL MECHANICS
*      at Politecnico di Milano (ITALY)
*
*****
*
*  RELEASE  2017.1      *Build date:Jul 11, 2017*
*
*
*  Ce.A.S.   S.R.L   CENTRO DI ANALISI STRUTTURALE
*            VIALE  GIUSTINIANO 10
*            20129  M I L A N O   (ITALIA)
*  TEL.     +39 02 2020221   (+39 035 23 67 19)
*  FAX      +39 02 29512533   (+39 035 42285 49)
*  email    bruno.becci@ceas.it
*  Web Page www.ceas.it
*****

```

JOB : NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63

STARTING

```

ACCEPTED <FILE,GENW >
ACCEPTED <FILE,PLOTTER,BINARY >
ACCEPTED <SOLVE TOTAL_STRESS >
ACCEPTED <PARAM ITEM_MAX 40 >
ACCEPTED <CONTROL_HINGES 0 0.0001 0.001 >

```

```

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

```

PRELIMINARY OPERATIONS CPU TIME 0.00 [sec]

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:20   |
+-----+
```

INPUT FILE HAS BEEN GENERATED BY WALGEN PROGRAM

New Project

```
NO. OF NODAL POINTS (NUMNP) ..... 71
NO. OF COORDINATES (NCOORD)..... 2
NO. OF NODE DOFS (NDOF)..... 2
NO. OF EQUATIONS (NEQ)..... 142
NO. OF CONSTRAINTS CARDS (NVINC)..... 0
NO. OF ELEMENT GROUPS (NEG)..... 3
NO. OF SOLUTION STEPS (NSTE)..... 8
NO. OF ELEMENT SETS ATTACHED TO SLAVE NODES ... 0
NO. OF RECORD FROM WALGEN ..... 167
NO. OF LONG NAMES (LASTNAME) ..... 25
LENGTH UNIT CHOICE ..... 3 (M )
FORCE UNIT CHOICE ..... 3 (KN )
MAX PORE PRESSURE TABLE LENGTH..... 1
NO. OF ELEMENT GROUPS REQUIRING ADD. SLIP DOF . 0
```

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

RELEVANT ITEMS UNITS

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


Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:20             |
+-----+
P R E P R O C E S S O R   D A T A
NO. OF COMMANDS 167
1 : UNIT m kN
2 : TITLE New Project
3 : DELTA 0.2
4 : option param itemax 40
5 : option control hinges 0 0.0001 0.001
6 : WALL LeftWall_32 0 -14 0 1
7 : SOIL 0_L LeftWall_32 -14 0 1 0
8 : SOIL 0_R LeftWall_32 -14 0 2 180
9 : LDATA Rilevatostradale_5_8_L_0 0 LeftWall_32
10 : ATREST 0.5 0.5 1
11 : WEIGHT 18 8 10
12 : PERMEABILITY 0.0001
13 : RESISTANCE 0 34
14 : WINKLER 3.143E+04 9.429E+04
15 : ENDL
16 : LDATA Ug4_4_743_L_0 -3 LeftWall_32
17 : ATREST 0.531 0.5 1
18 : WEIGHT 19.5 10 10
19 : PERMEABILITY 1E-07
20 : RESISTANCE 5 26
21 : WINKLER 3143 9429
22 : ENDL
23 : LDATA Ug7_3_742_L_0 -4.5 LeftWall_32
24 : ATREST 0.562 0.5 1
25 : WEIGHT 18.5 9 10
26 : PERMEABILITY 1E-07
27 : RESISTANCE 5 33
28 : WINKLER 3143 9429
29 : ENDL
30 : MATERIAL S355_114 2.1E+08
31 : MATERIAL C2530_104 3.148E+07
32 : BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -14 0 C2530_104 0.9338 00 00 0
33 : STRIP LeftWall_32 1 7 2 13 0 20 45
34 : STEP Stage1_31
35 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-FRICT=34 LeftWall_32
36 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_32
37 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-KA=0.283 LeftWall_32
38 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-KP=5.504 LeftWall_32
39 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-KA=0.283 LeftWall_32
40 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-KP=5.504 LeftWall_32
41 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-FRICT=26 LeftWall_32
42 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=26 LeftWall_32
43 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-KA=0.39 LeftWall_32
44 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-KP=3.404 LeftWall_32
45 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-KA=0.39 LeftWall_32
46 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-KP=3.404 LeftWall_32
47 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-FRICT=33 LeftWall_32
48 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
49 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-KA=0.295 LeftWall_32
50 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-KP=5.16 LeftWall_32
51 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-KA=0.295 LeftWall_32
52 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-KP=5.16 LeftWall_32
53 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
54 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
55 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-COHE=5 LeftWall_32
56 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
57 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-COHE=5 LeftWall_32
58 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
59 : SETWALL LeftWall_32
60 : GEOM 0 -3
61 : WATER -7 0 -14 0 0
62 : ADD WallElement_33
63 : ENDSTEP
64 : STEP Stage2_158
65 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_32
66 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=26 LeftWall_32
67 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
68 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
69 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
70 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
71 : SETWALL LeftWall_32
72 : GEOM 0 -3
73 : WATER -7 0 -14 0 0
74 : ENDSTEP
75 : STEP Stage3_255
76 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_32
77 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=26 LeftWall_32
78 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
79 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
80 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
81 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
82 : SETWALL LeftWall_32
83 : GEOM 0 -3
84 : WATER -7 0 -14 0 0
85 : ENDSTEP
86 : STEP Stage4_352
87 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_32
88 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=26 LeftWall_32
89 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
90 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
91 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
92 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
93 : SETWALL LeftWall_32
94 : GEOM 0 -3
95 : WATER -7 0 -14 0 0
96 : ENDSTEP
97 : STEP Stage5_449
98 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_32
99 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=26 LeftWall_32
100 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
101 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
102 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
103 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
104 : SETWALL LeftWall_32
105 : GEOM 0 -4
106 : WATER -7 0 -14 0 0
107 : ENDSTEP
108 : STEP Stage6_546
109 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_32
110 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=26 LeftWall_32
111 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
112 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
113 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
114 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
115 : SETWALL LeftWall_32
116 : GEOM 0 -5
117 : WATER -7 0 -14 0 0
118 : ENDSTEP
119 : STEP Stage7_643
120 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_32
121 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=26 LeftWall_32
122 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
123 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
124 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
125 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
126 : SETWALL LeftWall_32
127 : GEOM 0 -6
128 : WATER -7 0 -14 0 0
129 : ENDSTEP
130 : STEP Stage8_11988
131 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_32
132 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=26 LeftWall_32
133 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
134 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
135 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
136 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
137 : SETWALL LeftWall_32
138 : GEOM 0 -6
139 : WATER -7 0 -14 0 0
140 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-KAED=0.2932 LeftWall_32
141 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-KAEW=0.3033 LeftWall_32
142 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-KPED=5.5 LeftWall_32
143 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-KPEW=5.442 LeftWall_32
144 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-KAED=0.2888 LeftWall_32
145 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-KAEW=0.2987 LeftWall_32
146 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-KPED=5.418 LeftWall_32
147 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-KPEW=5.36 LeftWall_32
148 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-KAED=0.403 LeftWall_32
149 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-KAEW=0.4131 LeftWall_32
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
150 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-KPED=3.397 LeftWall_32
151 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-KPEW=3.363 LeftWall_32
152 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-KAED=0.397 LeftWall_32
153 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-KAEW=0.4069 LeftWall_32
154 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-KPED=3.346 LeftWall_32
155 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-KPEW=3.312 LeftWall_32
156 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-KAED=0.3053 LeftWall_32
157 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-KAEW=0.3143 LeftWall_32
158 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-KPED=5.156 LeftWall_32
159 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-KPEW=5.107 LeftWall_32
160 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-KAED=0.3007 LeftWall_32
161 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-KAEW=0.3107 LeftWall_32
162 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-KPED=5.079 LeftWall_32
163 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-KPEW=5.029 LeftWall_32
164 : EQK 0.015 0.0075 -0.0075 0 0.5 0 0.5 0 0
165 : WOOD 1.665 1.665 -6 0
166 : DLOAD step LeftWall_32 -6 0.2827 0 0.2827
167 : ENDSTEP
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:20   |
+-----+

```

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 / 62 0.0000   -12.200 / 63 0.0000   -12.400 / 64 0.0000   -12.600 / |
| 65 0.0000   -12.800 / 66 0.0000   -13.000 / 67 0.0000   -13.200 / 68 0.0000   -13.400 / |
| 69 0.0000   -13.600 / 70 0.0000   -13.800 / 71 0.0000   -14.000 / |
+-----+

```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:20             |
+-----+

```

ELEMENT GROUP NO. 1

```

0_L
 5 71 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0 0

```

.....2D PLASTIC SOIL

element group behaviour throughout stage analysis

stage status

```

-----
1 active
2 active
3 active
4 active
5 active
6 active
7 active
8 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

```

material set no. 3

```

prop( 1) angle          0.00000
prop( 2) layer as foreseen 3.00000

```

element data

el	n	mat	area	.....	.....	.....	flag
1	1	1	0.1000	0.000	0.000	0.000	1.000
2	2	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
3	3	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
4	4	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
5	5	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
6	6	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
7	7	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
8	8	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
9	9	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
10	10	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
11	11	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
12	12	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
13	13	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
14	14	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
15	15	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
16	16	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	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
25	25	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
26	26	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
27	27	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
28	28	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

29	29	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
30	30	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
31	31	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
32	32	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
33	33	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
34	34	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
35	35	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
36	36	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
37	37	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
38	38	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
39	39	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
40	40	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
41	41	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
42	42	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
43	43	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
44	44	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
45	45	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
46	46	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
47	47	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
48	48	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
49	49	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
50	50	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
51	51	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
52	52	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
53	53	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
54	54	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
55	55	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
56	56	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
57	57	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
58	58	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
59	59	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
60	60	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
61	61	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
62	62	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
63	63	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
64	64	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
65	65	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
66	66	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
67	67	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
68	68	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
69	69	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
70	70	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
71	71	3	0.1000	0.000	0.000	0.000	1.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63    |
|          Exe Time :24 May 2018      18:08:20           |
+-----+

```

ELEMENT GROUP NO. 2

```

0_R
 5 71 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0

```

.....2D PLASTIC SOIL

element group behaviour throughout stage analysis

stage status

```

-----
1 active
2 active
3 active
4 active
5 active
6 active
7 active
8 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

```

material set no. 3

```

prop( 1) angle          180.000
prop( 2) layer as foreseen 3.00000

```

element data

el	n	mat	area	.....	.....	.....	flag
1	1	1	0.1000	0.000	0.000	0.000	2.000
2	2	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
3	3	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
4	4	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
5	5	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
6	6	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
7	7	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
8	8	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
9	9	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
10	10	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
11	11	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
12	12	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
13	13	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
14	14	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
15	15	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
16	16	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	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
25	25	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
26	26	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
27	27	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
28	28	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

29	29	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
30	30	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
31	31	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
32	32	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
33	33	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
34	34	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
35	35	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
36	36	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
37	37	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
38	38	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
39	39	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
40	40	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
41	41	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
42	42	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
43	43	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
44	44	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
45	45	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
46	46	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
47	47	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
48	48	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
49	49	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
50	50	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
51	51	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
52	52	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
53	53	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
54	54	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
55	55	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
56	56	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
57	57	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
58	58	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
59	59	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
60	60	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
61	61	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
62	62	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
63	63	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
64	64	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
65	65	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
66	66	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
67	67	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
68	68	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
69	69	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
70	70	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
71	71	3	0.1000	0.000	0.000	0.000	2.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:20             |
+-----+
ELEMENT GROUP NO. 3

WallElement_33      :
 2 70 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
 4  active
 5  active
 6  active
 7  active
 8  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
 4  1.000
 5  1.000
 6  1.000
 7  1.000
 8  1.000

element data

  e1  na  nb  mat      erc1      erc2      thick      by-i      by-j
-----
 1  1  2  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
 2  2  3  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
 3  3  4  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
 4  4  5  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
 5  5  6  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
 6  6  7  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
 7  7  8  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
 8  8  9  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
 9  9 10  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
10 10 11  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
11 11 12  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
12 12 13  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
13 13 14  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
14 14 15  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
15 15 16  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
16 16 17  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
17 17 18  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
18 18 19  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
19 19 20  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
20 20 21  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
21 21 22  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
22 22 23  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
23 23 24  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
24 24 25  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
25 25 26  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
26 26 27  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000

```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

27	27	28	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
28	28	29	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
29	29	30	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
30	30	31	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
31	31	32	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
32	32	33	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
33	33	34	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
34	34	35	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
35	35	36	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
36	36	37	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
37	37	38	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
38	38	39	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
39	39	40	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
40	40	41	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
41	41	42	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
42	42	43	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
43	43	44	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
44	44	45	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
45	45	46	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
46	46	47	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
47	47	48	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
48	48	49	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
49	49	50	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
50	50	51	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
51	51	52	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
52	52	53	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
53	53	54	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
54	54	55	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
55	55	56	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
56	56	57	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
57	57	58	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
58	58	59	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
59	59	60	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
60	60	61	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
61	61	62	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
62	62	63	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
63	63	64	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
64	64	65	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
65	65	66	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
66	66	67	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
67	67	68	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
68	68	69	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
69	69	70	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
70	70	71	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|                               NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63                               |
|                               Exe Time :24 May 2018      18:08:20                               |
+-----+
```

```
NO. OF NODAL LOADS (NLOAD) ..... 0
NO. OF LOAD CURVES (NLCUR) ..... 16
MAXIMUM POINTS/LCURVE (NPTM)..... 5
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*  |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63  |
|          Exe Time :24 May 2018  18:08:20  |
+-----+
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
9.00000	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
9.00000	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
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 4
NUMBER OF TIME POINTS = 5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
3.80000	0.0000E+00
4.00000	0.1000E+01
4.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 5
NUMBER OF TIME POINTS = 5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
4.80000	0.0000E+00
5.00000	0.1000E+01
5.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 6
NUMBER OF TIME POINTS = 5

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
5.80000	0.0000E+00
6.00000	0.1000E+01
6.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 7
NUMBER OF TIME POINTS = 5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
6.80000	0.0000E+00
7.00000	0.1000E+01
7.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 8
NUMBER OF TIME POINTS = 5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
7.80000	0.0000E+00
8.00000	0.1000E+01
8.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 9
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
0.80000	0.0000E+00
1.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 10
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
1.80000	0.0000E+00
2.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 11
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
2.80000	0.0000E+00
3.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 12
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
3.80000	0.0000E+00
4.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

LOAD FUNCTION NUMBER = 13
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
4.80000	0.0000E+00
5.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 14
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
5.80000	0.0000E+00
6.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 15
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
6.80000	0.0000E+00
7.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 16
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
7.80000	0.0000E+00
8.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

PROCESSING DISTRIBUTED LOADS CARD NO. 1
AT Y-COORD 0.000 Z-COORD -6.000 PRESSURE 0.2827
Z-COORD 0.000 PRESSURE 0.2827
L.CURVE 8

NO. OF GENERATED NODAL FORCES		31							
NODE	Z-LVL	FORCE /	NODE	Z-LVL	FORCE /	NODE	Z-LVL	FORCE /	
31	-.6000E+01	0.2827014E-01 /	30	-.5800E+01	0.5654000E-01 /	29	-.5600E+01	0.5654000E-01 /	
28	-.5400E+01	0.5654000E-01 /	27	-.5200E+01	0.5653986E-01 /	26	-.5000E+01	0.5653986E-01 /	
25	-.4800E+01	0.5654000E-01 /	24	-.4600E+01	0.5654000E-01 /	23	-.4400E+01	0.5654000E-01 /	
22	-.4200E+01	0.5654000E-01 /	21	-.4000E+01	0.5653986E-01 /	20	-.3800E+01	0.5653986E-01 /	
19	-.3600E+01	0.5654000E-01 /	18	-.3400E+01	0.5654000E-01 /	17	-.3200E+01	0.5654014E-01 /	
16	-.3000E+01	0.5654014E-01 /	15	-.2800E+01	0.5654000E-01 /	14	-.2600E+01	0.5654000E-01 /	
13	-.2400E+01	0.5654000E-01 /	12	-.2200E+01	0.5654000E-01 /	11	-.2000E+01	0.5654000E-01 /	
10	-.1800E+01	0.5654000E-01 /	9	-.1600E+01	0.5654000E-01 /	8	-.1400E+01	0.5654000E-01 /	
7	-.1200E+01	0.5654000E-01 /	6	-.1000E+01	0.5654000E-01 /	5	-.8000E+00	0.5654000E-01 /	
4	-.6000E+00	0.5654000E-01 /	3	-.4000E+00	0.5654000E-01 /	2	-.2000E+00	0.5654000E-01 /	
1	0.0000E+00	0.2827000E-01 /							

OVERALL APPLIED Y FORCE FOR CURRENT DISTRIBUTED LOAD 1.6962

NO. OF DISTRIBUTED LOAD CARDS 1

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|                PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|                |
|                NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63  |
|                Exe Time :24 May 2018  18:08:20  |
+-----+

```

L O A D B A L A N C E

STEP	1	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	1	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	2	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	2	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	3	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	3	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	4	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	4	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	5	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	5	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	6	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	6	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	7	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	7	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	8	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	1.6961999
STEP	8	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000

LOAD INPUT SECTION COMPLETED

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|                               NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63                               |
|                               Exe Time :24 May 2018      18:08:20                               |
+-----+
```

NO. OF LAYERS 3
NO. OF DATA PER LAYER..... 100

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                    |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63      |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:20         |
+-----+

```

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 1

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

```

ITEM NO. 1<NAME      >= 20.000    (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   >= 18.000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB   >= 8.0000   (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   >= 3.0000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC  >= 31430.   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR  >= 94290.   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM  >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 34.000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA    >= 0.28300  WALL NO.    1
ITEM NO. 61<D-KP    >= 5.5040   WALL NO.    1
ITEM NO. 77<D-PERM  >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)

```

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

```

ITEM NO. 1<NAME      >= 21.000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE   >= 1.0000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL    >= -3.0000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL     >= 1.0000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD   >= 19.500   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB   >= 10.000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW   >= 10.000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE   >= 5.0000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT  >= 26.000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA    >= 0.39000  WALL NO.    1
ITEM NO. 11<U-KP    >= 3.4040   WALL NO.    1
ITEM NO. 12<K0-NC   >= 0.53100   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP    >= 0.50000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR     >= 1.0000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL   >= 3.0000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC  >= 3143.0   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR  >= 9429.0   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM  >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE  >= 5.0000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 26.000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA    >= 0.39000  WALL NO.    1
ITEM NO. 61<D-KP    >= 3.4040   WALL NO.    1
ITEM NO. 77<D-PERM  >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

```

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

```

ITEM NO. 1<NAME      >= 22.000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE   >= 1.0000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL    >= -4.5000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL     >= 1.0000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD   >= 18.500   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB   >= 9.0000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW   >= 10.000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE   >= 5.0000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT  >= 33.000   (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA    >= 0.29500  WALL NO.    1
ITEM NO. 11<U-KP    >= 5.1600   WALL NO.    1
ITEM NO. 12<K0-NC   >= 0.56200   (BOTH WALLS)

```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 33.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.29500	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 5.1600	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 2

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

ITEM NO.	1<NAME	>= 20.000	(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	>= 18.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 8.0000	(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	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-03	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 5.5040	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-03	(BOTH WALLS)	

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

ITEM NO.	1<NAME	>= 21.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>= -3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>= 19.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 26.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10<U-KA	>= 0.39000	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>= 3.4040	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.53100	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 26.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.39000	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 3.4040	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

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

ITEM NO.	1<NAME	>= 22.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>= -4.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 5.0000	(BOTH WALLS)	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO. 9<U-FRICT >= 33.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.29500 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 5.1600 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.56200 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 33.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.29500 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 5.1600 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 3

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

ITEM NO. 1<NAME >= 20.000 (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 >= 18.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 8.0000 (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 >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 34.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.28300 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 5.5040 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)

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

ITEM NO. 1<NAME >= 21.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 19.500 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 26.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.39000 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 3.4040 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.53100 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 26.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.39000 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 3.4040 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

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

ITEM NO. 1<NAME >= 22.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -4.5000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO.	5<GAMMAD	>=	18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	33.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10<U-KA	>=	0.29500	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>=	5.1600	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>=	0.56200	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	33.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.29500	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	5.1600	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 4

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

ITEM NO.	1<NAME	>=	20.000	(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	>=	18.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	8.0000	(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	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-03	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	5.5040	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-03	(BOTH WALLS)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 4

ITEM NO.	1<NAME	>=	21.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>=	-3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>=	19.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	26.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10<U-KA	>=	0.39000	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>=	3.4040	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>=	0.53100	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	26.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.39000	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	3.4040	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 4

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO.	1<NAME	>=	22.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>=	-4.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>=	18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	33.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10<U-KA	>=	0.29500	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>=	5.1600	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>=	0.56200	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	33.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.29500	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	5.1600	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 5

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

ITEM NO.	1<NAME	>=	20.000	(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	>=	18.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	8.0000	(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	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-03	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	5.5040	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-03	(BOTH WALLS)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 5

ITEM NO.	1<NAME	>=	21.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>=	-3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>=	19.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	26.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10<U-KA	>=	0.39000	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>=	3.4040	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>=	0.53100	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	26.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.39000	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	3.4040	WALL NO.	1

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 5

ITEM NO. 1<NAME >= 22.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -4.5000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 18.500 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 9.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 33.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.29500 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 5.1600 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.56200 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 33.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.29500 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 5.1600 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 6

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 1 FOR STEP NO. 6

ITEM NO. 1<NAME >= 20.000 (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 >= 18.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 8.0000 (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 >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 34.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.28300 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 5.5040 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 6

ITEM NO. 1<NAME >= 21.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 19.500 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 26.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.39000 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 3.4040 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.53100 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 26.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.39000 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 3.4040 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 6

ITEM NO. 1<NAME >= 22.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -4.5000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 18.500 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 9.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 33.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.29500 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 5.1600 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.56200 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 33.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.29500 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 5.1600 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 7

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 1 FOR STEP NO. 7

ITEM NO. 1<NAME >= 20.000 (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 >= 18.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 8.0000 (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 >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 34.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.28300 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 5.5040 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 7

ITEM NO. 1<NAME >= 21.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 19.500 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 26.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.39000 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 3.4040 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.53100 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 26.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.39000 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 3.4040 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 7

ITEM NO. 1<NAME >= 22.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -4.5000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 18.500 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 9.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 33.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.29500 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 5.1600 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.56200 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 33.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.29500 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 5.1600 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 8

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 1 FOR STEP NO. 8

ITEM NO. 1<NAME >= 20.000 (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 >= 18.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 8.0000 (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 >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 45<U-KAED >= 0.29320 WALL NO. 1
ITEM NO. 46<U-KAEW >= 0.30330 WALL NO. 1
ITEM NO. 47<U-KPED >= 5.5000 WALL NO. 1
ITEM NO. 48<U-KPEW >= 5.4420 WALL NO. 1
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 34.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.28300 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 5.5040 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 95<D-KAED >= 0.28880 WALL NO. 1
ITEM NO. 96<D-KAEW >= 0.29870 WALL NO. 1
ITEM NO. 97<D-KPED >= 5.4180 WALL NO. 1
ITEM NO. 98<D-KPEW >= 5.3600 WALL NO. 1

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 8

ITEM NO. 1<NAME >= 21.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO.	5<GAMMAD	>=	19.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	26.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10<U-KA	>=	0.39000	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>=	3.4040	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>=	0.53100	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	45<U-KAED	>=	0.40300	WALL NO.	1
ITEM NO.	46<U-KAEW	>=	0.41310	WALL NO.	1
ITEM NO.	47<U-KPED	>=	3.3970	WALL NO.	1
ITEM NO.	48<U-KPEW	>=	3.3630	WALL NO.	1
ITEM NO.	52<D-NATURE>=		1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	26.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.39000	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	3.4040	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	95<D-KAED	>=	0.39700	WALL NO.	1
ITEM NO.	96<D-KAEW	>=	0.40690	WALL NO.	1
ITEM NO.	97<D-KPED	>=	3.3460	WALL NO.	1
ITEM NO.	98<D-KPEW	>=	3.3120	WALL NO.	1

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 8

ITEM NO.	1<NAME	>=	22.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>=	-4.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>=	18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	33.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10<U-KA	>=	0.29500	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>=	5.1600	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>=	0.56200	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	45<U-KAED	>=	0.30530	WALL NO.	1
ITEM NO.	46<U-KAEW	>=	0.31430	WALL NO.	1
ITEM NO.	47<U-KPED	>=	5.1560	WALL NO.	1
ITEM NO.	48<U-KPEW	>=	5.1070	WALL NO.	1
ITEM NO.	52<D-NATURE>=		1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	33.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.29500	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	5.1600	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	95<D-KAED	>=	0.30070	WALL NO.	1
ITEM NO.	96<D-KAEW	>=	0.31070	WALL NO.	1
ITEM NO.	97<D-KPED	>=	5.0790	WALL NO.	1
ITEM NO.	98<D-KPEW	>=	5.0290	WALL NO.	1

DEFAULT WATER UNIT WEIGHT = 10.000
AVERAGED ON 24 VALUES

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|                PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1   FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|                                                                 |
|                NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63    |
|                Exe Time :24 May 2018      18:08:20           |
+-----+
    
```

PHASE DESCRIPTORS

```

STEP NO.      1
               LEFT WALL      RIGHT WALL
Y              0.000          -0.9990E+30
Z-PC           0.000           0.000
Z-EXCAVATION   -3.000         0.000
Z-WATER_TABLE  -7.000        -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           -0.9990E+30    -0.9990E+30
ZCUT           0.000         0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES  -14.00        -14.00
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
               LEFT WALL      RIGHT WALL
Y              0.000          -0.9990E+30
Z-PC           0.000           0.000
Z-EXCAVATION   -3.000         0.000
Z-WATER_TABLE  -7.000        -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           -0.9990E+30    -0.9990E+30
ZCUT           0.000         0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES  -14.00        -14.00
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
    
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

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		
		LEFT WALL	RIGHT WALL
Y		0.000	-0.9990E+30
Z-PC		0.000	0.000
Z-EXCAVATION		-3.000	0.000
Z-WATER_TABLE		-7.000	-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		-0.9990E+30	-0.9990E+30
ZCUT		0.000	0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES		-14.00	-14.00
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

STEP NO.	4		
		LEFT WALL	RIGHT WALL
Y		0.000	-0.9990E+30
Z-PC		0.000	0.000
Z-EXCAVATION		-3.000	0.000
Z-WATER_TABLE		-7.000	-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		-0.9990E+30	-0.9990E+30
ZCUT		0.000	0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES		-14.00	-14.00
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

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

=====
=====end of step 4

```
STEP NO.      5
              LEFT WALL   RIGHT WALL
Y              0.000      -0.9990E+30
Z-PC           0.000          0.000
Z-EXCAVATION   -4.000          0.000
Z-WATER_TABLE  -7.000      -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            -0.9990E+30  -0.9990E+30
ZCUT           0.000          0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES  -14.00      -14.00
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 5

```
STEP NO.      6
              LEFT WALL   RIGHT WALL
Y              0.000      -0.9990E+30
Z-PC           0.000          0.000
Z-EXCAVATION   -5.000          0.000
Z-WATER_TABLE  -7.000      -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            -0.9990E+30  -0.9990E+30
ZCUT           0.000          0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES  -14.00      -14.00
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 6

```
STEP NO.      7
              LEFT WALL   RIGHT WALL
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

Y	0.000	-0.9990E+30
Z-PC	0.000	0.000
Z-EXCAVATION	-6.000	0.000
Z-WATER_TABLE	-7.000	-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	-0.9990E+30	-0.9990E+30
ZCUT	0.000	0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES	-14.00	-14.00
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 7

STEP NO.	8		
		LEFT WALL	RIGHT WALL
Y		0.000	-0.9990E+30
Z-PC		0.000	0.000
Z-EXCAVATION		-6.000	0.000
Z-WATER_TABLE		-7.000	-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		-0.9990E+30	-0.9990E+30
ZCUT		0.000	0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES		-14.00	-14.00
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]		0.1500E-01	0.000
UPHILL VERTICAL ACCEL. Kv_uh [g]		0.7500E-02	0.000
DOWNHILL VERTICAL ACCEL.Kv_dh [g]		-0.7500E-02	0.000
UPHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg]		0.000	0.000
UPHILL DELTA/PHI RATIO		0.5000	0.000
DOWNHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg]		0.000	0.000
DOWNHILL DELTA/PHI RATIO		0.5000	0.000
DYN.WATER BEHAVIOUR		0.000	0.000
Excess pore pressure RATIO Ru		0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER VALUE		1.665	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER VALUE		1.665	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER LEVEL		-6.000	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER LEVEL		0.000	0.000

=====
=====end of step 8

LEFT-HAND WALL

LOWER LEVEL	-14.00000
UPPER LEVEL	0.00000

RIGHT-HAND WALL

Relazione di Calcolo

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

LOWER	LEVEL	-14.00000
UPPER	LEVEL	0.00000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|                PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|                |
|                NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63  |
|                Exe Time :24 May 2018  18:08:20  |
+-----+
I N I T I A L   S T R E S S   T A B L E S

S E C T I O N

NUMBER OF DEFINED TABLES          1

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

ACTIVATION TIME                      1.0000
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED)  7.0000

TYPE BOUSSINESQ

HORIZONTAL DISTANCE (DY)              2.000000000000000
FOUNDATION WIDTH (B)                  13.000000000000000
ZETA-F.....                          0.000000000000000E+000
Q-F .....                              20.000000000000000
BETA .....                             45.000000000000000
BEHAVIOUR (0=FREE, 1=REFLECTING) 0.000000000000000E+000

ELEMENT GROUPS BACKUP AREA CAN STAY IN CORE AT
POSITION 6724

NO. OF D.P.W FOR THIS AREA 8384
MAX NO. OF D.P.W. AVAILABLE 81920
** MAX NO OF ITERATIONS SET TO 40

ITER  0  RNORM = 0.000  RMNORM= 0.000
        RINORM=0.4230E+05  RIMNOR= 0.000
        RENORM= 2243.  REMNOR= 0.000  RATIO =0.2303  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
        RFMAX = 35.45  RMMAX = 0.000
        RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL= 0.000
        RDT =0.4230E+05  RDR = 0.000
        RATIOI=0.2303  RATIOR= 0.000
        MAX UN= 6.388  IEQ= 29 NODE  15 DOF  1  Y-DISPL.F
        MIN UN= 0.000  IEQ= 1 NODE  1 DOF  1  Y-DISPL.F
        NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS  0

ITER  2  RNORM = 0.000  RMNORM= 0.000
        RINORM=0.4230E+05  RIMNOR= 0.000
        RENORM= 523.7  REMNOR=0.7782E-18  RATIO =0.1113  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
        RFMAX = 35.45  RMMAX = 0.000
        RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL= 0.000
        RDT =0.4230E+05  RDR = 0.000
        RATIOI=0.1113  RATIOR= 0.000
        MAX UN= 11.46  IEQ= 29 NODE  15 DOF  1  Y-DISPL.F
        MIN UN=-1.006  IEQ= 3 NODE  2 DOF  1  Y-DISPL.F
        NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS  0

ITER  3  RNORM = 0.000  RMNORM= 0.000
        RINORM=0.4230E+05  RIMNOR= 0.000
        RENORM= 467.4  REMNOR=0.2470E-18  RATIO =0.1051  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
        RFMAX = 35.45  RMMAX = 0.000
        RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL= 0.000
        RDT =0.4230E+05  RDR = 0.000
        RATIOI=0.1051  RATIOR= 0.000
        MAX UN= 19.89  IEQ= 7 NODE  4 DOF  1  Y-DISPL.F
        MIN UN=-.2271E-08  IEQ= 49 NODE  25 DOF  1  Y-DISPL.F
        NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS  0

ITER  4  RNORM = 0.000  RMNORM= 0.000
        RINORM=0.4230E+05  RIMNOR= 0.000
        RENORM= 24.20  REMNOR=0.5173E-18  RATIO =0.2392E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
        RFMAX = 35.45  RMMAX = 0.000
        RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL= 0.000
        RDT =0.4230E+05  RDR = 0.000

```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

RATIOT=0.2392E-01 RATIO= 0.000
MAX UN= 2.148 IEQ= 31 NODE 16 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.4210E-08 IEQ= 3 NODE 2 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 5 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.4230E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM=0.3732E-02 REMNOR=0.3310E-18 RATIO =0.2970E-03 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 35.45 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.4230E+05 RDR = 0.000
RATIOT=0.2970E-03 RATIO= 0.000
MAX UN=0.5084E-01 IEQ= 97 NODE 49 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.3352E-08 IEQ= 3 NODE 2 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 6 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.4230E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM=0.8681E-16 REMNOR=0.3234E-18 RATIO =0.4530E-10 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 35.45 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.4230E+05 RDR = 0.000
RATIOT=0.4530E-10 RATIO= 0.000
MAX UN=0.2294E-08 IEQ= 25 NODE 13 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.2977E-08 IEQ= 9 NODE 5 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                     |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63      |
|          Exe Time :24 May 2018      18:08:20             |
+-----+
```

New Project

SOLUTION REACHED USING 6 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 1 (AT TIME 1.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)
1	4.6277217E-03	-2.8221603E-04
2	4.5712785E-03	-2.8221603E-04
3	4.5148355E-03	-2.8221412E-04
4	4.4583934E-03	-2.8220455E-04
5	4.4019548E-03	-2.8217773E-04
6	4.3455244E-03	-2.8212011E-04
7	4.2891100E-03	-2.8201419E-04
8	4.2327233E-03	-2.8183844E-04
9	4.1763809E-03	-2.8156726E-04
10	4.1201048E-03	-2.8117091E-04
11	4.0639232E-03	-2.8061556E-04
12	4.0078717E-03	-2.7986320E-04
13	3.9519938E-03	-2.7887168E-04
14	3.8963420E-03	-2.7759473E-04
15	3.8409783E-03	-2.7598190E-04
16	3.7859753E-03	-2.7397843E-04
17	3.7314144E-03	-2.7155985E-04
18	3.6773782E-03	-2.6873478E-04
19	3.6239469E-03	-2.6551265E-04
20	3.5711990E-03	-2.6190350E-04
21	3.5192109E-03	-2.5791795E-04
22	3.4680564E-03	-2.5356718E-04
23	3.4178076E-03	-2.4886305E-04
24	3.3685339E-03	-2.4381807E-04
25	3.3203011E-03	-2.3846107E-04
26	3.2731673E-03	-2.3283587E-04
27	3.2271821E-03	-2.2698406E-04
28	3.1823864E-03	-2.2094496E-04
29	3.1388142E-03	-2.1475584E-04
30	3.0964918E-03	-2.0845184E-04
31	3.0554389E-03	-2.0206611E-04
32	3.0156689E-03	-1.9562985E-04
33	2.9771885E-03	-1.8917226E-04
34	2.9399996E-03	-1.8272081E-04
35	2.9040981E-03	-1.7630113E-04
36	2.8694754E-03	-1.6993715E-04
37	2.8361182E-03	-1.6365116E-04
38	2.8040085E-03	-1.5746378E-04
39	2.7731249E-03	-1.5139414E-04
40	2.7434418E-03	-1.4545990E-04
41	2.7149308E-03	-1.3967725E-04
42	2.6875598E-03	-1.3406106E-04
43	2.6612944E-03	-1.2862484E-04
44	2.6360971E-03	-1.2338086E-04
45	2.6119286E-03	-1.1834020E-04
46	2.5887469E-03	-1.1351269E-04
47	2.5665087E-03	-1.0890715E-04
48	2.5451688E-03	-1.0453128E-04
49	2.5246804E-03	-1.0039176E-04
50	2.5049960E-03	-9.6494307E-05
51	2.4860664E-03	-9.2843630E-05
52	2.4678414E-03	-8.9443290E-05
53	2.4502726E-03	-8.6295798E-05
54	2.4333071E-03	-8.3401444E-05
55	2.4168952E-03	-8.0759623E-05
56	2.4009866E-03	-7.8367968E-05
57	2.3855316E-03	-7.6222405E-05
58	2.3704816E-03	-7.4317192E-05
59	2.3557892E-03	-7.2644963E-05
60	2.3414087E-03	-7.1196760E-05
61	2.3272963E-03	-6.9962066E-05
62	2.3134104E-03	-6.8928831E-05
63	2.2997122E-03	-6.8083492E-05

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.2861655E-03	-6.7410997E-05
65	2.2727374E-03	-6.6894816E-05
66	2.2593983E-03	-6.6516958E-05
67	2.2461227E-03	-6.6257974E-05
68	2.2328886E-03	-6.6096969E-05
69	2.2196788E-03	-6.6011608E-05
70	2.2064805E-03	-6.5978113E-05
71	2.1932852E-03	-6.5971270E-05

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:20   |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 1.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-4.6277E-03	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2040	-4.5713E-03	3.604	1.020	3.604	5.411	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.020	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.4093	-4.5148E-03	7.232	2.047	7.232	6.173	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.047	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.6171	-4.4584E-03	10.90	3.086	10.90	8.499	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.086	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	0.8279	-4.4020E-03	14.63	4.139	14.63	11.14	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	4.139	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.042	-4.3455E-03	18.40	5.208	18.40	13.65	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	
1.000	1.000	5.208	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.258	-4.2891E-03	22.23	6.291	22.23	16.03	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	
1.000	1.000	6.291	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.477	-4.2327E-03	26.09	7.385	26.09	18.30	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	
1.000	1.000	7.385	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	1.697	-4.1764E-03	29.98	8.486	29.98	20.45	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	
1.000	1.000	8.486	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	1.918	-4.1201E-03	33.89	9.592	33.89	22.52	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	
1.000	1.000	9.592	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.140	-4.0639E-03	37.81	10.70	37.81	24.51	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	
1.000	1.000	10.70	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.361	-4.0079E-03	41.72	11.81	41.72	26.43	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	
1.000	1.000	11.81	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	2.583	-3.9520E-03	45.63	12.91	45.63	28.30	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	
1.000	1.000	12.91	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	2.803	-3.8963E-03	49.53	14.02	49.53	30.14	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	
1.000	1.000	14.02	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.047	-3.8410E-03	53.83	15.23	53.83	31.94	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	
1.000	1.000	15.23	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	3.254	-3.7860E-03	57.73	16.27	57.73	35.39	ACTIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	16.27	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	3.611	-3.7314E-03	62.31	18.06	62.31	37.41	ACTIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	18.06	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	3.934	-3.6774E-03	66.45	19.67	66.45	39.42	ACTIVE	0.000	-3.400	0.000	
1.000	1.000	19.67	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.283	-3.6239E-03	70.92	21.41	70.92	41.42	ACTIVE	0.000	-3.600	0.000	
1.000	1.000	21.41	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	4.601	-3.5712E-03	75.01	23.01	75.01	43.40	ACTIVE	0.000	-3.800	0.000	
1.000	1.000	23.01	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	4.944	-3.5192E-03	79.40	24.72	79.40	45.38	ACTIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	24.72	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.260	-3.4681E-03	83.44	26.30	83.44	47.35	ACTIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	26.30	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	5.597	-3.4178E-03	87.77	27.99	87.77	49.32	ACTIVE	0.000	-4.400	0.000	
1.000	1.000	27.99	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	4.420	-3.3685E-03	91.69	22.10	91.69	53.86	UL-RL	9429.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	22.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	4.905	-3.3203E-03	95.77	24.53	95.77	55.83	UL-RL	9429.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	24.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	5.387	-3.2732E-03	99.82	26.94	99.82	57.80	UL-RL	9429.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	26.94	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	5.867	-3.2272E-03	103.6	29.34	103.6	59.77	UL-RL	9429.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	29.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	6.345	-3.1824E-03	107.6	31.72	107.6	61.73	UL-RL	9429.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	31.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	6.820	-3.1388E-03	111.4	34.10	111.4	63.70	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	34.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.293	-3.0965E-03	115.4	36.46	115.4	65.66	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	36.46	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.763	-3.0554E-03	119.1	38.82	119.1	67.63	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	38.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.232	-3.0157E-03	123.1	41.16	123.1	69.59	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	41.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.698	-2.9772E-03	126.8	43.49	126.8	71.56	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	43.49	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	9.161	-2.9400E-03	130.7	45.81	130.7	73.53	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	45.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	9.623	-2.9041E-03	134.5	48.12	134.5	75.50	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	48.12	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	10.08	-2.8695E-03	138.4	50.41	138.4	77.47	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	50.41	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	10.73	-2.8361E-03	140.2	51.63	140.2	78.37	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	53.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	11.37	-2.8040E-03	142.2	52.84	142.2	79.28	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	56.84	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	12.01	-2.7731E-03	144.2	54.04	144.2	80.19	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	60.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	12.65	-2.7434E-03	146.0	55.23	146.0	81.10	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	63.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	13.28	-2.7149E-03	148.0	56.41	148.0	82.01	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	66.41	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	13.92	-2.6876E-03	149.8	57.59	149.8	82.93	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	69.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	14.55	-2.6613E-03	151.8	58.75	151.8	83.84	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	72.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.18	-2.6361E-03	153.6	59.90	153.6	84.76	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	75.90	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	15.81	-2.6119E-03	155.5	61.05	155.5	85.68	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	79.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.44	-2.5887E-03	157.3	62.19	157.3	86.60	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	82.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.07	-2.5665E-03	159.3	63.33	159.3	87.53	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	85.33	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	17.69	-2.5452E-03	161.1	64.45	161.1	88.45	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	88.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.31	-2.5247E-03	163.0	65.57	163.0	89.38	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	91.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	18.94	-2.5050E-03	164.8	66.69	164.8	90.31	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	94.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.56	-2.4861E-03	166.7	67.80	166.7	91.24	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	97.80	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.18	-2.4678E-03	168.7	68.90	168.7	92.17	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	100.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.80	-2.4503E-03	170.5	70.00	170.5	93.11	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.42	-2.4333E-03	172.4	71.10	172.4	94.04	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	107.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.04	-2.4169E-03	174.2	72.19	174.2	94.98	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	110.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.66	-2.4010E-03	176.1	73.28	176.1	95.92	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	113.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.27	-2.3855E-03	177.9	74.37	177.9	96.86	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	116.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.89	-2.3705E-03	179.8	75.46	179.8	97.81	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	119.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.51	-2.3558E-03	181.6	76.54	181.6	98.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	122.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	25.12	-2.3414E-03	183.5	77.62	183.5	99.70	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	125.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.74	-2.3273E-03	185.2	78.70	185.2	100.6	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	128.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.36	-2.3134E-03	187.1	79.79	187.1	101.6	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	131.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.97	-2.2997E-03	188.9	80.87	188.9	102.6	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	134.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	27.59	-2.2862E-03	190.8	81.95	190.8	103.5	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	137.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.21	-2.2727E-03	192.7	83.03	192.7	104.5	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	141.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	28.82	-2.2594E-03	194.5	84.11	194.5	105.4	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	144.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	29.44	-2.2461E-03	196.4	85.19	196.4	106.4	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	147.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	30.06	-2.2329E-03	198.2	86.28	198.2	107.3	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	150.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	30.67	-2.2197E-03	200.1	87.36	200.1	108.3	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	153.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	31.29	-2.2065E-03	201.8	88.45	201.8	109.3	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	156.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	15.95	-2.1933E-03	203.7	89.54	203.7	110.2	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	159.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63  |
|          Exe Time :24 May 2018  18:08:20  |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

0_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 1.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peq	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16 D	3.690	3.7860E-03	0.000	18.45	0.000	18.45	PASSIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	18.45	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.093	3.7314E-03	3.900	20.47	3.900	20.47	V-C	3143.	-3.200	0.000	
1.000	1.000	20.47	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	4.461	3.6774E-03	7.800	22.31	7.800	22.31	V-C	3143.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	22.31	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.827	3.6239E-03	11.70	24.13	11.70	24.13	V-C	3143.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	24.13	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	5.190	3.5712E-03	15.60	25.95	15.60	25.95	V-C	3143.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	25.95	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	5.553	3.5192E-03	19.50	27.77	19.50	27.77	V-C	3143.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	27.77	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.915	3.4681E-03	23.40	29.58	23.40	29.58	V-C	3143.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	29.58	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	6.277	3.4178E-03	27.30	31.38	27.30	31.38	V-C	3143.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	31.38	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	6.821	3.3685E-03	31.10	34.10	31.10	34.10	V-C	3143.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	34.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	7.184	3.3203E-03	34.80	35.92	34.80	35.92	V-C	3143.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	35.92	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	7.548	3.2732E-03	38.50	37.74	38.50	37.74	V-C	3143.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	37.74	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	7.912	3.2272E-03	42.20	39.56	42.20	39.56	V-C	3143.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	39.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	8.277	3.1824E-03	45.90	41.38	45.90	41.38	V-C	3143.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	41.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	8.642	3.1388E-03	49.60	43.21	49.60	43.21	V-C	3143.	-5.600	0.000
1.000	1.000	43.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	9.009	3.0965E-03	53.30	45.04	53.30	45.04	V-C	3143.	-5.800	0.000
1.000	1.000	45.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	9.376	3.0554E-03	57.00	46.88	57.00	46.88	V-C	3143.	-6.000	0.000
1.000	1.000	46.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	9.745	3.0157E-03	60.70	48.72	60.70	48.72	V-C	3143.	-6.200	0.000
1.000	1.000	48.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	10.11	2.9772E-03	64.40	50.57	64.40	50.57	V-C	3143.	-6.400	0.000
1.000	1.000	50.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	10.48	2.9400E-03	68.10	52.42	68.10	52.42	V-C	3143.	-6.600	0.000
1.000	1.000	52.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	10.86	2.9041E-03	71.80	54.28	71.80	54.28	V-C	3143.	-6.800	0.000
1.000	1.000	54.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	11.23	2.8695E-03	75.50	56.14	75.50	56.14	V-C	3143.	-7.000	0.000
1.000	1.000	56.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	11.79	2.8361E-03	77.30	56.94	77.30	56.94	V-C	3143.	-7.200	2.000
1.000	1.000	58.94	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	12.35	2.8040E-03	79.10	57.75	79.10	57.75	V-C	3143.	-7.400	4.000
1.000	1.000	61.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	12.91	2.7731E-03	80.90	58.56	80.90	58.56	V-C	3143.	-7.600	6.000
1.000	1.000	64.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	13.48	2.7434E-03	82.70	59.38	82.70	59.38	V-C	3143.	-7.800	8.000
1.000	1.000	67.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.04	2.7149E-03	84.50	60.20	84.50	60.20	V-C	3143.	-8.000	10.00
1.000	1.000	70.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	14.61	2.6876E-03	86.30	61.03	86.30	61.03	V-C	3143.	-8.200	12.00
1.000	1.000	73.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.17	2.6613E-03	88.10	61.86	88.10	61.86	V-C	3143.	-8.400	14.00
1.000	1.000	75.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.74	2.6361E-03	89.90	62.70	89.90	62.70	V-C	3143.	-8.600	16.00
1.000	1.000	78.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.31	2.6119E-03	91.70	63.54	91.70	63.54	V-C	3143.	-8.800	18.00
1.000	1.000	81.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.88	2.5887E-03	93.50	64.39	93.50	64.39	V-C	3143.	-9.000	20.00
1.000	1.000	84.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.45	2.5665E-03	95.30	65.24	95.30	65.24	V-C	3143.	-9.200	22.00
1.000	1.000	87.24	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.02	2.5452E-03	97.10	66.10	97.10	66.10	V-C	3143.	-9.400	24.00
1.000	1.000	90.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.59	2.5247E-03	98.90	66.97	98.90	66.97	V-C	3143.	-9.600	26.00
1.000	1.000	92.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.17	2.5050E-03	100.7	67.83	100.7	67.83	V-C	3143.	-9.800	28.00
1.000	1.000	95.83	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.72	2.4861E-03	102.5	68.59	102.5	68.76	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	98.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.26	2.4678E-03	104.3	69.28	104.3	69.73	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	101.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.80	2.4503E-03	106.1	69.99	106.1	70.69	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.34	2.4333E-03	107.9	70.70	107.9	71.67	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	106.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.87	2.4169E-03	109.7	71.33	109.7	72.68	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	109.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.39	2.4010E-03	111.5	71.97	111.5	73.70	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	112.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.92	2.3855E-03	113.3	72.62	113.3	74.71	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	114.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.46	2.3705E-03	115.1	73.28	115.1	75.73	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	117.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	23.99	2.3558E-03	116.9	73.94	116.9	76.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	119.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.52	2.3414E-03	118.7	74.61	118.7	77.76	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	122.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.06	2.3273E-03	120.5	75.28	120.5	78.78	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	125.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.59	2.3134E-03	122.3	75.96	122.3	79.80	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	128.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.13	2.2997E-03	124.1	76.65	124.1	80.82	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	130.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	26.67	2.2862E-03	125.9	77.34	125.9	81.84	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	133.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	27.21	2.2727E-03	127.7	78.03	127.7	82.87	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	136.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	27.74	2.2594E-03	129.5	78.73	129.5	83.89	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	138.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	28.28	2.2461E-03	131.3	79.42	131.3	84.92	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	141.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	28.82	2.2329E-03	133.1	80.12	133.1	85.94	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	144.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	29.36	2.2197E-03	134.9	80.82	134.9	86.97	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	146.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	29.90	2.2065E-03	136.7	81.52	136.7	88.00	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	149.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	15.22	2.1933E-03	138.5	82.23	138.5	89.03	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	152.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63 |
|          Exe Time :24 May 2018 18:08:20 |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 1.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	-6.18272E-10	6.18272E-10	-6.14939E-11	2.93902E-10
2	0.20400	-0.20400	-2.67378E-10	4.07994E-02
3	0.61335	-0.61335	-4.07994E-02	0.16347
4	1.2305	-1.2305	-0.16347	0.40956
5	2.0583	-2.0583	-0.40956	0.82122
6	3.1000	-3.1000	-0.82122	1.4412
7	4.3582	-4.3582	-1.4412	2.3129
8	5.8351	-5.8351	-2.3129	3.4799
9	7.5322	-7.5322	-3.4799	4.9863
10	9.4506	-9.4506	-4.9863	6.8764
11	11.590	-11.590	-6.8764	9.1945
12	13.952	-13.952	-9.1945	11.985
13	16.534	-16.534	-11.985	15.292
14	19.338	-19.338	-15.292	19.159
15	22.384	-22.384	-19.159	23.636
16	21.949	-21.949	-23.636	28.026
17	21.467	-21.467	-28.026	32.319
18	20.940	-20.940	-32.319	36.507
19	20.396	-20.396	-36.507	40.587
20	19.807	-19.807	-40.587	44.548
21	19.198	-19.198	-44.548	48.388
22	18.542	-18.542	-48.388	52.096
23	17.862	-17.862	-52.096	55.668
24	15.462	-15.462	-55.668	58.761
25	13.183	-13.183	-58.761	61.397
26	11.023	-11.023	-61.397	63.602
27	8.9777	-8.9777	-63.602	65.397
28	7.0455	-7.0455	-65.397	66.807
29	5.2229	-5.2229	-66.807	67.851
30	3.5067	-3.5067	-67.851	68.552
31	1.8937	-1.8937	-68.552	68.931
32	0.38070	-0.38070	-68.931	69.007
33	-1.0355	1.0355	-69.007	68.800
34	-2.3583	2.3583	-68.800	68.329
35	-3.5907	3.5907	-68.329	67.610
36	-4.7362	4.7362	-67.610	66.663
37	-5.7977	5.7977	-66.663	65.504
38	-6.7785	6.7785	-65.504	64.148
39	-7.6816	7.6816	-64.148	62.612
40	-8.5101	8.5101	-62.612	60.910
41	-9.2670	9.2670	-60.910	59.056
42	-9.9550	9.9550	-59.056	57.065
43	-10.577	10.577	-57.065	54.950
44	-11.136	11.136	-54.950	52.723
45	-11.633	11.633	-52.723	50.396
46	-12.073	12.073	-50.396	47.981
47	-12.457	12.457	-47.981	45.490
48	-12.787	12.787	-45.490	42.933
49	-13.065	13.065	-42.933	40.320
50	-13.294	13.294	-40.320	37.661
51	-13.452	13.452	-37.661	34.971
52	-13.528	13.528	-34.971	32.265
53	-13.526	13.526	-32.265	29.560
54	-13.446	13.446	-29.560	26.871
55	-13.273	13.273	-26.871	24.216
56	-13.010	13.010	-24.216	21.614
57	-12.660	12.660	-21.614	19.082
58	-12.224	12.224	-19.082	16.638
59	-11.703	11.703	-16.638	14.297

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-11.100	11.100	-14.297	12.077
61	-10.416	10.416	-12.077	9.9937
62	-9.6519	9.6519	-9.9937	8.0633
63	-8.8084	8.8084	-8.0633	6.3016
64	-7.8865	7.8865	-6.3016	4.7243
65	-6.8867	6.8867	-4.7243	3.3470
66	-5.8095	5.8095	-3.3470	2.1851
67	-4.6551	4.6551	-2.1851	1.2541
68	-3.4238	3.4238	-1.2541	0.56931
69	-2.1157	2.1157	-0.56931	0.14617
70	-0.73081	0.73081	-0.14617	-3.58824E-11

```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.5368E+05  RIMNOR=0.2404E+06
RENORM=0.8681E-16  REMNOR=0.3234E-18  RATIO =0.4021E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 31.29      RMMAX = 69.01
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
RDT  =0.5368E+05  RDR  =0.2404E+06
RATIOT=0.4021E-10  RATIO= 0.000
MAX UN=0.2294E-08  IEQ= 25 NODE      13 DOF  1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.2977E-08  IEQ= 9 NODE       5 DOF  1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS  0
    
```

```

ITER      1  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.5368E+05  RIMNOR=0.2404E+06
RENORM=0.1307E-15  REMNOR=0.4309E-18  RATIO =0.4935E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 31.29      RMMAX = 69.01
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
RDT  =0.5368E+05  RDR  =0.2404E+06
RATIOT=0.4935E-10  RATIO= 0.000
MAX UN=0.3533E-08  IEQ= 15 NODE      8 DOF  1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.4824E-08  IEQ= 17 NODE      9 DOF  1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS  0
    
```

```

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.5368E+05  RIMNOR=0.2404E+06
RENORM=0.1303E-15  REMNOR=0.3833E-18  RATIO =0.4926E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 31.29      RMMAX = 69.01
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
RDT  =0.5368E+05  RDR  =0.2404E+06
RATIOT=0.4926E-10  RATIO= 0.000
MAX UN=0.4257E-08  IEQ= 11 NODE      6 DOF  1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.4289E-08  IEQ= 3 NODE       2 DOF  1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS  0
    
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION   *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                       |
|                                                                       |
|                    NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63 |
|                    Exe Time :24 May 2018           18:08:20 |
+-----+
  
```

New Project
SOLUTION REACHED USING 2 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 2 (AT TIME 2.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)	(
1	4.6277217E-03	-2.8221603E-04	
2	4.5712785E-03	-2.8221603E-04	
3	4.5148355E-03	-2.8221412E-04	
4	4.4583934E-03	-2.8220455E-04	
5	4.4019548E-03	-2.8217773E-04	
6	4.3455244E-03	-2.8212011E-04	
7	4.2891100E-03	-2.8201419E-04	
8	4.2327233E-03	-2.8183844E-04	
9	4.1763809E-03	-2.8156726E-04	
10	4.1201048E-03	-2.8117091E-04	
11	4.0639232E-03	-2.8061556E-04	
12	4.0078717E-03	-2.7986320E-04	
13	3.9519938E-03	-2.7887168E-04	
14	3.8963420E-03	-2.7759473E-04	
15	3.8409783E-03	-2.7598190E-04	
16	3.7859753E-03	-2.7397843E-04	
17	3.7314144E-03	-2.7155985E-04	
18	3.6773782E-03	-2.6873478E-04	
19	3.6239469E-03	-2.6551265E-04	
20	3.5711990E-03	-2.6190350E-04	
21	3.5192109E-03	-2.5791795E-04	
22	3.4680564E-03	-2.5356718E-04	
23	3.4178076E-03	-2.4886305E-04	
24	3.3685339E-03	-2.4381807E-04	
25	3.3203011E-03	-2.3846107E-04	
26	3.2731673E-03	-2.3283587E-04	
27	3.2271821E-03	-2.2698406E-04	
28	3.1823864E-03	-2.2094496E-04	
29	3.1388142E-03	-2.1475584E-04	
30	3.0964918E-03	-2.0845184E-04	
31	3.0554389E-03	-2.0206611E-04	
32	3.0156689E-03	-1.9562985E-04	
33	2.9771885E-03	-1.8917226E-04	
34	2.9399996E-03	-1.8272081E-04	
35	2.9040981E-03	-1.7630113E-04	
36	2.8694754E-03	-1.6993715E-04	
37	2.8361182E-03	-1.6365116E-04	
38	2.8040085E-03	-1.5746378E-04	
39	2.7731249E-03	-1.5139414E-04	
40	2.7434418E-03	-1.4545990E-04	
41	2.7149308E-03	-1.3967725E-04	
42	2.6875598E-03	-1.3406106E-04	
43	2.6612944E-03	-1.2862484E-04	
44	2.6360971E-03	-1.2338086E-04	
45	2.6119286E-03	-1.1834020E-04	
46	2.5887469E-03	-1.1351269E-04	
47	2.5665087E-03	-1.0890715E-04	
48	2.5451688E-03	-1.0453128E-04	
49	2.5246804E-03	-1.0039176E-04	
50	2.5049960E-03	-9.6494307E-05	
51	2.4860664E-03	-9.2843630E-05	
52	2.4678414E-03	-8.9443290E-05	
53	2.4502726E-03	-8.6295798E-05	
54	2.4333071E-03	-8.3401444E-05	
55	2.4168952E-03	-8.0759623E-05	
56	2.4009866E-03	-7.8367968E-05	
57	2.3855316E-03	-7.6222405E-05	
58	2.3704816E-03	-7.4317192E-05	
59	2.3557892E-03	-7.2644963E-05	
60	2.3414087E-03	-7.1196760E-05	
61	2.3272963E-03	-6.9962066E-05	
62	2.3134104E-03	-6.8928831E-05	
63	2.2997122E-03	-6.8083492E-05	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.2861655E-03	-6.7410997E-05
65	2.2727374E-03	-6.6894816E-05
66	2.2593983E-03	-6.6516958E-05
67	2.2461227E-03	-6.6257974E-05
68	2.2328886E-03	-6.6096969E-05
69	2.2196788E-03	-6.6011608E-05
70	2.2064805E-03	-6.5978113E-05
71	2.1932852E-03	-6.5971270E-05

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*          |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:20          |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 2.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-4.6277E-03	0.000	0.000	0.000	0.000	PASSIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2040	-4.5713E-03	3.604	1.020	3.604	5.411	UL-RL	9.4290E+04	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.020	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.4093	-4.5148E-03	7.232	2.047	7.232	6.173	UL-RL	9.4290E+04	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.047	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.6171	-4.4584E-03	10.90	3.086	10.90	8.499	UL-RL	9.4290E+04	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.086	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	0.8279	-4.4020E-03	14.63	4.139	14.63	11.14	UL-RL	9.4290E+04	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	4.139	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.042	-4.3455E-03	18.40	5.208	18.40	13.65	UL-RL	9.4290E+04	-1.0000	0.000	
1.000	1.000	5.208	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.258	-4.2891E-03	22.23	6.291	22.23	16.03	UL-RL	9.4290E+04	-1.2000	0.000	
1.000	1.000	6.291	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.477	-4.2327E-03	26.09	7.385	26.09	18.30	UL-RL	9.4290E+04	-1.4000	0.000	
1.000	1.000	7.385	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	1.697	-4.1764E-03	29.98	8.486	29.98	20.45	UL-RL	9.4290E+04	-1.6000	0.000	
1.000	1.000	8.486	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	1.918	-4.1201E-03	33.89	9.592	33.89	22.52	ACTIVE	0.000	-1.8000	0.000	
1.000	1.000	9.592	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.140	-4.0639E-03	37.81	10.70	37.81	24.51	ACTIVE	0.000	-2.0000	0.000	
1.000	1.000	10.70	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.361	-4.0079E-03	41.72	11.81	41.72	26.43	ACTIVE	0.000	-2.2000	0.000	
1.000	1.000	11.81	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	2.583	-3.9520E-03	45.63	12.91	45.63	28.30	ACTIVE	0.000	-2.4000	0.000	
1.000	1.000	12.91	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	2.803	-3.8963E-03	49.53	14.02	49.53	30.14	ACTIVE	0.000	-2.6000	0.000	
1.000	1.000	14.02	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.047	-3.8410E-03	53.83	15.23	53.83	31.94	ACTIVE	0.000	-2.8000	0.000	
1.000	1.000	15.23	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	3.254	-3.7860E-03	57.73	16.27	57.73	35.39	ACTIVE	0.000	-3.0000	0.000	
1.000	1.000	16.27	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	3.611	-3.7314E-03	62.31	18.06	62.31	37.41	ACTIVE	0.000	-3.2000	0.000	
1.000	1.000	18.06	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	3.934	-3.6774E-03	66.45	19.67	66.45	39.42	ACTIVE	0.000	-3.4000	0.000	
1.000	1.000	19.67	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.283	-3.6239E-03	70.92	21.41	70.92	41.42	ACTIVE	0.000	-3.6000	0.000	
1.000	1.000	21.41	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	4.601	-3.5712E-03	75.01	23.01	75.01	43.40	ACTIVE	0.000	-3.8000	0.000	
1.000	1.000	23.01	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	4.944	-3.5192E-03	79.40	24.72	79.40	45.38	ACTIVE	0.000	-4.0000	0.000	
1.000	1.000	24.72	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.260	-3.4681E-03	83.44	26.30	83.44	47.35	ACTIVE	0.000	-4.2000	0.000	
1.000	1.000	26.30	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	5.597	-3.4178E-03	87.77	27.99	87.77	49.32	ACTIVE	0.000	-4.4000	0.000	
1.000	1.000	27.99	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	4.420	-3.3685E-03	91.69	22.10	91.69	53.86	UL-RL	9429.	-4.6000	0.000	
1.000	1.000	22.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	4.905	-3.3203E-03	95.77	24.53	95.77	55.83	UL-RL	9429.	-4.8000	0.000	
1.000	1.000	24.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	5.387	-3.2732E-03	99.82	26.94	99.82	57.80	UL-RL	9429.	-5.0000	0.000	
1.000	1.000	26.94	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	5.867	-3.2272E-03	103.6	29.34	103.6	59.77	UL-RL	9429.	-5.2000	0.000	
1.000	1.000	29.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	6.345	-3.1824E-03	107.6	31.72	107.6	61.73	UL-RL	9429.	-5.4000	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	31.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	6.820	-3.1388E-03	111.4	34.10	111.4	63.70	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	34.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.293	-3.0965E-03	115.4	36.46	115.4	65.66	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	36.46	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.763	-3.0554E-03	119.1	38.82	119.1	67.63	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	38.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.232	-3.0157E-03	123.1	41.16	123.1	69.59	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	41.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.698	-2.9772E-03	126.8	43.49	126.8	71.56	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	43.49	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	9.161	-2.9400E-03	130.7	45.81	130.7	73.53	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	45.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	9.623	-2.9041E-03	134.5	48.12	134.5	75.50	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	48.12	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	10.08	-2.8695E-03	138.4	50.41	138.4	77.47	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	50.41	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	10.73	-2.8361E-03	140.2	51.63	140.2	78.37	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	53.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	11.37	-2.8040E-03	142.2	52.84	142.2	79.28	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	56.84	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	12.01	-2.7731E-03	144.2	54.04	144.2	80.19	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	60.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	12.65	-2.7434E-03	146.0	55.23	146.0	81.10	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	63.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	13.28	-2.7149E-03	148.0	56.41	148.0	82.01	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	66.41	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	13.92	-2.6876E-03	149.8	57.59	149.8	82.93	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	69.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	14.55	-2.6613E-03	151.8	58.75	151.8	83.84	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	72.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.18	-2.6361E-03	153.6	59.90	153.6	84.76	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	75.90	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	15.81	-2.6119E-03	155.5	61.05	155.5	85.68	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	79.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.44	-2.5887E-03	157.3	62.19	157.3	86.60	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	82.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.07	-2.5665E-03	159.3	63.33	159.3	87.53	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	85.33	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	17.69	-2.5452E-03	161.1	64.45	161.1	88.45	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	88.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.31	-2.5247E-03	163.0	65.57	163.0	89.38	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	91.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	18.94	-2.5050E-03	164.8	66.69	164.8	90.31	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	94.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.56	-2.4861E-03	166.7	67.80	166.7	91.24	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	97.80	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.18	-2.4678E-03	168.7	68.90	168.7	92.17	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	100.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.80	-2.4503E-03	170.5	70.00	170.5	93.11	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.42	-2.4333E-03	172.4	71.10	172.4	94.04	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	107.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.04	-2.4169E-03	174.2	72.19	174.2	94.98	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	110.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.66	-2.4010E-03	176.1	73.28	176.1	95.92	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	113.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.27	-2.3855E-03	177.9	74.37	177.9	96.86	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	116.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.89	-2.3705E-03	179.8	75.46	179.8	97.81	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	119.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.51	-2.3558E-03	181.6	76.54	181.6	98.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	122.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	25.12	-2.3414E-03	183.5	77.62	183.5	99.70	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	125.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.74	-2.3273E-03	185.2	78.70	185.2	100.6	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	128.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.36	-2.3134E-03	187.1	79.79	187.1	101.6	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	131.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.97	-2.2997E-03	188.9	80.87	188.9	102.6	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	134.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	27.59	-2.2862E-03	190.8	81.95	190.8	103.5	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	137.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.21	-2.2727E-03	192.7	83.03	192.7	104.5	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	141.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	28.82	-2.2594E-03	194.5	84.11	194.5	105.4	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	144.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	29.44	-2.2461E-03	196.4	85.19	196.4	106.4	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	147.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	30.06	-2.2329E-03	198.2	86.28	198.2	107.3	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	150.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	30.67	-2.2197E-03	200.1	87.36	200.1	108.3	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	153.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	31.29	-2.2065E-03	201.8	88.45	201.8	109.3	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	156.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	15.95	-2.1933E-03	203.7	89.54	203.7	110.2	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	159.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63  |
|          Exe Time :24 May 2018  18:08:20  |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

0_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 2.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peq	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16 D	3.690	3.7860E-03	0.000	18.45	0.000	18.45	PASSIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	18.45	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.093	3.7314E-03	3.900	20.47	3.900	20.47	V-C	3143.	-3.200	0.000	
1.000	1.000	20.47	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	4.461	3.6774E-03	7.800	22.31	7.800	22.31	V-C	3143.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	22.31	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.827	3.6239E-03	11.70	24.13	11.70	24.13	V-C	3143.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	24.13	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	5.190	3.5712E-03	15.60	25.95	15.60	25.95	V-C	3143.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	25.95	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	5.553	3.5192E-03	19.50	27.77	19.50	27.77	V-C	3143.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	27.77	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.915	3.4681E-03	23.40	29.58	23.40	29.58	V-C	3143.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	29.58	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	6.277	3.4178E-03	27.30	31.38	27.30	31.38	V-C	3143.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	31.38	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	6.821	3.3685E-03	31.10	34.10	31.10	34.10	V-C	3143.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	34.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	7.184	3.3203E-03	34.80	35.92	34.80	35.92	V-C	3143.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	35.92	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	7.548	3.2732E-03	38.50	37.74	38.50	37.74	V-C	3143.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	37.74	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	7.912	3.2272E-03	42.20	39.56	42.20	39.56	V-C	3143.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	39.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	8.277	3.1824E-03	45.90	41.38	45.90	41.38	V-C	3143.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	41.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	8.642	3.1388E-03	49.60	43.21	49.60	43.21	V-C	3143.	-5.600	0.000
1.000	1.000	43.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	9.009	3.0965E-03	53.30	45.04	53.30	45.04	V-C	3143.	-5.800	0.000
1.000	1.000	45.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	9.376	3.0554E-03	57.00	46.88	57.00	46.88	V-C	3143.	-6.000	0.000
1.000	1.000	46.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	9.745	3.0157E-03	60.70	48.72	60.70	48.72	V-C	3143.	-6.200	0.000
1.000	1.000	48.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	10.11	2.9772E-03	64.40	50.57	64.40	50.57	V-C	3143.	-6.400	0.000
1.000	1.000	50.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	10.48	2.9400E-03	68.10	52.42	68.10	52.42	V-C	3143.	-6.600	0.000
1.000	1.000	52.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	10.86	2.9041E-03	71.80	54.28	71.80	54.28	V-C	3143.	-6.800	0.000
1.000	1.000	54.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	11.23	2.8695E-03	75.50	56.14	75.50	56.14	V-C	3143.	-7.000	0.000
1.000	1.000	56.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	11.79	2.8361E-03	77.30	56.94	77.30	56.94	V-C	3143.	-7.200	2.000
1.000	1.000	58.94	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	12.35	2.8040E-03	79.10	57.75	79.10	57.75	V-C	3143.	-7.400	4.000
1.000	1.000	61.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	12.91	2.7731E-03	80.90	58.56	80.90	58.56	V-C	3143.	-7.600	6.000
1.000	1.000	64.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	13.48	2.7434E-03	82.70	59.38	82.70	59.38	V-C	3143.	-7.800	8.000
1.000	1.000	67.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.04	2.7149E-03	84.50	60.20	84.50	60.20	V-C	3143.	-8.000	10.00
1.000	1.000	70.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	14.61	2.6876E-03	86.30	61.03	86.30	61.03	V-C	3143.	-8.200	12.00
1.000	1.000	73.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.17	2.6613E-03	88.10	61.86	88.10	61.86	V-C	3143.	-8.400	14.00
1.000	1.000	75.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.74	2.6361E-03	89.90	62.70	89.90	62.70	V-C	3143.	-8.600	16.00
1.000	1.000	78.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.31	2.6119E-03	91.70	63.54	91.70	63.54	V-C	3143.	-8.800	18.00
1.000	1.000	81.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.88	2.5887E-03	93.50	64.39	93.50	64.39	V-C	3143.	-9.000	20.00
1.000	1.000	84.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.45	2.5665E-03	95.30	65.24	95.30	65.24	V-C	3143.	-9.200	22.00
1.000	1.000	87.24	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.02	2.5452E-03	97.10	66.10	97.10	66.10	V-C	3143.	-9.400	24.00
1.000	1.000	90.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.59	2.5247E-03	98.90	66.97	98.90	66.97	V-C	3143.	-9.600	26.00
1.000	1.000	92.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.17	2.5050E-03	100.7	67.83	100.7	67.83	V-C	3143.	-9.800	28.00
1.000	1.000	95.83	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.72	2.4861E-03	102.5	68.59	102.5	68.76	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	98.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.26	2.4678E-03	104.3	69.28	104.3	69.73	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	101.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.80	2.4503E-03	106.1	69.99	106.1	70.69	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.34	2.4333E-03	107.9	70.70	107.9	71.67	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	106.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.87	2.4169E-03	109.7	71.33	109.7	72.68	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	109.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.39	2.4010E-03	111.5	71.97	111.5	73.70	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	112.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.92	2.3855E-03	113.3	72.62	113.3	74.71	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	114.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.46	2.3705E-03	115.1	73.28	115.1	75.73	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	117.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	23.99	2.3558E-03	116.9	73.94	116.9	76.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	119.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.52	2.3414E-03	118.7	74.61	118.7	77.76	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	122.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.06	2.3273E-03	120.5	75.28	120.5	78.78	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	125.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.59	2.3134E-03	122.3	75.96	122.3	79.80	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	128.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.13	2.2997E-03	124.1	76.65	124.1	80.82	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	130.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	26.67	2.2862E-03	125.9	77.34	125.9	81.84	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	133.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	27.21	2.2727E-03	127.7	78.03	127.7	82.87	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	136.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	27.74	2.2594E-03	129.5	78.73	129.5	83.89	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	138.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	28.28	2.2461E-03	131.3	79.42	131.3	84.92	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	141.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	28.82	2.2329E-03	133.1	80.12	133.1	85.94	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	144.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	29.36	2.2197E-03	134.9	80.82	134.9	86.97	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	146.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	29.90	2.2065E-03	136.7	81.52	136.7	88.00	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	149.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	15.22	2.1933E-03	138.5	82.23	138.5	89.03	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	152.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:20             |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 2.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	-2.56365E-09	2.56365E-09	-2.56032E-10	9.93637E-11
2	0.20400	-0.20400	-1.84005E-10	4.07994E-02
3	0.61335	-0.61335	-4.07994E-02	0.16347
4	1.2305	-1.2305	-0.16347	0.40956
5	2.0583	-2.0583	-0.40956	0.82122
6	3.1000	-3.1000	-0.82122	1.4412
7	4.3582	-4.3582	-1.4412	2.3129
8	5.8351	-5.8351	-2.3129	3.4799
9	7.5322	-7.5322	-3.4799	4.9863
10	9.4506	-9.4506	-4.9863	6.8764
11	11.590	-11.590	-6.8764	9.1945
12	13.952	-13.952	-9.1945	11.985
13	16.534	-16.534	-11.985	15.292
14	19.338	-19.338	-15.292	19.159
15	22.384	-22.384	-19.159	23.636
16	21.949	-21.949	-23.636	28.026
17	21.467	-21.467	-28.026	32.319
18	20.940	-20.940	-32.319	36.507
19	20.396	-20.396	-36.507	40.587
20	19.807	-19.807	-40.587	44.548
21	19.198	-19.198	-44.548	48.388
22	18.542	-18.542	-48.388	52.096
23	17.862	-17.862	-52.096	55.668
24	15.462	-15.462	-55.668	58.761
25	13.183	-13.183	-58.761	61.397
26	11.023	-11.023	-61.397	63.602
27	8.9777	-8.9777	-63.602	65.397
28	7.0455	-7.0455	-65.397	66.807
29	5.2229	-5.2229	-66.807	67.851
30	3.5067	-3.5067	-67.851	68.552
31	1.8937	-1.8937	-68.552	68.931
32	0.38070	-0.38070	-68.931	69.007
33	-1.0355	1.0355	-69.007	68.800
34	-2.3583	2.3583	-68.800	68.329
35	-3.5907	3.5907	-68.329	67.610
36	-4.7362	4.7362	-67.610	66.663
37	-5.7977	5.7977	-66.663	65.504
38	-6.7785	6.7785	-65.504	64.148
39	-7.6816	7.6816	-64.148	62.612
40	-8.5101	8.5101	-62.612	60.910
41	-9.2670	9.2670	-60.910	59.056
42	-9.9550	9.9550	-59.056	57.065
43	-10.577	10.577	-57.065	54.950
44	-11.136	11.136	-54.950	52.723
45	-11.633	11.633	-52.723	50.396
46	-12.073	12.073	-50.396	47.981
47	-12.457	12.457	-47.981	45.490
48	-12.787	12.787	-45.490	42.933
49	-13.065	13.065	-42.933	40.320
50	-13.294	13.294	-40.320	37.661
51	-13.452	13.452	-37.661	34.971
52	-13.528	13.528	-34.971	32.265
53	-13.526	13.526	-32.265	29.560
54	-13.446	13.446	-29.560	26.871
55	-13.273	13.273	-26.871	24.216
56	-13.010	13.010	-24.216	21.614
57	-12.660	12.660	-21.614	19.082
58	-12.224	12.224	-19.082	16.638
59	-11.703	11.703	-16.638	14.297

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-11.100	11.100	-14.297	12.077
61	-10.416	10.416	-12.077	9.9937
62	-9.6519	9.6519	-9.9937	8.0633
63	-8.8084	8.8084	-8.0633	6.3016
64	-7.8865	7.8865	-6.3016	4.7243
65	-6.8867	6.8867	-4.7243	3.3470
66	-5.8095	5.8095	-3.3470	2.1851
67	-4.6551	4.6551	-2.1851	1.2541
68	-3.4238	3.4238	-1.2541	0.56931
69	-2.1157	2.1157	-0.56931	0.14617
70	-0.73081	0.73081	-0.14617	-5.84616E-11

```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.5368E+05  RIMNOR=0.2404E+06
RENORM=0.1303E-15  REMNOR=0.3833E-18  RATIO =0.4926E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 31.29      RMMAX = 69.01
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
RDT  =0.5368E+05  RDR  =0.2404E+06
RATIOT=0.4926E-10  RATIO= 0.000
MAX UN=0.4257E-08  IEQ=   11 NODE      6 DOF   1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.4289E-08  IEQ=    3 NODE      2 DOF   1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
  
```

```

ITER      1  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.5368E+05  RIMNOR=0.2404E+06
RENORM=0.6698E-16  REMNOR=0.4385E-18  RATIO =0.3532E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 31.29      RMMAX = 69.01
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
RDT  =0.5368E+05  RDR  =0.2404E+06
RATIOT=0.3532E-10  RATIO= 0.000
MAX UN=0.2122E-08  IEQ=   23 NODE     12 DOF   1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.2408E-08  IEQ=   59 NODE     30 DOF   1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
  
```

```

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.5368E+05  RIMNOR=0.2404E+06
RENORM=0.1076E-15  REMNOR=0.3668E-18  RATIO =0.4477E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 31.29      RMMAX = 69.01
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
RDT  =0.5368E+05  RDR  =0.2404E+06
RATIOT=0.4477E-10  RATIO= 0.000
MAX UN=0.4046E-08  IEQ=    5 NODE      3 DOF   1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.3823E-08  IEQ=    7 NODE      4 DOF   1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
  
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|           PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE  2017.1   FULL VERSION   *Build date:Jul 11, 2017*   |
|                                                                           |
|                                                                           |
|               NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63   |
|           Exe Time :24 May 2018         18:08:20           |
+-----+

```

New Project

SOLUTION REACHED USING 2 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 3 (AT TIME 3.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)	(
1	4.6277217E-03	-2.8221603E-04	
2	4.5712785E-03	-2.8221603E-04	
3	4.5148355E-03	-2.8221412E-04	
4	4.4583934E-03	-2.8220455E-04	
5	4.4019548E-03	-2.8217773E-04	
6	4.3455244E-03	-2.8212011E-04	
7	4.2891100E-03	-2.8201419E-04	
8	4.2327233E-03	-2.8183844E-04	
9	4.1763809E-03	-2.8156726E-04	
10	4.1201048E-03	-2.8117091E-04	
11	4.0639232E-03	-2.8061556E-04	
12	4.0078717E-03	-2.7986320E-04	
13	3.9519938E-03	-2.7887168E-04	
14	3.8963420E-03	-2.7759473E-04	
15	3.8409783E-03	-2.7598190E-04	
16	3.7859753E-03	-2.7397843E-04	
17	3.7314144E-03	-2.7155985E-04	
18	3.6773782E-03	-2.6873478E-04	
19	3.6239469E-03	-2.6551265E-04	
20	3.5711990E-03	-2.6190350E-04	
21	3.5192109E-03	-2.5791795E-04	
22	3.4680564E-03	-2.5356718E-04	
23	3.4178076E-03	-2.4886305E-04	
24	3.3685339E-03	-2.4381807E-04	
25	3.3203011E-03	-2.3846107E-04	
26	3.2731673E-03	-2.3283587E-04	
27	3.2271821E-03	-2.2698406E-04	
28	3.1823864E-03	-2.2094496E-04	
29	3.1388142E-03	-2.1475584E-04	
30	3.0964918E-03	-2.0845184E-04	
31	3.0554389E-03	-2.0206611E-04	
32	3.0156689E-03	-1.9562985E-04	
33	2.9771885E-03	-1.8917226E-04	
34	2.9399996E-03	-1.8272081E-04	
35	2.9040981E-03	-1.7630113E-04	
36	2.8694754E-03	-1.6993715E-04	
37	2.8361182E-03	-1.6365116E-04	
38	2.8040085E-03	-1.5746378E-04	
39	2.7731249E-03	-1.5139414E-04	
40	2.7434418E-03	-1.4545990E-04	
41	2.7149308E-03	-1.3967725E-04	
42	2.6875598E-03	-1.3406106E-04	
43	2.6612944E-03	-1.2862484E-04	
44	2.6360971E-03	-1.2338086E-04	
45	2.6119286E-03	-1.1834020E-04	
46	2.5887469E-03	-1.1351269E-04	
47	2.5665087E-03	-1.0890715E-04	
48	2.5451688E-03	-1.0453128E-04	
49	2.5246804E-03	-1.0039176E-04	
50	2.5049960E-03	-9.6494307E-05	
51	2.4860664E-03	-9.2843630E-05	
52	2.4678414E-03	-8.9443290E-05	
53	2.4502726E-03	-8.6295798E-05	
54	2.4333071E-03	-8.3401444E-05	
55	2.4168952E-03	-8.0759623E-05	
56	2.4009866E-03	-7.8367968E-05	
57	2.3855316E-03	-7.6222405E-05	
58	2.3704816E-03	-7.4317192E-05	
59	2.3557892E-03	-7.2644963E-05	
60	2.3414087E-03	-7.1196760E-05	
61	2.3272963E-03	-6.9962066E-05	
62	2.3134104E-03	-6.8928831E-05	
63	2.2997122E-03	-6.8083492E-05	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.2861655E-03	-6.7410997E-05
65	2.2727374E-03	-6.6894816E-05
66	2.2593983E-03	-6.6516958E-05
67	2.2461227E-03	-6.6257974E-05
68	2.2328886E-03	-6.6096969E-05
69	2.2196788E-03	-6.6011608E-05
70	2.2064805E-03	-6.5978113E-05
71	2.1932852E-03	-6.5971270E-05

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63                                          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:20                                          |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 3.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-4.6277E-03	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2040	-4.5713E-03	3.604	1.020	3.604	5.411	UL-RL	9.4290E+04	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.020	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.4093	-4.5148E-03	7.232	2.047	7.232	6.173	UL-RL	9.4290E+04	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.047	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.6171	-4.4584E-03	10.90	3.086	10.90	8.499	UL-RL	9.4290E+04	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.086	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	0.8279	-4.4020E-03	14.63	4.139	14.63	11.14	UL-RL	9.4290E+04	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	4.139	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.042	-4.3455E-03	18.40	5.208	18.40	13.65	UL-RL	9.4290E+04	-1.0000	0.000	
1.000	1.000	5.208	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.258	-4.2891E-03	22.23	6.291	22.23	16.03	UL-RL	9.4290E+04	-1.2000	0.000	
1.000	1.000	6.291	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.477	-4.2327E-03	26.09	7.385	26.09	18.30	UL-RL	9.4290E+04	-1.4000	0.000	
1.000	1.000	7.385	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	1.697	-4.1764E-03	29.98	8.486	29.98	20.45	UL-RL	9.4290E+04	-1.6000	0.000	
1.000	1.000	8.486	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	1.918	-4.1201E-03	33.89	9.592	33.89	22.52	UL-RL	9.4290E+04	-1.8000	0.000	
1.000	1.000	9.592	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.140	-4.0639E-03	37.81	10.70	37.81	24.51	UL-RL	9.4290E+04	-2.0000	0.000	
1.000	1.000	10.70	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.361	-4.0079E-03	41.72	11.81	41.72	26.43	UL-RL	9.4290E+04	-2.2000	0.000	
1.000	1.000	11.81	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	2.583	-3.9520E-03	45.63	12.91	45.63	28.30	UL-RL	9.4290E+04	-2.4000	0.000	
1.000	1.000	12.91	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	2.803	-3.8963E-03	49.53	14.02	49.53	30.14	UL-RL	9.4290E+04	-2.6000	0.000	
1.000	1.000	14.02	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.047	-3.8410E-03	53.83	15.23	53.83	31.94	UL-RL	9.4290E+04	-2.8000	0.000	
1.000	1.000	15.23	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	3.254	-3.7860E-03	57.73	16.27	57.73	35.39	UL-RL	9429.	-3.0000	0.000	
1.000	1.000	16.27	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	3.611	-3.7314E-03	62.31	18.06	62.31	37.41	UL-RL	9429.	-3.2000	0.000	
1.000	1.000	18.06	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	3.934	-3.6774E-03	66.45	19.67	66.45	39.42	UL-RL	9429.	-3.4000	0.000	
1.000	1.000	19.67	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.283	-3.6239E-03	70.92	21.41	70.92	41.42	UL-RL	9429.	-3.6000	0.000	
1.000	1.000	21.41	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	4.601	-3.5712E-03	75.01	23.01	75.01	43.40	UL-RL	9429.	-3.8000	0.000	
1.000	1.000	23.01	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	4.944	-3.5192E-03	79.40	24.72	79.40	45.38	UL-RL	9429.	-4.0000	0.000	
1.000	1.000	24.72	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.260	-3.4681E-03	83.44	26.30	83.44	47.35	UL-RL	9429.	-4.2000	0.000	
1.000	1.000	26.30	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	5.597	-3.4178E-03	87.77	27.99	87.77	49.32	UL-RL	9429.	-4.4000	0.000	
1.000	1.000	27.99	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	4.420	-3.3685E-03	91.69	22.10	91.69	53.86	UL-RL	9429.	-4.6000	0.000	
1.000	1.000	22.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	4.905	-3.3203E-03	95.77	24.53	95.77	55.83	UL-RL	9429.	-4.8000	0.000	
1.000	1.000	24.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	5.387	-3.2732E-03	99.82	26.94	99.82	57.80	UL-RL	9429.	-5.0000	0.000	
1.000	1.000	26.94	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	5.867	-3.2272E-03	103.6	29.34	103.6	59.77	UL-RL	9429.	-5.2000	0.000	
1.000	1.000	29.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	6.345	-3.1824E-03	107.6	31.72	107.6	61.73	UL-RL	9429.	-5.4000	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	31.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	6.820	-3.1388E-03	111.4	34.10	111.4	63.70	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	34.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.293	-3.0965E-03	115.4	36.46	115.4	65.66	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	36.46	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.763	-3.0554E-03	119.1	38.82	119.1	67.63	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	38.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.232	-3.0157E-03	123.1	41.16	123.1	69.59	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	41.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.698	-2.9772E-03	126.8	43.49	126.8	71.56	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	43.49	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	9.161	-2.9400E-03	130.7	45.81	130.7	73.53	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	45.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	9.623	-2.9041E-03	134.5	48.12	134.5	75.50	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	48.12	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	10.08	-2.8695E-03	138.4	50.41	138.4	77.47	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	50.41	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	10.73	-2.8361E-03	140.2	51.63	140.2	78.37	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	53.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	11.37	-2.8040E-03	142.2	52.84	142.2	79.28	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	56.84	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	12.01	-2.7731E-03	144.2	54.04	144.2	80.19	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	60.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	12.65	-2.7434E-03	146.0	55.23	146.0	81.10	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	63.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	13.28	-2.7149E-03	148.0	56.41	148.0	82.01	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	66.41	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	13.92	-2.6876E-03	149.8	57.59	149.8	82.93	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	69.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	14.55	-2.6613E-03	151.8	58.75	151.8	83.84	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	72.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.18	-2.6361E-03	153.6	59.90	153.6	84.76	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	75.90	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	15.81	-2.6119E-03	155.5	61.05	155.5	85.68	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	79.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.44	-2.5887E-03	157.3	62.19	157.3	86.60	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	82.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.07	-2.5665E-03	159.3	63.33	159.3	87.53	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	85.33	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	17.69	-2.5452E-03	161.1	64.45	161.1	88.45	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	88.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.31	-2.5247E-03	163.0	65.57	163.0	89.38	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	91.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	18.94	-2.5050E-03	164.8	66.69	164.8	90.31	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	94.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.56	-2.4861E-03	166.7	67.80	166.7	91.24	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	97.80	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.18	-2.4678E-03	168.7	68.90	168.7	92.17	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	100.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.80	-2.4503E-03	170.5	70.00	170.5	93.11	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.42	-2.4333E-03	172.4	71.10	172.4	94.04	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	107.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.04	-2.4169E-03	174.2	72.19	174.2	94.98	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	110.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.66	-2.4010E-03	176.1	73.28	176.1	95.92	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	113.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.27	-2.3855E-03	177.9	74.37	177.9	96.86	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	116.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.89	-2.3705E-03	179.8	75.46	179.8	97.81	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	119.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.51	-2.3558E-03	181.6	76.54	181.6	98.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	122.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	25.12	-2.3414E-03	183.5	77.62	183.5	99.70	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	125.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.74	-2.3273E-03	185.2	78.70	185.2	100.6	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	128.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.36	-2.3134E-03	187.1	79.79	187.1	101.6	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	131.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.97	-2.2997E-03	188.9	80.87	188.9	102.6	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	134.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	27.59	-2.2862E-03	190.8	81.95	190.8	103.5	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	137.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.21	-2.2727E-03	192.7	83.03	192.7	104.5	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	141.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	28.82	-2.2594E-03	194.5	84.11	194.5	105.4	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	144.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	29.44	-2.2461E-03	196.4	85.19	196.4	106.4	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	147.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	30.06	-2.2329E-03	198.2	86.28	198.2	107.3	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	150.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	30.67	-2.2197E-03	200.1	87.36	200.1	108.3	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	153.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	31.29	-2.2065E-03	201.8	88.45	201.8	109.3	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	156.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	15.95	-2.1933E-03	203.7	89.54	203.7	110.2	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	159.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*  |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63  |
|          Exe Time :24 May 2018  18:08:20  |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

0_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 3.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16 D	3.690	3.7860E-03	0.000	18.45	0.000	18.45	UL-RL	9429.	-3.000	0.000	
1.000	1.000	18.45	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.093	3.7314E-03	3.900	20.47	3.900	20.47	UL-RL	9429.	-3.200	0.000	
1.000	1.000	20.47	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	4.461	3.6774E-03	7.800	22.31	7.800	22.31	UL-RL	9429.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	22.31	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.827	3.6239E-03	11.70	24.13	11.70	24.13	UL-RL	9429.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	24.13	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	5.190	3.5712E-03	15.60	25.95	15.60	25.95	UL-RL	9429.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	25.95	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	5.553	3.5192E-03	19.50	27.77	19.50	27.77	UL-RL	9429.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	27.77	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.915	3.4681E-03	23.40	29.58	23.40	29.58	UL-RL	9429.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	29.58	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	6.277	3.4178E-03	27.30	31.38	27.30	31.38	UL-RL	9429.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	31.38	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	6.821	3.3685E-03	31.10	34.10	31.10	34.10	UL-RL	9429.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	34.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	7.184	3.3203E-03	34.80	35.92	34.80	35.92	UL-RL	9429.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	35.92	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	7.548	3.2732E-03	38.50	37.74	38.50	37.74	UL-RL	9429.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	37.74	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	7.912	3.2272E-03	42.20	39.56	42.20	39.56	UL-RL	9429.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	39.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	8.277	3.1824E-03	45.90	41.38	45.90	41.38	UL-RL	9429.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	41.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	8.642	3.1388E-03	49.60	43.21	49.60	43.21	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	43.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	9.009	3.0965E-03	53.30	45.04	53.30	45.04	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	45.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	9.376	3.0554E-03	57.00	46.88	57.00	46.88	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	46.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	9.745	3.0157E-03	60.70	48.72	60.70	48.72	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	48.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	10.11	2.9772E-03	64.40	50.57	64.40	50.57	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	50.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	10.48	2.9400E-03	68.10	52.42	68.10	52.42	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	52.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	10.86	2.9041E-03	71.80	54.28	71.80	54.28	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	54.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	11.23	2.8695E-03	75.50	56.14	75.50	56.14	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	56.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	11.79	2.8361E-03	77.30	56.94	77.30	56.94	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	58.94	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	12.35	2.8040E-03	79.10	57.75	79.10	57.75	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	61.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	12.91	2.7731E-03	80.90	58.56	80.90	58.56	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	64.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	13.48	2.7434E-03	82.70	59.38	82.70	59.38	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	67.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.04	2.7149E-03	84.50	60.20	84.50	60.20	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	70.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	14.61	2.6876E-03	86.30	61.03	86.30	61.03	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	73.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.17	2.6613E-03	88.10	61.86	88.10	61.86	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	75.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.74	2.6361E-03	89.90	62.70	89.90	62.70	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	78.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.31	2.6119E-03	91.70	63.54	91.70	63.54	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	81.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.88	2.5887E-03	93.50	64.39	93.50	64.39	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	84.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.45	2.5665E-03	95.30	65.24	95.30	65.24	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	87.24	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.02	2.5452E-03	97.10	66.10	97.10	66.10	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	90.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.59	2.5247E-03	98.90	66.97	98.90	66.97	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	92.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.17	2.5050E-03	100.7	67.83	100.7	67.83	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	95.83	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.72	2.4861E-03	102.5	68.59	102.5	68.76	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	98.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.26	2.4678E-03	104.3	69.28	104.3	69.73	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	101.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.80	2.4503E-03	106.1	69.99	106.1	70.69	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.34	2.4333E-03	107.9	70.70	107.9	71.67	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	106.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.87	2.4169E-03	109.7	71.33	109.7	72.68	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	109.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.39	2.4010E-03	111.5	71.97	111.5	73.70	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	112.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.92	2.3855E-03	113.3	72.62	113.3	74.71	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	114.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.46	2.3705E-03	115.1	73.28	115.1	75.73	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	117.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	23.99	2.3558E-03	116.9	73.94	116.9	76.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	119.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.52	2.3414E-03	118.7	74.61	118.7	77.76	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	122.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.06	2.3273E-03	120.5	75.28	120.5	78.78	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	125.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.59	2.3134E-03	122.3	75.96	122.3	79.80	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	128.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.13	2.2997E-03	124.1	76.65	124.1	80.82	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	130.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	26.67	2.2862E-03	125.9	77.34	125.9	81.84	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	133.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	27.21	2.2727E-03	127.7	78.03	127.7	82.87	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	136.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	27.74	2.2594E-03	129.5	78.73	129.5	83.89	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	138.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	28.28	2.2461E-03	131.3	79.42	131.3	84.92	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	141.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	28.82	2.2329E-03	133.1	80.12	133.1	85.94	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	144.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	29.36	2.2197E-03	134.9	80.82	134.9	86.97	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	146.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	29.90	2.2065E-03	136.7	81.52	136.7	88.00	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	149.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	15.22	2.1933E-03	138.5	82.23	138.5	89.03	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	152.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:20             |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 3.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	1.98094E-10	-1.98094E-10	1.95636E-11	3.76117E-10
2	0.20400	-0.20400	-1.85163E-10	4.07994E-02
3	0.61335	-0.61335	-4.07994E-02	0.16347
4	1.2305	-1.2305	-0.16347	0.40956
5	2.0583	-2.0583	-0.40956	0.82122
6	3.1000	-3.1000	-0.82122	1.4412
7	4.3582	-4.3582	-1.4412	2.3129
8	5.8351	-5.8351	-2.3129	3.4799
9	7.5322	-7.5322	-3.4799	4.9863
10	9.4506	-9.4506	-4.9863	6.8764
11	11.590	-11.590	-6.8764	9.1945
12	13.952	-13.952	-9.1945	11.985
13	16.534	-16.534	-11.985	15.292
14	19.338	-19.338	-15.292	19.159
15	22.384	-22.384	-19.159	23.636
16	21.949	-21.949	-23.636	28.026
17	21.467	-21.467	-28.026	32.319
18	20.940	-20.940	-32.319	36.507
19	20.396	-20.396	-36.507	40.587
20	19.807	-19.807	-40.587	44.548
21	19.198	-19.198	-44.548	48.388
22	18.542	-18.542	-48.388	52.096
23	17.862	-17.862	-52.096	55.668
24	15.462	-15.462	-55.668	58.761
25	13.183	-13.183	-58.761	61.397
26	11.023	-11.023	-61.397	63.602
27	8.9777	-8.9777	-63.602	65.397
28	7.0455	-7.0455	-65.397	66.807
29	5.2229	-5.2229	-66.807	67.851
30	3.5067	-3.5067	-67.851	68.552
31	1.8937	-1.8937	-68.552	68.931
32	0.38070	-0.38070	-68.931	69.007
33	-1.0355	1.0355	-69.007	68.800
34	-2.3583	2.3583	-68.800	68.329
35	-3.5907	3.5907	-68.329	67.610
36	-4.7362	4.7362	-67.610	66.663
37	-5.7977	5.7977	-66.663	65.504
38	-6.7785	6.7785	-65.504	64.148
39	-7.6816	7.6816	-64.148	62.612
40	-8.5101	8.5101	-62.612	60.910
41	-9.2670	9.2670	-60.910	59.056
42	-9.9550	9.9550	-59.056	57.065
43	-10.577	10.577	-57.065	54.950
44	-11.136	11.136	-54.950	52.723
45	-11.633	11.633	-52.723	50.396
46	-12.073	12.073	-50.396	47.981
47	-12.457	12.457	-47.981	45.490
48	-12.787	12.787	-45.490	42.933
49	-13.065	13.065	-42.933	40.320
50	-13.294	13.294	-40.320	37.661
51	-13.452	13.452	-37.661	34.971
52	-13.528	13.528	-34.971	32.265
53	-13.526	13.526	-32.265	29.560
54	-13.446	13.446	-29.560	26.871
55	-13.273	13.273	-26.871	24.216
56	-13.010	13.010	-24.216	21.614
57	-12.660	12.660	-21.614	19.082
58	-12.224	12.224	-19.082	16.638
59	-11.703	11.703	-16.638	14.297

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-11.100	11.100	-14.297	12.077
61	-10.416	10.416	-12.077	9.9937
62	-9.6519	9.6519	-9.9937	8.0633
63	-8.8084	8.8084	-8.0633	6.3016
64	-7.8865	7.8865	-6.3016	4.7243
65	-6.8867	6.8867	-4.7243	3.3470
66	-5.8095	5.8095	-3.3470	2.1851
67	-4.6551	4.6551	-2.1851	1.2541
68	-3.4238	3.4238	-1.2541	0.56931
69	-2.1157	2.1157	-0.56931	0.14617
70	-0.73081	0.73081	-0.14617	8.30856E-11

```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.5368E+05  RIMNOR=0.2404E+06
RENORM=0.1076E-15  REMNOR=0.3668E-18  RATIO =0.4477E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 31.29      RMMAX = 69.01
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
RDT  =0.5368E+05  RDR  =0.2404E+06
RATIOT=0.4477E-10  RATIO= 0.000
MAX UN=0.4046E-08  IEQ=   5 NODE      3 DOF   1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.3823E-08  IEQ=   7 NODE      4 DOF   1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

```

ITER      1  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.5368E+05  RIMNOR=0.2404E+06
RENORM=0.1080E-15  REMNOR=0.3015E-18  RATIO =0.4485E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 31.29      RMMAX = 69.01
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
RDT  =0.5368E+05  RDR  =0.2404E+06
RATIOT=0.4485E-10  RATIO= 0.000
MAX UN=0.4063E-08  IEQ=   5 NODE      3 DOF   1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.3823E-08  IEQ=   7 NODE      4 DOF   1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

```

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.5368E+05  RIMNOR=0.2404E+06
RENORM=0.7061E-16  REMNOR=0.4363E-18  RATIO =0.3627E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 31.29      RMMAX = 69.01
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
RDT  =0.5368E+05  RDR  =0.2404E+06
RATIOT=0.3627E-10  RATIO= 0.000
MAX UN=0.2122E-08  IEQ=  23 NODE     12 DOF   1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.2408E-08  IEQ=  59 NODE     30 DOF   1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|                                                                       |
|                               NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63   |
|                               Exe Time :24 May 2018          18:08:20       |
+-----+

```

New Project
SOLUTION REACHED USING 2 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 4 (AT TIME 4.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)
1	4.6277217E-03	-2.8221603E-04
2	4.5712785E-03	-2.8221603E-04
3	4.5148355E-03	-2.8221412E-04
4	4.4583934E-03	-2.8220455E-04
5	4.4019548E-03	-2.8217773E-04
6	4.3455244E-03	-2.8212011E-04
7	4.2891100E-03	-2.8201419E-04
8	4.2327233E-03	-2.8183844E-04
9	4.1763809E-03	-2.8156726E-04
10	4.1201048E-03	-2.8117091E-04
11	4.0639232E-03	-2.8061556E-04
12	4.0078717E-03	-2.7986320E-04
13	3.9519938E-03	-2.7887168E-04
14	3.8963420E-03	-2.7759473E-04
15	3.8409783E-03	-2.7598190E-04
16	3.7859753E-03	-2.7397843E-04
17	3.7314144E-03	-2.7155985E-04
18	3.6773782E-03	-2.6873478E-04
19	3.6239469E-03	-2.6551265E-04
20	3.5711990E-03	-2.6190350E-04
21	3.5192109E-03	-2.5791795E-04
22	3.4680564E-03	-2.5356718E-04
23	3.4178076E-03	-2.4886305E-04
24	3.3685339E-03	-2.4381807E-04
25	3.3203011E-03	-2.3846107E-04
26	3.2731673E-03	-2.3283587E-04
27	3.2271821E-03	-2.2698406E-04
28	3.1823864E-03	-2.2094496E-04
29	3.1388142E-03	-2.1475584E-04
30	3.0964918E-03	-2.0845184E-04
31	3.0554389E-03	-2.0206611E-04
32	3.0156689E-03	-1.9562985E-04
33	2.9771885E-03	-1.8917226E-04
34	2.9399996E-03	-1.8272081E-04
35	2.9040981E-03	-1.7630113E-04
36	2.8694754E-03	-1.6993715E-04
37	2.8361182E-03	-1.6365116E-04
38	2.8040085E-03	-1.5746378E-04
39	2.7731249E-03	-1.5139414E-04
40	2.7434418E-03	-1.4545990E-04
41	2.7149308E-03	-1.3967725E-04
42	2.6875598E-03	-1.3406106E-04
43	2.6612944E-03	-1.2862484E-04
44	2.6360971E-03	-1.2338086E-04
45	2.6119286E-03	-1.1834020E-04
46	2.5887469E-03	-1.1351269E-04
47	2.5665087E-03	-1.0890715E-04
48	2.5451688E-03	-1.0453128E-04
49	2.5246804E-03	-1.0039176E-04
50	2.5049960E-03	-9.6494307E-05
51	2.4860664E-03	-9.2843630E-05
52	2.4678414E-03	-8.9443290E-05
53	2.4502726E-03	-8.6295798E-05
54	2.4333071E-03	-8.3401444E-05
55	2.4168952E-03	-8.0759623E-05
56	2.4009866E-03	-7.8367968E-05
57	2.3855316E-03	-7.6222405E-05
58	2.3704816E-03	-7.4317192E-05
59	2.3557892E-03	-7.2644963E-05
60	2.3414087E-03	-7.1196760E-05
61	2.3272963E-03	-6.9962066E-05
62	2.3134104E-03	-6.8928831E-05
63	2.2997122E-03	-6.8083492E-05

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.2861655E-03	-6.7410997E-05
65	2.2727374E-03	-6.6894816E-05
66	2.2593983E-03	-6.6516958E-05
67	2.2461227E-03	-6.6257974E-05
68	2.2328886E-03	-6.6096969E-05
69	2.2196788E-03	-6.6011608E-05
70	2.2064805E-03	-6.5978113E-05
71	2.1932852E-03	-6.5971270E-05

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:20          |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 4.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-4.6277E-03	0.000	0.000	0.000	0.000	UL-RL	9.4290E+04	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2040	-4.5713E-03	3.604	1.020	3.604	5.411	UL-RL	9.4290E+04	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.020	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.4093	-4.5148E-03	7.232	2.047	7.232	6.173	UL-RL	9.4290E+04	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.047	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.6171	-4.4584E-03	10.90	3.086	10.90	8.499	UL-RL	9.4290E+04	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.086	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	0.8279	-4.4020E-03	14.63	4.139	14.63	11.14	UL-RL	9.4290E+04	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	4.139	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.042	-4.3455E-03	18.40	5.208	18.40	13.65	UL-RL	9.4290E+04	-1.0000	0.000	
1.000	1.000	5.208	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.258	-4.2891E-03	22.23	6.291	22.23	16.03	UL-RL	9.4290E+04	-1.2000	0.000	
1.000	1.000	6.291	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.477	-4.2327E-03	26.09	7.385	26.09	18.30	UL-RL	9.4290E+04	-1.4000	0.000	
1.000	1.000	7.385	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	1.697	-4.1764E-03	29.98	8.486	29.98	20.45	UL-RL	9.4290E+04	-1.6000	0.000	
1.000	1.000	8.486	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	1.918	-4.1201E-03	33.89	9.592	33.89	22.52	UL-RL	9.4290E+04	-1.8000	0.000	
1.000	1.000	9.592	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.140	-4.0639E-03	37.81	10.70	37.81	24.51	UL-RL	9.4290E+04	-2.0000	0.000	
1.000	1.000	10.70	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.361	-4.0079E-03	41.72	11.81	41.72	26.43	UL-RL	9.4290E+04	-2.2000	0.000	
1.000	1.000	11.81	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	2.583	-3.9520E-03	45.63	12.91	45.63	28.30	UL-RL	9.4290E+04	-2.4000	0.000	
1.000	1.000	12.91	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	2.803	-3.8963E-03	49.53	14.02	49.53	30.14	UL-RL	9.4290E+04	-2.6000	0.000	
1.000	1.000	14.02	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.047	-3.8410E-03	53.83	15.23	53.83	31.94	UL-RL	9.4290E+04	-2.8000	0.000	
1.000	1.000	15.23	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	3.254	-3.7860E-03	57.73	16.27	57.73	35.39	UL-RL	9429.	-3.0000	0.000	
1.000	1.000	16.27	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	3.611	-3.7314E-03	62.31	18.06	62.31	37.41	UL-RL	9429.	-3.2000	0.000	
1.000	1.000	18.06	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	3.934	-3.6774E-03	66.45	19.67	66.45	39.42	UL-RL	9429.	-3.4000	0.000	
1.000	1.000	19.67	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.283	-3.6239E-03	70.92	21.41	70.92	41.42	UL-RL	9429.	-3.6000	0.000	
1.000	1.000	21.41	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	4.601	-3.5712E-03	75.01	23.01	75.01	43.40	UL-RL	9429.	-3.8000	0.000	
1.000	1.000	23.01	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	4.944	-3.5192E-03	79.40	24.72	79.40	45.38	UL-RL	9429.	-4.0000	0.000	
1.000	1.000	24.72	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.260	-3.4681E-03	83.44	26.30	83.44	47.35	UL-RL	9429.	-4.2000	0.000	
1.000	1.000	26.30	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	5.597	-3.4178E-03	87.77	27.99	87.77	49.32	UL-RL	9429.	-4.4000	0.000	
1.000	1.000	27.99	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	4.420	-3.3685E-03	91.69	22.10	91.69	53.86	UL-RL	9429.	-4.6000	0.000	
1.000	1.000	22.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	4.905	-3.3203E-03	95.77	24.53	95.77	55.83	UL-RL	9429.	-4.8000	0.000	
1.000	1.000	24.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	5.387	-3.2732E-03	99.82	26.94	99.82	57.80	UL-RL	9429.	-5.0000	0.000	
1.000	1.000	26.94	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	5.867	-3.2272E-03	103.6	29.34	103.6	59.77	UL-RL	9429.	-5.2000	0.000	
1.000	1.000	29.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	6.345	-3.1824E-03	107.6	31.72	107.6	61.73	UL-RL	9429.	-5.4000	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	31.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	6.820	-3.1388E-03	111.4	34.10	111.4	63.70	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	34.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.293	-3.0965E-03	115.4	36.46	115.4	65.66	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	36.46	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.763	-3.0554E-03	119.1	38.82	119.1	67.63	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	38.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.232	-3.0157E-03	123.1	41.16	123.1	69.59	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	41.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.698	-2.9772E-03	126.8	43.49	126.8	71.56	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	43.49	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	9.161	-2.9400E-03	130.7	45.81	130.7	73.53	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	45.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	9.623	-2.9041E-03	134.5	48.12	134.5	75.50	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	48.12	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	10.08	-2.8695E-03	138.4	50.41	138.4	77.47	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	50.41	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	10.73	-2.8361E-03	140.2	51.63	140.2	78.37	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	53.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	11.37	-2.8040E-03	142.2	52.84	142.2	79.28	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	56.84	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	12.01	-2.7731E-03	144.2	54.04	144.2	80.19	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	60.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	12.65	-2.7434E-03	146.0	55.23	146.0	81.10	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	63.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	13.28	-2.7149E-03	148.0	56.41	148.0	82.01	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	66.41	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	13.92	-2.6876E-03	149.8	57.59	149.8	82.93	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	69.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	14.55	-2.6613E-03	151.8	58.75	151.8	83.84	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	72.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.18	-2.6361E-03	153.6	59.90	153.6	84.76	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	75.90	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	15.81	-2.6119E-03	155.5	61.05	155.5	85.68	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	79.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.44	-2.5887E-03	157.3	62.19	157.3	86.60	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	82.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.07	-2.5665E-03	159.3	63.33	159.3	87.53	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	85.33	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	17.69	-2.5452E-03	161.1	64.45	161.1	88.45	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	88.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.31	-2.5247E-03	163.0	65.57	163.0	89.38	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	91.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	18.94	-2.5050E-03	164.8	66.69	164.8	90.31	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	94.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.56	-2.4861E-03	166.7	67.80	166.7	91.24	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	97.80	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.18	-2.4678E-03	168.7	68.90	168.7	92.17	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	100.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.80	-2.4503E-03	170.5	70.00	170.5	93.11	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.42	-2.4333E-03	172.4	71.10	172.4	94.04	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	107.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.04	-2.4169E-03	174.2	72.19	174.2	94.98	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	110.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.66	-2.4010E-03	176.1	73.28	176.1	95.92	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	113.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.27	-2.3855E-03	177.9	74.37	177.9	96.86	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	116.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.89	-2.3705E-03	179.8	75.46	179.8	97.81	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	119.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.51	-2.3558E-03	181.6	76.54	181.6	98.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	122.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	25.12	-2.3414E-03	183.5	77.62	183.5	99.70	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	125.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.74	-2.3273E-03	185.2	78.70	185.2	100.6	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	128.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.36	-2.3134E-03	187.1	79.79	187.1	101.6	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	131.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.97	-2.2997E-03	188.9	80.87	188.9	102.6	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	134.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	27.59	-2.2862E-03	190.8	81.95	190.8	103.5	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	137.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.21	-2.2727E-03	192.7	83.03	192.7	104.5	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	141.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	28.82	-2.2594E-03	194.5	84.11	194.5	105.4	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	144.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	29.44	-2.2461E-03	196.4	85.19	196.4	106.4	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	147.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	30.06	-2.2329E-03	198.2	86.28	198.2	107.3	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	150.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	30.67	-2.2197E-03	200.1	87.36	200.1	108.3	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	153.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	31.29	-2.2065E-03	201.8	88.45	201.8	109.3	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	156.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	15.95	-2.1933E-03	203.7	89.54	203.7	110.2	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	159.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63 |
|          Exe Time :24 May 2018 18:08:20 |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 4.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16 D	3.690	3.7860E-03	0.000	18.45	0.000	18.45	UL-RL	9429.	-3.000	0.000	
1.000	1.000	18.45	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.093	3.7314E-03	3.900	20.47	3.900	20.47	UL-RL	9429.	-3.200	0.000	
1.000	1.000	20.47	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	4.461	3.6774E-03	7.800	22.31	7.800	22.31	UL-RL	9429.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	22.31	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.827	3.6239E-03	11.70	24.13	11.70	24.13	UL-RL	9429.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	24.13	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	5.190	3.5712E-03	15.60	25.95	15.60	25.95	UL-RL	9429.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	25.95	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	5.553	3.5192E-03	19.50	27.77	19.50	27.77	UL-RL	9429.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	27.77	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.915	3.4681E-03	23.40	29.58	23.40	29.58	UL-RL	9429.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	29.58	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	6.277	3.4178E-03	27.30	31.38	27.30	31.38	UL-RL	9429.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	31.38	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	6.821	3.3685E-03	31.10	34.10	31.10	34.10	UL-RL	9429.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	34.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	7.184	3.3203E-03	34.80	35.92	34.80	35.92	UL-RL	9429.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	35.92	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	7.548	3.2732E-03	38.50	37.74	38.50	37.74	UL-RL	9429.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	37.74	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	7.912	3.2272E-03	42.20	39.56	42.20	39.56	UL-RL	9429.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	39.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	8.277	3.1824E-03	45.90	41.38	45.90	41.38	UL-RL	9429.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	41.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	8.642	3.1388E-03	49.60	43.21	49.60	43.21	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	43.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	9.009	3.0965E-03	53.30	45.04	53.30	45.04	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	45.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	9.376	3.0554E-03	57.00	46.88	57.00	46.88	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	46.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	9.745	3.0157E-03	60.70	48.72	60.70	48.72	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	48.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	10.11	2.9772E-03	64.40	50.57	64.40	50.57	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	50.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	10.48	2.9400E-03	68.10	52.42	68.10	52.42	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	52.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	10.86	2.9041E-03	71.80	54.28	71.80	54.28	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	54.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	11.23	2.8695E-03	75.50	56.14	75.50	56.14	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	56.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	11.79	2.8361E-03	77.30	56.94	77.30	56.94	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	58.94	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	12.35	2.8040E-03	79.10	57.75	79.10	57.75	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	61.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	12.91	2.7731E-03	80.90	58.56	80.90	58.56	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	64.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	13.48	2.7434E-03	82.70	59.38	82.70	59.38	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	67.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.04	2.7149E-03	84.50	60.20	84.50	60.20	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	70.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	14.61	2.6876E-03	86.30	61.03	86.30	61.03	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	73.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.17	2.6613E-03	88.10	61.86	88.10	61.86	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	75.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.74	2.6361E-03	89.90	62.70	89.90	62.70	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	78.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.31	2.6119E-03	91.70	63.54	91.70	63.54	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	81.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.88	2.5887E-03	93.50	64.39	93.50	64.39	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	84.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.45	2.5665E-03	95.30	65.24	95.30	65.24	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	87.24	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.02	2.5452E-03	97.10	66.10	97.10	66.10	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	90.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.59	2.5247E-03	98.90	66.97	98.90	66.97	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	92.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.17	2.5050E-03	100.7	67.83	100.7	67.83	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	95.83	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.72	2.4861E-03	102.5	68.59	102.5	68.76	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	98.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.26	2.4678E-03	104.3	69.28	104.3	69.73	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	101.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.80	2.4503E-03	106.1	69.99	106.1	70.69	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.34	2.4333E-03	107.9	70.70	107.9	71.67	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	106.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.87	2.4169E-03	109.7	71.33	109.7	72.68	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	109.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.39	2.4010E-03	111.5	71.97	111.5	73.70	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	112.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.92	2.3855E-03	113.3	72.62	113.3	74.71	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	114.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.46	2.3705E-03	115.1	73.28	115.1	75.73	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	117.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	23.99	2.3558E-03	116.9	73.94	116.9	76.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	119.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.52	2.3414E-03	118.7	74.61	118.7	77.76	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	122.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.06	2.3273E-03	120.5	75.28	120.5	78.78	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	125.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.59	2.3134E-03	122.3	75.96	122.3	79.80	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	128.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.13	2.2997E-03	124.1	76.65	124.1	80.82	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	130.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	26.67	2.2862E-03	125.9	77.34	125.9	81.84	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	133.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	27.21	2.2727E-03	127.7	78.03	127.7	82.87	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	136.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	27.74	2.2594E-03	129.5	78.73	129.5	83.89	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	138.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	28.28	2.2461E-03	131.3	79.42	131.3	84.92	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	141.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	28.82	2.2329E-03	133.1	80.12	133.1	85.94	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	144.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	29.36	2.2197E-03	134.9	80.82	134.9	86.97	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	146.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	29.90	2.2065E-03	136.7	81.52	136.7	88.00	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	149.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	15.22	2.1933E-03	138.5	82.23	138.5	89.03	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	152.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63 |
|          Exe Time :24 May 2018 18:08:20 |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 4.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	1.98094E-10	-1.98094E-10	1.95636E-11	3.76117E-10
2	0.20400	-0.20400	-1.85163E-10	4.07994E-02
3	0.61335	-0.61335	-4.07994E-02	0.16347
4	1.2305	-1.2305	-0.16347	0.40956
5	2.0583	-2.0583	-0.40956	0.82122
6	3.1000	-3.1000	-0.82122	1.4412
7	4.3582	-4.3582	-1.4412	2.3129
8	5.8351	-5.8351	-2.3129	3.4799
9	7.5322	-7.5322	-3.4799	4.9863
10	9.4506	-9.4506	-4.9863	6.8764
11	11.590	-11.590	-6.8764	9.1945
12	13.952	-13.952	-9.1945	11.985
13	16.534	-16.534	-11.985	15.292
14	19.338	-19.338	-15.292	19.159
15	22.384	-22.384	-19.159	23.636
16	21.949	-21.949	-23.636	28.026
17	21.467	-21.467	-28.026	32.319
18	20.940	-20.940	-32.319	36.507
19	20.396	-20.396	-36.507	40.587
20	19.807	-19.807	-40.587	44.548
21	19.198	-19.198	-44.548	48.388
22	18.542	-18.542	-48.388	52.096
23	17.862	-17.862	-52.096	55.668
24	15.462	-15.462	-55.668	58.761
25	13.183	-13.183	-58.761	61.397
26	11.023	-11.023	-61.397	63.602
27	8.9777	-8.9777	-63.602	65.397
28	7.0455	-7.0455	-65.397	66.807
29	5.2229	-5.2229	-66.807	67.851
30	3.5067	-3.5067	-67.851	68.552
31	1.8937	-1.8937	-68.552	68.931
32	0.38070	-0.38070	-68.931	69.007
33	-1.0355	1.0355	-69.007	68.800
34	-2.3583	2.3583	-68.800	68.329
35	-3.5907	3.5907	-68.329	67.610
36	-4.7362	4.7362	-67.610	66.663
37	-5.7977	5.7977	-66.663	65.504
38	-6.7785	6.7785	-65.504	64.148
39	-7.6816	7.6816	-64.148	62.612
40	-8.5101	8.5101	-62.612	60.910
41	-9.2670	9.2670	-60.910	59.056
42	-9.9550	9.9550	-59.056	57.065
43	-10.577	10.577	-57.065	54.950
44	-11.136	11.136	-54.950	52.723
45	-11.633	11.633	-52.723	50.396
46	-12.073	12.073	-50.396	47.981
47	-12.457	12.457	-47.981	45.490
48	-12.787	12.787	-45.490	42.933
49	-13.065	13.065	-42.933	40.320
50	-13.294	13.294	-40.320	37.661
51	-13.452	13.452	-37.661	34.971
52	-13.528	13.528	-34.971	32.265
53	-13.526	13.526	-32.265	29.560
54	-13.446	13.446	-29.560	26.871
55	-13.273	13.273	-26.871	24.216
56	-13.010	13.010	-24.216	21.614
57	-12.660	12.660	-21.614	19.082
58	-12.224	12.224	-19.082	16.638
59	-11.703	11.703	-16.638	14.297

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60 -11.100 11.100 -14.297 12.077
61 -10.416 10.416 -12.077 9.9937
62 -9.6519 9.6519 -9.9937 8.0633
63 -8.8084 8.8084 -8.0633 6.3016
64 -7.8865 7.8865 -6.3016 4.7243
65 -6.8867 6.8867 -4.7243 3.3470
66 -5.8095 5.8095 -3.3470 2.1851
67 -4.6551 4.6551 -2.1851 1.2541
68 -3.4238 3.4238 -1.2541 0.56931
69 -2.1157 2.1157 -0.56931 0.14617
70-0.73081 0.73081 -0.14617 -5.87511E-11

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.5165E+05 RIMNOR=0.2404E+06
RENORM= 174.2 REMNOR=0.4363E-18 RATIO =0.5808E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 31.29 RMMAX = 69.01
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-03
RDT =0.5165E+05 RDR =0.2404E+06
RATIOT=0.5808E-01 RATIO= 0.000
MAX UN= 5.190 IEQ= 39 NODE 20 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.1840E-08 IEQ= 25 NODE 13 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 2 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.5165E+05 RIMNOR=0.2404E+06
RENORM= 116.9 REMNOR=0.5856E-18 RATIO =0.4758E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 31.29 RMMAX = 69.01
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-03
RDT =0.5165E+05 RDR =0.2404E+06
RATIOT=0.4758E-01 RATIO= 0.000
MAX UN= 10.71 IEQ= 3 NODE 2 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.3817E-08 IEQ= 9 NODE 5 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 3 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.5165E+05 RIMNOR=0.2404E+06
RENORM= 4.789 REMNOR=0.7969E-18 RATIO =0.9629E-02 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 31.29 RMMAX = 69.01
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-03
RDT =0.5165E+05 RDR =0.2404E+06
RATIOT=0.9629E-02 RATIO= 0.000
MAX UN= 1.251 IEQ= 55 NODE 28 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.4338E-08 IEQ= 29 NODE 15 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 4 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.5165E+05 RIMNOR=0.2404E+06
RENORM=0.1117 REMNOR=0.9246E-18 RATIO =0.1470E-02 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 31.29 RMMAX = 69.01
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-03
RDT =0.5165E+05 RDR =0.2404E+06
RATIOT=0.1470E-02 RATIO= 0.000
MAX UN=0.2811 IEQ= 61 NODE 31 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.3158E-08 IEQ= 49 NODE 25 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 5 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.5165E+05 RIMNOR=0.2404E+06
RENORM=0.1043E-03 REMNOR=0.4558E-18 RATIO =0.4493E-04 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 31.29 RMMAX = 69.01
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-03
RDT =0.5165E+05 RDR =0.2404E+06
RATIOT=0.4493E-04 RATIO= 0.000
MAX UN=0.1021E-01 IEQ= 85 NODE 43 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.4526E-08 IEQ= 33 NODE 17 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|              PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE  2017.1   FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                              |
|                                                                              |
|                               NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63  |
|                               Exe Time :24 May 2018      18:08:20          |
+-----+
```

New Project

SOLUTION REACHED USING 5 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 5 (AT TIME 5.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)	(
1	7.4013662E-03	-5.6099028E-04	
2	7.2891681E-03	-5.6099028E-04	
3	7.1769702E-03	-5.6098837E-04	
4	7.0647733E-03	-5.6097880E-04	
5	6.9525798E-03	-5.6095198E-04	
6	6.8403946E-03	-5.6089436E-04	
7	6.7282253E-03	-5.6078844E-04	
8	6.6160839E-03	-5.6061269E-04	
9	6.5039866E-03	-5.6034151E-04	
10	6.3919556E-03	-5.5994516E-04	
11	6.2800191E-03	-5.5938981E-04	
12	6.1682128E-03	-5.5863745E-04	
13	6.0565801E-03	-5.5764593E-04	
14	5.9451735E-03	-5.5636898E-04	
15	5.8340549E-03	-5.5475615E-04	
16	5.7232970E-03	-5.5275268E-04	
17	5.6129833E-03	-5.5029955E-04	
18	5.5032109E-03	-5.4733250E-04	
19	5.3940892E-03	-5.4378089E-04	
20	5.2857427E-03	-5.3956776E-04	
21	5.1783123E-03	-5.3460997E-04	
22	5.0719525E-03	-5.2885264E-04	
23	4.9668247E-03	-5.2229422E-04	
24	4.8630868E-03	-5.1495614E-04	
25	4.7608916E-03	-5.0687761E-04	
26	4.6603813E-03	-4.9811545E-04	
27	4.5616875E-03	-4.8872846E-04	
28	4.4649281E-03	-4.7877734E-04	
29	4.3702100E-03	-4.6832493E-04	
30	4.2776272E-03	-4.5743608E-04	
31	4.1872602E-03	-4.4617772E-04	
32	4.0991766E-03	-4.3461889E-04	
33	4.0134284E-03	-4.2283044E-04	
34	3.9300550E-03	-4.1088229E-04	
35	3.8490818E-03	-3.9884034E-04	
36	3.7705210E-03	-3.8676668E-04	
37	3.6943737E-03	-3.7471973E-04	
38	3.6206281E-03	-3.6275410E-04	
39	3.5492632E-03	-3.5092108E-04	
40	3.4802476E-03	-3.3926848E-04	
41	3.4135408E-03	-3.2784083E-04	
42	3.3490935E-03	-3.1667948E-04	
43	3.2868487E-03	-3.0582269E-04	
44	3.2267418E-03	-2.9530584E-04	
45	3.1687019E-03	-2.8516121E-04	
46	3.1126509E-03	-2.7541733E-04	
47	3.0585065E-03	-2.6609947E-04	
48	3.0061813E-03	-2.5722950E-04	
49	2.9555836E-03	-2.4882607E-04	
50	2.9066189E-03	-2.4090476E-04	
51	2.8591890E-03	-2.3347800E-04	
52	2.8131930E-03	-2.2655502E-04	
53	2.7685340E-03	-2.2014246E-04	
54	2.7251041E-03	-2.1424205E-04	
55	2.6828031E-03	-2.0885334E-04	
56	2.6415289E-03	-2.0397213E-04	
57	2.6011809E-03	-1.9959070E-04	
58	2.5616601E-03	-1.9569793E-04	
59	2.5228701E-03	-1.9227934E-04	
60	2.4847179E-03	-1.8931715E-04	
61	2.4471142E-03	-1.8679036E-04	
62	2.4099744E-03	-1.8467478E-04	
63	2.3732187E-03	-1.8294306E-04	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.3367736E-03	-1.8156476E-04
65	2.3005715E-03	-1.8050633E-04
66	2.2645522E-03	-1.7973118E-04
67	2.2286628E-03	-1.7919965E-04
68	2.1928589E-03	-1.7886907E-04
69	2.1571048E-03	-1.7869373E-04
70	2.1213743E-03	-1.7862489E-04
71	2.0856494E-03	-1.7861082E-04

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:20   |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 5.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-7.4014E-03	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2040	-7.2892E-03	3.604	1.020	3.604	5.411	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.020	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.4093	-7.1770E-03	7.232	2.047	7.232	6.173	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.047	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.6171	-7.0648E-03	10.90	3.086	10.90	8.499	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.086	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	0.8279	-6.9526E-03	14.63	4.139	14.63	11.14	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	4.139	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.042	-6.8404E-03	18.40	5.208	18.40	13.65	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	
1.000	1.000	5.208	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.258	-6.7282E-03	22.23	6.291	22.23	16.03	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	
1.000	1.000	6.291	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.477	-6.6161E-03	26.09	7.385	26.09	18.30	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	
1.000	1.000	7.385	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	1.697	-6.5040E-03	29.98	8.486	29.98	20.45	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	
1.000	1.000	8.486	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	1.918	-6.3920E-03	33.89	9.592	33.89	22.52	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	
1.000	1.000	9.592	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.140	-6.2800E-03	37.81	10.70	37.81	24.51	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	
1.000	1.000	10.70	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.361	-6.1682E-03	41.72	11.81	41.72	26.43	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	
1.000	1.000	11.81	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	2.583	-6.0566E-03	45.63	12.91	45.63	28.30	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	
1.000	1.000	12.91	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	2.803	-5.9452E-03	49.53	14.02	49.53	30.14	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	
1.000	1.000	14.02	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.047	-5.8341E-03	53.83	15.23	53.83	31.94	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	
1.000	1.000	15.23	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	3.254	-5.7233E-03	57.73	16.27	57.73	35.39	ACTIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	16.27	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	3.611	-5.6130E-03	62.31	18.06	62.31	37.41	ACTIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	18.06	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	3.934	-5.5032E-03	66.45	19.67	66.45	39.42	ACTIVE	0.000	-3.400	0.000	
1.000	1.000	19.67	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.283	-5.3941E-03	70.92	21.41	70.92	41.42	ACTIVE	0.000	-3.600	0.000	
1.000	1.000	21.41	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	4.601	-5.2857E-03	75.01	23.01	75.01	43.40	ACTIVE	0.000	-3.800	0.000	
1.000	1.000	23.01	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	4.944	-5.1783E-03	79.40	24.72	79.40	45.38	ACTIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	24.72	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.260	-5.0720E-03	83.44	26.30	83.44	47.35	ACTIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	26.30	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	5.597	-4.9668E-03	87.77	27.99	87.77	49.32	ACTIVE	0.000	-4.400	0.000	
1.000	1.000	27.99	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	4.323	-4.8631E-03	91.69	21.62	91.69	53.86	ACTIVE	0.000	-4.600	0.000	
1.000	1.000	21.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	4.564	-4.7609E-03	95.77	22.82	95.77	55.83	ACTIVE	0.000	-4.800	0.000	
1.000	1.000	22.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	4.803	-4.6604E-03	99.82	24.01	99.82	57.80	ACTIVE	0.000	-5.000	0.000	
1.000	1.000	24.01	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	5.026	-4.5617E-03	103.6	25.13	103.6	59.77	ACTIVE	0.000	-5.200	0.000	
1.000	1.000	25.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	5.263	-4.4649E-03	107.6	26.31	107.6	61.73	ACTIVE	0.000	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	26.31	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	5.485	-4.3702E-03	111.4	27.42	111.4	63.70	ACTIVE	0.000	-5.600	0.000
1.000	1.000	27.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	5.720	-4.2776E-03	115.4	28.60	115.4	65.66	ACTIVE	0.000	-5.800	0.000
1.000	1.000	28.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	5.941	-4.1873E-03	119.1	29.70	119.1	67.63	ACTIVE	0.000	-6.000	0.000
1.000	1.000	29.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	6.188	-4.0992E-03	123.1	30.94	123.1	69.59	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	30.94	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	6.743	-4.0134E-03	126.8	33.72	126.8	71.56	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	33.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	7.294	-3.9301E-03	130.7	36.47	130.7	73.53	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	36.47	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	7.841	-3.8491E-03	134.5	39.21	134.5	75.50	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	39.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	8.383	-3.7705E-03	138.4	41.92	138.4	77.47	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	41.92	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	9.108	-3.6944E-03	140.2	43.54	140.2	78.37	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	45.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	9.829	-3.6206E-03	142.2	45.14	142.2	79.28	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	49.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	10.54	-3.5493E-03	144.2	46.72	144.2	80.19	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	52.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	11.26	-3.4802E-03	146.0	48.29	146.0	81.10	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	56.29	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	11.97	-3.4135E-03	148.0	49.83	148.0	82.01	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	59.83	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	12.67	-3.3491E-03	149.8	51.35	149.8	82.93	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	63.35	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	13.37	-3.2868E-03	151.8	52.85	151.8	83.84	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	66.85	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	14.07	-3.2267E-03	153.6	54.34	153.6	84.76	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	70.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	14.76	-3.1687E-03	155.5	55.80	155.5	85.68	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	73.80	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	15.45	-3.1127E-03	157.3	57.25	157.3	86.60	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	77.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	16.14	-3.0585E-03	159.3	58.69	159.3	87.53	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	80.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	16.82	-3.0062E-03	161.1	60.11	161.1	88.45	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	84.11	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	17.50	-2.9556E-03	163.0	61.51	163.0	89.38	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	87.51	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	18.18	-2.9066E-03	164.8	62.90	164.8	90.31	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	90.90	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	18.86	-2.8592E-03	166.7	64.28	166.7	91.24	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	94.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	19.53	-2.8132E-03	168.7	65.65	168.7	92.17	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	97.65	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.20	-2.7685E-03	170.5	67.00	170.5	93.11	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	101.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	20.87	-2.7251E-03	172.4	68.35	172.4	94.04	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	104.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.54	-2.6828E-03	174.2	69.69	174.2	94.98	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	107.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.20	-2.6415E-03	176.1	71.02	176.1	95.92	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	111.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.87	-2.6012E-03	177.9	72.34	177.9	96.86	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	114.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.53	-2.5617E-03	179.8	73.65	179.8	97.81	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	117.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.19	-2.5229E-03	181.6	74.97	181.6	98.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	121.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.85	-2.4847E-03	183.5	76.27	183.5	99.70	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	124.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.52	-2.4471E-03	185.2	77.58	185.2	100.6	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	127.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.18	-2.4100E-03	187.1	78.88	187.1	101.6	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	130.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.83	-2.3732E-03	188.9	80.17	188.9	102.6	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	134.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	27.49	-2.3368E-03	190.8	81.47	190.8	103.5	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	137.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.15	-2.3006E-03	192.7	82.77	192.7	104.5	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	140.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	28.81	-2.2646E-03	194.5	84.06	194.5	105.4	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	144.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	29.47	-2.2287E-03	196.4	85.36	196.4	106.4	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	147.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	30.13	-2.1929E-03	198.2	86.66	198.2	107.3	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	150.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	30.79	-2.1571E-03	200.1	87.95	200.1	108.3	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	154.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	31.45	-2.1214E-03	201.8	89.25	201.8	109.3	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	157.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	16.06	-2.0856E-03	203.7	90.55	203.7	110.2	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	160.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63                                          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:20                                          |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 5.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL * FACTOR	FORCE UFACTOR	DISPL-Y Peg	VERTICAL-P Su_a	HORIZON.-P Su_p	MAX-V-P LAYER	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
17	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
18	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
19	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
20	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
21 D	3.690	5.1783E-03	0.000	18.45	19.50	27.77	PASSIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	18.45	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	6.345	5.0720E-03	3.900	31.73	23.40	31.73	PASSIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	31.73	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	6.801	4.9668E-03	7.800	34.00	27.30	34.00	V-C	3143.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	34.00	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	7.307	4.8631E-03	11.60	36.53	31.10	36.53	V-C	3143.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	36.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	7.650	4.7609E-03	15.30	38.25	34.80	38.25	V-C	3143.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	38.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	7.991	4.6604E-03	19.00	39.95	38.50	39.95	V-C	3143.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	39.95	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	8.329	4.5617E-03	22.70	41.65	42.20	41.65	V-C	3143.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	41.65	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	8.668	4.4649E-03	26.40	43.34	45.90	43.34	V-C	3143.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	43.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	9.006	4.3702E-03	30.10	45.03	49.60	45.03	V-C	3143.	-5.600	0.000
1.000	1.000	45.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	9.345	4.2776E-03	33.80	46.72	53.30	46.72	V-C	3143.	-5.800	0.000
1.000	1.000	46.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	9.684	4.1873E-03	37.50	48.42	57.00	48.42	V-C	3143.	-6.000	0.000
1.000	1.000	48.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	10.03	4.0992E-03	41.20	50.13	60.70	50.13	V-C	3143.	-6.200	0.000
1.000	1.000	50.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	10.37	4.0134E-03	44.90	51.84	64.40	51.84	V-C	3143.	-6.400	0.000
1.000	1.000	51.84	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	10.71	3.9301E-03	48.60	53.55	68.10	53.55	V-C	3143.	-6.600	0.000
1.000	1.000	53.55	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	11.06	3.8491E-03	52.30	55.28	71.80	55.28	V-C	3143.	-6.800	0.000
1.000	1.000	55.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	11.40	3.7705E-03	56.00	57.01	75.50	57.01	V-C	3143.	-7.000	0.000
1.000	1.000	57.01	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	11.94	3.6944E-03	57.80	57.68	77.30	57.68	V-C	3143.	-7.200	2.000
1.000	1.000	59.68	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	12.47	3.6206E-03	59.60	58.36	79.10	58.36	V-C	3143.	-7.400	4.000
1.000	1.000	62.36	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	13.01	3.5493E-03	61.40	59.05	80.90	59.05	V-C	3143.	-7.600	6.000
1.000	1.000	65.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	13.55	3.4802E-03	63.20	59.74	82.70	59.74	V-C	3143.	-7.800	8.000
1.000	1.000	67.74	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.09	3.4135E-03	65.00	60.45	84.50	60.45	V-C	3143.	-8.000	10.000
1.000	1.000	70.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	14.63	3.3491E-03	66.80	61.16	86.30	61.16	V-C	3143.	-8.200	12.000
1.000	1.000	73.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.18	3.2868E-03	68.60	61.88	88.10	61.88	V-C	3143.	-8.400	14.000
1.000	1.000	75.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.69	3.2267E-03	70.40	62.45	89.90	62.70	UL-RL	9429.	-8.600	16.000
1.000	1.000	78.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.20	3.1687E-03	72.20	62.98	91.70	63.54	UL-RL	9429.	-8.800	18.000
1.000	1.000	80.98	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.71	3.1127E-03	74.00	63.53	93.50	64.39	UL-RL	9429.	-9.000	20.000
1.000	1.000	83.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.22	3.0585E-03	75.80	64.09	95.30	65.24	UL-RL	9429.	-9.200	22.000
1.000	1.000	86.09	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	17.73	3.0062E-03	77.60	64.66	97.10	66.10	UL-RL	9429.	-9.400	24.000
1.000	1.000	88.66	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.25	2.9556E-03	79.40	65.25	98.90	66.97	UL-RL	9429.	-9.600	26.000
1.000	1.000	91.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	18.77	2.9066E-03	81.20	65.85	100.7	67.83	UL-RL	9429.	-9.800	28.000
1.000	1.000	93.85	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.27	2.8592E-03	83.00	66.34	102.5	68.76	UL-RL	9429.	-10.000	30.000
1.000	1.000	96.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	19.76	2.8132E-03	84.80	66.78	104.3	69.73	UL-RL	9429.	-10.200	32.000
1.000	1.000	98.78	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.25	2.7685E-03	86.60	67.24	106.1	70.69	UL-RL	9429.	-10.400	34.000
1.000	1.000	101.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	20.74	2.7251E-03	88.40	67.70	107.9	71.67	UL-RL	9429.	-10.600	36.000
1.000	1.000	103.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.22	2.6828E-03	90.20	68.09	109.7	72.68	UL-RL	9429.	-10.800	38.000
1.000	1.000	106.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	21.70	2.6415E-03	92.00	68.50	111.5	73.70	UL-RL	9429.	-11.000	40.000
1.000	1.000	108.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.18	2.6012E-03	93.80	68.91	113.3	74.71	UL-RL	9429.	-11.200	42.000
1.000	1.000	110.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	22.67	2.5617E-03	95.60	69.34	115.1	75.73	UL-RL	9429.	-11.400	44.000
1.000	1.000	113.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	23.16	2.5229E-03	97.40	69.78	116.9	76.75	UL-RL	9429.	-11.600	46.000
1.000	1.000	115.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	23.65	2.4847E-03	99.20	70.23	118.7	77.76	UL-RL	9429.	-11.800	48.000
1.000	1.000	118.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	24.14	2.4471E-03	101.0	70.69	120.5	78.78	UL-RL	9429.	-12.000	50.000
1.000	1.000	120.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	24.63	2.4100E-03	102.8	71.16	122.3	79.80	UL-RL	9429.	-12.200	52.000
1.000	1.000	123.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	25.13	2.3732E-03	104.6	71.63	124.1	80.82	UL-RL	9429.	-12.400	54.000
1.000	1.000	125.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	25.62	2.3368E-03	106.4	72.11	125.9	81.84	UL-RL	9429.	-12.600	56.000
1.000	1.000	128.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	26.12	2.3006E-03	108.2	72.59	127.7	82.87	UL-RL	9429.	-12.800	58.000
1.000	1.000	130.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	26.61	2.2646E-03	110.0	73.07	129.5	83.89	UL-RL	9429.	-13.000	60.000
1.000	1.000	133.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	27.11	2.2287E-03	111.8	73.56	131.3	84.92	UL-RL	9429.	-13.200	62.000
1.000	1.000	135.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	27.61	2.1929E-03	113.6	74.05	133.1	85.94	UL-RL	9429.	-13.400	64.000
1.000	1.000	138.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	28.11	2.1571E-03	115.4	74.54	134.9	86.97	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	140.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	28.61	2.1214E-03	117.2	75.03	136.7	88.00	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	143.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	14.55	2.0856E-03	119.0	75.53	138.5	89.03	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	145.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:20             |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 5.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	-1.41649E-09	1.41649E-09	-1.40380E-10	3.47269E-10
2	0.20400	-0.20400	-3.52694E-10	4.07994E-02
3	0.61335	-0.61335	-4.07994E-02	0.16347
4	1.2305	-1.2305	-0.16347	0.40956
5	2.0583	-2.0583	-0.40956	0.82122
6	3.1000	-3.1000	-0.82122	1.4412
7	4.3582	-4.3582	-1.4412	2.3129
8	5.8351	-5.8351	-2.3129	3.4799
9	7.5322	-7.5322	-3.4799	4.9863
10	9.4506	-9.4506	-4.9863	6.8764
11	11.590	-11.590	-6.8764	9.1945
12	13.952	-13.952	-9.1945	11.985
13	16.534	-16.534	-11.985	15.292
14	19.338	-19.338	-15.292	19.159
15	22.384	-22.384	-19.159	23.636
16	25.639	-25.639	-23.636	28.764
17	29.250	-29.250	-28.764	34.614
18	33.184	-33.184	-34.614	41.251
19	37.467	-37.467	-41.251	48.744
20	42.068	-42.068	-48.744	57.158
21	43.322	-43.322	-57.158	65.822
22	42.237	-42.237	-65.822	74.270
23	41.033	-41.033	-74.270	82.477
24	38.050	-38.050	-82.477	90.086
25	34.963	-34.963	-90.086	97.079
26	31.776	-31.776	-97.079	103.43
27	28.472	-28.472	-103.43	109.13
28	25.067	-25.067	-109.13	114.14
29	21.546	-21.546	-114.14	118.45
30	17.921	-17.921	-118.45	122.04
31	14.177	-14.177	-122.04	124.87
32	10.340	-10.340	-124.87	126.94
33	6.7167	-6.7167	-126.94	128.28
34	3.3006	-3.3006	-128.28	128.94
35	8.62905E-02	-8.62905E-02	-128.94	128.96
36	-2.9322	2.9322	-128.96	128.37
37	-5.7599	5.7599	-128.37	127.22
38	-8.4029	8.4029	-127.22	125.54
39	-10.867	10.867	-125.54	123.37
40	-13.158	13.158	-123.37	120.74
41	-15.283	15.283	-120.74	117.68
42	-17.245	17.245	-117.68	114.23
43	-19.062	19.062	-114.23	110.42
44	-20.686	20.686	-110.42	106.28
45	-22.122	22.122	-106.28	101.86
46	-23.378	23.378	-101.86	97.180
47	-24.458	24.458	-97.180	92.288
48	-25.370	25.370	-92.288	87.214
49	-26.118	26.118	-87.214	81.991
50	-26.706	26.706	-81.991	76.650
51	-27.118	27.118	-76.650	71.226
52	-27.344	27.344	-71.226	65.757
53	-27.391	27.391	-65.757	60.279
54	-27.261	27.261	-60.279	54.827
55	-26.942	26.942	-54.827	49.439
56	-26.438	26.438	-49.439	44.151
57	-25.753	25.753	-44.151	39.001
58	-24.891	24.891	-39.001	34.023
59	-23.855	23.855	-34.023	29.252

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-22.647	22.647	-29.252	24.722
61	-21.271	21.271	-24.722	20.468
62	-19.727	19.727	-20.468	16.523
63	-18.018	18.018	-16.523	12.919
64	-16.145	16.145	-12.919	9.6898
65	-14.109	14.109	-9.6898	6.8680
66	-11.911	11.911	-6.8680	4.4858
67	-9.5508	9.5508	-4.4858	2.5756
68	-7.0292	7.0292	-2.5756	1.1698
69	-4.3464	4.3464	-1.1698	0.30052
70	-1.5025	1.5025	-0.30052	-5.66479E-11

```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.9723E+05 RIMNOR=0.7875E+06
            RENORM= 304.3    REMNOR=0.4558E-18 RATIO =0.5595E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
            RFMAX = 43.32    RMMAX = 129.0
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.9723E+05 RDR  =0.7875E+06
            RATIO=0.5595E-01 RATIO= 0.000
            MAX UN= 7.650    IEQ= 49 NODE      25 DOF  1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.4526E-08 IEQ= 33 NODE      17 DOF  1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.9723E+05 RIMNOR=0.7875E+06
            RENORM= 150.1    REMNOR=0.5603E-18 RATIO =0.3929E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
            RFMAX = 43.32    RMMAX = 129.0
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.9723E+05 RDR  =0.7875E+06
            RATIO=0.3929E-01 RATIO= 0.000
            MAX UN= 8.735    IEQ= 5 NODE       3 DOF  1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.3921E-08 IEQ= 47 NODE      24 DOF  1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER      3  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.9723E+05 RIMNOR=0.7875E+06
            RENORM= 25.10    REMNOR=0.1882E-17 RATIO =0.1607E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
            RFMAX = 43.32    RMMAX = 129.0
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.9723E+05 RDR  =0.7875E+06
            RATIO=0.1607E-01 RATIO= 0.000
            MAX UN= 2.189    IEQ= 71 NODE      36 DOF  1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.3663E-08 IEQ= 39 NODE      20 DOF  1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER      4  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.9723E+05 RIMNOR=0.7875E+06
            RENORM= 1.590    REMNOR=0.2182E-17 RATIO =0.4044E-02 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
            RFMAX = 43.32    RMMAX = 129.0
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.9723E+05 RDR  =0.7875E+06
            RATIO=0.4044E-02 RATIO= 0.000
            MAX UN=0.9514    IEQ= 81 NODE      41 DOF  1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.9196E-08 IEQ= 3 NODE       2 DOF  1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER      5  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.9723E+05 RIMNOR=0.7875E+06
            RENORM=0.4929E-15 REMNOR=0.1784E-17 RATIO =0.7120E-10 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
            RFMAX = 43.32    RMMAX = 129.0
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.9723E+05 RDR  =0.7875E+06
            RATIO=0.7120E-10 RATIO= 0.000
            MAX UN=0.6825E-08 IEQ= 17 NODE      9 DOF  1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.9501E-08 IEQ= 25 NODE     13 DOF  1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0
    
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|                PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|                |
|                NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63  |
|                Exe Time :24 May 2018  18:08:20  |
+-----+
```

New Project
SOLUTION REACHED USING 5 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 6 (AT TIME 6.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)	(
1	1.3960697E-02	-1.1689267E-03	
2	1.3726912E-02	-1.1689267E-03	
3	1.3493126E-02	-1.1689248E-03	
4	1.3259342E-02	-1.1689152E-03	
5	1.3025561E-02	-1.1688884E-03	
6	1.2791789E-02	-1.1688308E-03	
7	1.2558032E-02	-1.1687249E-03	
8	1.2324304E-02	-1.1685491E-03	
9	1.2090619E-02	-1.1682779E-03	
10	1.1857001E-02	-1.1678816E-03	
11	1.1623477E-02	-1.1673262E-03	
12	1.1390083E-02	-1.1665739E-03	
13	1.1156863E-02	-1.1655824E-03	
14	1.0923870E-02	-1.1643054E-03	
15	1.0691164E-02	-1.1626926E-03	
16	1.0458819E-02	-1.1606891E-03	
17	1.0226917E-02	-1.1582360E-03	
18	9.9955572E-03	-1.1552689E-03	
19	9.7648483E-03	-1.1517173E-03	
20	9.5349144E-03	-1.1475042E-03	
21	9.3058974E-03	-1.1425464E-03	
22	9.0779526E-03	-1.1367545E-03	
23	8.8512575E-03	-1.1300331E-03	
24	8.6260081E-03	-1.1222803E-03	
25	8.4024203E-03	-1.1134035E-03	
26	8.1807272E-03	-1.1033192E-03	
27	7.9611772E-03	-1.0919826E-03	
28	7.7440169E-03	-1.0794222E-03	
29	7.5294848E-03	-1.0657147E-03	
30	7.3178014E-03	-1.0509519E-03	
31	7.1091683E-03	-1.0352267E-03	
32	6.9037696E-03	-1.0186335E-03	
33	6.7017674E-03	-1.0012674E-03	
34	6.5033077E-03	-9.8322493E-04	
35	6.3085160E-03	-9.6460342E-04	
36	6.1174984E-03	-9.4550138E-04	
37	5.9303418E-03	-9.2601846E-04	
38	5.7471107E-03	-9.0625415E-04	
39	5.5678523E-03	-8.8630739E-04	
40	5.3925934E-03	-8.6627618E-04	
41	5.2213410E-03	-8.4625777E-04	
42	5.0540830E-03	-8.2634878E-04	
43	4.8907878E-03	-8.0664522E-04	
44	4.7314048E-03	-7.8724256E-04	
45	4.5758652E-03	-7.6823532E-04	
46	4.4240791E-03	-7.4971343E-04	
47	4.2759419E-03	-7.3175988E-04	
48	4.1313322E-03	-7.1445057E-04	
49	3.9901141E-03	-6.9785454E-04	
50	3.8521394E-03	-6.8203423E-04	
51	3.7172457E-03	-6.6704530E-04	
52	3.5852593E-03	-6.5293612E-04	
53	3.4560130E-03	-6.3974792E-04	
54	3.3293033E-03	-6.2750959E-04	
55	3.2049444E-03	-6.1624317E-04	
56	3.0827404E-03	-6.0596085E-04	
57	2.9624942E-03	-5.9666563E-04	
58	2.8440088E-03	-5.8835145E-04	
59	2.7270892E-03	-5.8100339E-04	
60	2.6115446E-03	-5.7459772E-04	
61	2.4971895E-03	-5.6910207E-04	
62	2.3838458E-03	-5.6447549E-04	
63	2.2713446E-03	-5.6066853E-04	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.1595276E-03	-5.5762332E-04
65	2.0482489E-03	-5.5527363E-04
66	1.9373768E-03	-5.5354488E-04
67	1.8267951E-03	-5.5235422E-04
68	1.7164053E-03	-5.5161052E-04
69	1.6061277E-03	-5.5121441E-04
70	1.4959035E-03	-5.5105825E-04
71	1.3856906E-03	-5.5102619E-04

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63      |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:20          |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 6.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-1.3961E-02	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2040	-1.3727E-02	3.604	1.020	3.604	5.411	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.020	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.4093	-1.3493E-02	7.232	2.047	7.232	6.173	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.047	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.6171	-1.3259E-02	10.90	3.086	10.90	8.499	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.086	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	0.8279	-1.3026E-02	14.63	4.139	14.63	11.14	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	4.139	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.042	-1.2792E-02	18.40	5.208	18.40	13.65	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	
1.000	1.000	5.208	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.258	-1.2558E-02	22.23	6.291	22.23	16.03	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	
1.000	1.000	6.291	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.477	-1.2324E-02	26.09	7.385	26.09	18.30	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	
1.000	1.000	7.385	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	1.697	-1.2091E-02	29.98	8.486	29.98	20.45	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	
1.000	1.000	8.486	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	1.918	-1.1857E-02	33.89	9.592	33.89	22.52	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	
1.000	1.000	9.592	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.140	-1.1623E-02	37.81	10.70	37.81	24.51	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	
1.000	1.000	10.70	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.361	-1.1390E-02	41.72	11.81	41.72	26.43	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	
1.000	1.000	11.81	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	2.583	-1.1157E-02	45.63	12.91	45.63	28.30	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	
1.000	1.000	12.91	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	2.803	-1.0924E-02	49.53	14.02	49.53	30.14	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	
1.000	1.000	14.02	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.047	-1.0691E-02	53.83	15.23	53.83	31.94	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	
1.000	1.000	15.23	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	3.254	-1.0459E-02	57.73	16.27	57.73	35.39	ACTIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	16.27	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	3.611	-1.0227E-02	62.31	18.06	62.31	37.41	ACTIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	18.06	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	3.934	-9.9956E-03	66.45	19.67	66.45	39.42	ACTIVE	0.000	-3.400	0.000	
1.000	1.000	19.67	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.283	-9.7648E-03	70.92	21.41	70.92	41.42	ACTIVE	0.000	-3.600	0.000	
1.000	1.000	21.41	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	4.601	-9.5349E-03	75.01	23.01	75.01	43.40	ACTIVE	0.000	-3.800	0.000	
1.000	1.000	23.01	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	4.944	-9.3059E-03	79.40	24.72	79.40	45.38	ACTIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	24.72	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.260	-9.0780E-03	83.44	26.30	83.44	47.35	ACTIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	26.30	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	5.597	-8.8513E-03	87.77	27.99	87.77	49.32	ACTIVE	0.000	-4.400	0.000	
1.000	1.000	27.99	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	4.323	-8.6260E-03	91.69	21.62	91.69	53.86	ACTIVE	0.000	-4.600	0.000	
1.000	1.000	21.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	4.564	-8.4024E-03	95.77	22.82	95.77	55.83	ACTIVE	0.000	-4.800	0.000	
1.000	1.000	22.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	4.803	-8.1807E-03	99.82	24.01	99.82	57.80	ACTIVE	0.000	-5.000	0.000	
1.000	1.000	24.01	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	5.026	-7.9612E-03	103.6	25.13	103.6	59.77	ACTIVE	0.000	-5.200	0.000	
1.000	1.000	25.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	5.263	-7.7440E-03	107.6	26.31	107.6	61.73	ACTIVE	0.000	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	26.31	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	5.485	-7.5295E-03	111.4	27.42	111.4	63.70	ACTIVE	0.000	-5.600	0.000
1.000	1.000	27.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	5.720	-7.3178E-03	115.4	28.60	115.4	65.66	ACTIVE	0.000	-5.800	0.000
1.000	1.000	28.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	5.941	-7.1092E-03	119.1	29.70	119.1	67.63	ACTIVE	0.000	-6.000	0.000
1.000	1.000	29.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	6.174	-6.9038E-03	123.1	30.87	123.1	69.59	ACTIVE	0.000	-6.200	0.000
1.000	1.000	30.87	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	6.395	-6.7018E-03	126.8	31.98	126.8	71.56	ACTIVE	0.000	-6.400	0.000
1.000	1.000	31.98	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	6.627	-6.5033E-03	130.7	33.14	130.7	73.53	ACTIVE	0.000	-6.600	0.000
1.000	1.000	33.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	6.847	-6.3085E-03	134.5	34.24	134.5	75.50	ACTIVE	0.000	-6.800	0.000
1.000	1.000	34.24	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	7.078	-6.1175E-03	138.4	35.39	138.4	77.47	ACTIVE	0.000	-7.000	0.000
1.000	1.000	35.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	7.586	-5.9303E-03	140.2	35.93	140.2	78.37	ACTIVE	0.000	-7.200	2.000
1.000	1.000	37.93	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	8.104	-5.7471E-03	142.2	36.52	142.2	79.28	ACTIVE	0.000	-7.400	4.000
1.000	1.000	40.52	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	8.621	-5.5679E-03	144.2	37.11	144.2	80.19	ACTIVE	0.000	-7.600	6.000
1.000	1.000	43.11	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	9.128	-5.3926E-03	146.0	37.64	146.0	81.10	ACTIVE	0.000	-7.800	8.000
1.000	1.000	45.64	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	9.645	-5.2213E-03	148.0	38.23	148.0	82.01	ACTIVE	0.000	-8.000	10.00
1.000	1.000	48.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	10.15	-5.0541E-03	149.8	38.76	149.8	82.93	ACTIVE	0.000	-8.200	12.00
1.000	1.000	50.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	10.67	-4.8908E-03	151.8	39.34	151.8	83.84	ACTIVE	0.000	-8.400	14.00
1.000	1.000	53.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	11.23	-4.7314E-03	153.6	40.15	153.6	84.76	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	56.15	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	12.11	-4.5759E-03	155.5	42.53	155.5	85.68	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	60.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	12.98	-4.4241E-03	157.3	44.89	157.3	86.60	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	64.89	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	13.84	-4.2759E-03	159.3	47.21	159.3	87.53	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	69.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	14.70	-4.1313E-03	161.1	49.50	161.1	88.45	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	73.50	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	15.55	-3.9901E-03	163.0	51.76	163.0	89.38	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	77.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	16.40	-3.8521E-03	164.8	53.99	164.8	90.31	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	81.99	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	17.24	-3.7172E-03	166.7	56.19	166.7	91.24	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	86.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	18.07	-3.5853E-03	168.7	58.37	168.7	92.17	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	90.37	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	18.90	-3.4560E-03	170.5	60.52	170.5	93.11	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	94.52	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	19.73	-3.3293E-03	172.4	62.65	172.4	94.04	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	98.65	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	20.55	-3.2049E-03	174.2	64.76	174.2	94.98	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	102.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	21.37	-3.0827E-03	176.1	66.86	176.1	95.92	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	106.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.19	-2.9625E-03	177.9	68.93	177.9	96.86	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	110.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.00	-2.8440E-03	179.8	70.99	179.8	97.81	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	115.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	23.81	-2.7271E-03	181.6	73.04	181.6	98.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	119.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.62	-2.6115E-03	183.5	75.08	183.5	99.70	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	123.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.42	-2.4972E-03	185.2	77.10	185.2	100.6	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	127.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.22	-2.3838E-03	187.1	79.12	187.1	101.6	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	131.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	27.03	-2.2713E-03	188.9	81.13	188.9	102.6	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	135.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	27.83	-2.1595E-03	190.8	83.14	190.8	103.5	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	139.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.63	-2.0482E-03	192.7	85.15	192.7	104.5	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	143.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	29.43	-1.9374E-03	194.5	87.15	194.5	105.4	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	147.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	30.23	-1.8268E-03	196.4	89.15	196.4	106.4	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	151.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	31.03	-1.7164E-03	198.2	91.15	198.2	107.3	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	155.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	31.83	-1.6061E-03	200.1	93.15	200.1	108.3	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	159.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	32.63	-1.4959E-03	201.8	95.15	201.8	109.3	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	163.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	16.72	-1.3857E-03	203.7	97.15	203.7	110.2	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	167.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                                               |
|                                                                                               |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63 |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:20    |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 6.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL * FACTOR	FORCE UFACTOR	DISPL-Y Peg	VERTICAL-P Su_a	HORIZON.-P Su_p	MAX-V-P LAYER	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
17	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
18	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
19	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
20	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
21	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
22	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
23	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.400	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
25	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
26 D	4.543	8.1807E-03	0.000	22.72	38.50	39.95	PASSIVE	0.000	-5.000	0.000	
1.000	1.000	22.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	8.362	7.9612E-03	3.700	41.81	42.20	41.81	PASSIVE	0.000	-5.200	0.000	
1.000	1.000	41.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	10.12	7.7440E-03	7.400	50.58	45.90	50.58	V-C	3143.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	50.58	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	10.42	7.5295E-03	11.10	52.12	49.60	52.12	V-C	3143.	-5.600	0.000
1.000	1.000	52.12	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	10.72	7.3178E-03	14.80	53.59	53.30	53.59	V-C	3143.	-5.800	0.000
1.000	1.000	53.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	11.01	7.1092E-03	18.50	55.03	57.00	55.03	V-C	3143.	-6.000	0.000
1.000	1.000	55.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	11.29	6.9038E-03	22.20	56.45	60.70	56.45	V-C	3143.	-6.200	0.000
1.000	1.000	56.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	11.57	6.7018E-03	25.90	57.86	64.40	57.86	V-C	3143.	-6.400	0.000
1.000	1.000	57.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	11.85	6.5033E-03	29.60	59.27	68.10	59.27	V-C	3143.	-6.600	0.000
1.000	1.000	59.27	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	12.14	6.3085E-03	33.30	60.69	71.80	60.69	V-C	3143.	-6.800	0.000
1.000	1.000	60.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	12.42	6.1175E-03	37.00	62.11	75.50	62.11	V-C	3143.	-7.000	0.000
1.000	1.000	62.11	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	12.89	5.9303E-03	38.80	62.44	77.30	62.44	V-C	3143.	-7.200	2.000
1.000	1.000	64.44	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	13.36	5.7471E-03	40.60	62.79	79.10	62.79	V-C	3143.	-7.400	4.000
1.000	1.000	66.79	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	13.83	5.5679E-03	42.40	63.16	80.90	63.16	V-C	3143.	-7.600	6.000
1.000	1.000	69.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	14.31	5.3926E-03	44.20	63.54	82.70	63.54	V-C	3143.	-7.800	8.000
1.000	1.000	71.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.79	5.2213E-03	46.00	63.93	84.50	63.93	V-C	3143.	-8.000	10.00
1.000	1.000	73.93	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	15.27	5.0541E-03	47.80	64.33	86.30	64.33	V-C	3143.	-8.200	12.00
1.000	1.000	76.33	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.75	4.8908E-03	49.60	64.75	88.10	64.75	V-C	3143.	-8.400	14.00
1.000	1.000	78.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	16.24	4.7314E-03	51.40	65.18	89.90	65.18	V-C	3143.	-8.600	16.00
1.000	1.000	81.18	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.72	4.5759E-03	53.20	65.62	91.70	65.62	V-C	3143.	-8.800	18.00
1.000	1.000	83.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	17.22	4.4241E-03	55.00	66.08	93.50	66.08	V-C	3143.	-9.000	20.00
1.000	1.000	86.08	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.71	4.2759E-03	56.80	66.55	95.30	66.55	V-C	3143.	-9.200	22.00
1.000	1.000	88.55	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.21	4.1313E-03	58.60	67.03	97.10	67.03	V-C	3143.	-9.400	24.00
1.000	1.000	91.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.70	3.9901E-03	60.40	67.52	98.90	67.52	V-C	3143.	-9.600	26.00
1.000	1.000	93.52	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.21	3.8521E-03	62.20	68.03	100.7	68.03	V-C	3143.	-9.800	28.00
1.000	1.000	96.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.62	3.7172E-03	64.00	68.11	102.5	68.76	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	98.11	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	19.95	3.5853E-03	65.80	67.76	104.3	69.73	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	99.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.29	3.4560E-03	67.60	67.44	106.1	70.69	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	101.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	20.63	3.3293E-03	69.40	67.14	107.9	71.67	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	103.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	20.96	3.2049E-03	71.20	66.78	109.7	72.68	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	104.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	21.29	3.0827E-03	73.00	66.44	111.5	73.70	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	106.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	21.62	2.9625E-03	74.80	66.12	113.3	74.71	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	108.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	21.96	2.8440E-03	76.60	65.82	115.1	75.73	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	109.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	22.31	2.7271E-03	78.40	65.54	116.9	76.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	111.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	22.66	2.6115E-03	80.20	65.28	118.7	77.76	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	113.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	23.01	2.4972E-03	82.00	65.03	120.5	78.78	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	115.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	23.36	2.3838E-03	83.80	64.79	122.3	79.80	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	116.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	23.71	2.2713E-03	85.60	64.56	124.1	80.82	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	118.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	24.07	2.1595E-03	87.40	64.34	125.9	81.84	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	120.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	24.43	2.0482E-03	89.20	64.13	127.7	82.87	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	122.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	24.78	1.9374E-03	91.00	63.92	129.5	83.89	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	123.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	25.14	1.8268E-03	92.80	63.71	131.3	84.92	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	125.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	25.50	1.7164E-03	94.60	63.51	133.1	85.94	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	127.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	25.86	1.6061E-03	96.40	63.31	134.9	86.97	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	129.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	26.22	1.4959E-03	98.20	63.11	136.7	88.00	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	131.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	13.29	1.3857E-03	100.0	62.92	138.5	89.03	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	132.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:20             |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 6.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	9.10910E-10	-9.10910E-10	9.75102E-11	8.01221E-10
2	0.20400	-0.20400	-7.27804E-10	4.07994E-02
3	0.61335	-0.61335	-4.07994E-02	0.16347
4	1.2305	-1.2305	-0.16347	0.40956
5	2.0583	-2.0583	-0.40956	0.82122
6	3.1000	-3.1000	-0.82122	1.4412
7	4.3582	-4.3582	-1.4412	2.3129
8	5.8351	-5.8351	-2.3129	3.4799
9	7.5322	-7.5322	-3.4799	4.9863
10	9.4506	-9.4506	-4.9863	6.8764
11	11.590	-11.590	-6.8764	9.1945
12	13.952	-13.952	-9.1945	11.985
13	16.534	-16.534	-11.985	15.292
14	19.338	-19.338	-15.292	19.159
15	22.384	-22.384	-19.159	23.636
16	25.639	-25.639	-23.636	28.764
17	29.250	-29.250	-28.764	34.614
18	33.184	-33.184	-34.614	41.251
19	37.467	-37.467	-41.251	48.744
20	42.068	-42.068	-48.744	57.158
21	47.012	-47.012	-57.158	66.560
22	52.272	-52.272	-66.560	77.015
23	57.869	-57.869	-77.015	88.589
24	62.192	-62.192	-88.589	101.03
25	66.756	-66.756	-101.03	114.38
26	67.016	-67.016	-114.38	127.78
27	63.680	-63.680	-127.78	140.52
28	58.828	-58.828	-140.52	152.28
29	53.889	-53.889	-152.28	163.06
30	48.891	-48.891	-163.06	172.84
31	43.826	-43.826	-172.84	181.60
32	38.711	-38.711	-181.60	189.35
33	33.534	-33.534	-189.35	196.05
34	28.306	-28.306	-196.05	201.71
35	23.016	-23.016	-201.71	206.32
36	17.673	-17.673	-206.32	209.85
37	12.370	-12.370	-209.85	212.33
38	7.1155	-7.1155	-212.33	213.75
39	1.9052	-1.9052	-213.75	214.13
40	-3.2734	3.2734	-214.13	213.48
41	-8.4134	8.4134	-213.48	211.79
42	-13.527	13.527	-211.79	209.09
43	-18.609	18.609	-209.09	205.37
44	-23.614	23.614	-205.37	200.64
45	-28.232	28.232	-200.64	195.00
46	-32.470	32.470	-195.00	188.50
47	-36.337	36.337	-188.50	181.24
48	-39.844	39.844	-181.24	173.27
49	-42.997	42.997	-173.27	164.67
50	-45.806	45.806	-164.67	155.51
51	-48.190	48.190	-155.51	145.87
52	-50.069	50.069	-145.87	135.85
53	-51.453	51.453	-135.85	125.56
54	-52.351	52.351	-125.56	115.09
55	-52.754	52.754	-115.09	104.54
56	-52.671	52.671	-104.54	94.009
57	-52.109	52.109	-94.009	83.587
58	-51.075	51.075	-83.587	73.372
59	-49.576	49.576	-73.372	63.457

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-47.617	47.617	-63.457	53.934
61	-45.202	45.202	-53.934	44.893
62	-42.336	42.336	-44.893	36.426
63	-39.022	39.022	-36.426	28.622
64	-35.262	35.262	-28.622	21.569
65	-31.058	31.058	-21.569	15.358
66	-26.412	26.412	-15.358	10.075
67	-21.325	21.325	-10.075	5.8104
68	-15.798	15.798	-5.8104	2.6509
69	-9.8306	9.8306	-2.6509	0.68474
70	-3.4235	3.4235	-0.68474	1.98634E-11


```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.2139E+06  RIMNOR=0.2113E+07
            RENORM= 631.5      REMNOR=0.1784E-17  RATIO =0.5433E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 67.02      RMMAX = 214.1
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.2139E+06  RDR  =0.2113E+07
            RATIO=0.5433E-01  RATIO= 0.000
            MAX UN= 11.01      IEQ=   61 NODE      31 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.9501E-08  IEQ=   25 NODE      13 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.2139E+06  RIMNOR=0.2113E+07
            RENORM= 240.7      REMNOR=0.1765E-17  RATIO =0.3355E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 67.02      RMMAX = 214.1
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.2139E+06  RDR  =0.2113E+07
            RATIO=0.3355E-01  RATIO= 0.000
            MAX UN= 9.468      IEQ=    7 NODE      4 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.5586E-08  IEQ=   35 NODE      18 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      3  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.2139E+06  RIMNOR=0.2113E+07
            RENORM= 150.3      REMNOR=0.1796E-16  RATIO =0.2651E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 67.02      RMMAX = 214.1
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.2139E+06  RDR  =0.2113E+07
            RATIO=0.2651E-01  RATIO= 0.000
            MAX UN= 10.18      IEQ=   65 NODE      33 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.3058      IEQ=  141 NODE      71 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      4  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.2139E+06  RIMNOR=0.2113E+07
            RENORM= 2.018      REMNOR=0.1345E-16  RATIO =0.3071E-02  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 67.02      RMMAX = 214.1
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.2139E+06  RDR  =0.2113E+07
            RATIO=0.3071E-02  RATIO= 0.000
            MAX UN= 1.101      IEQ=  107 NODE      54 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.2756      IEQ=  137 NODE      69 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      5  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.2139E+06  RIMNOR=0.2113E+07
            RENORM=0.3317E-14  REMNOR=0.7547E-17  RATIO =0.1245E-09  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 67.02      RMMAX = 214.1
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.2139E+06  RDR  =0.2113E+07
            RATIO=0.1245E-09  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.2197E-07  IEQ=    7 NODE      4 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.1891E-07  IEQ=    9 NODE      5 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                     |
|                                                                     |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63      |
|          Exe Time :24 May 2018      18:08:20             |
+-----+

```

New Project
SOLUTION REACHED USING 5 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 7 (AT TIME 7.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)
1	3.4315372E-02	-2.8983970E-03
2	3.3735693E-02	-2.8983970E-03
3	3.3156014E-02	-2.8983951E-03
4	3.2576335E-02	-2.8983856E-03
5	3.1996661E-02	-2.8983587E-03
6	3.1416994E-02	-2.8983011E-03
7	3.0837343E-02	-2.8981952E-03
8	3.0257721E-02	-2.8980194E-03
9	2.9678142E-02	-2.8977483E-03
10	2.9098630E-02	-2.8973519E-03
11	2.8519212E-02	-2.8967966E-03
12	2.7939924E-02	-2.8960442E-03
13	2.7360810E-02	-2.8950527E-03
14	2.6781922E-02	-2.8937757E-03
15	2.6203322E-02	-2.8921629E-03
16	2.5625083E-02	-2.8901594E-03
17	2.5047286E-02	-2.8877063E-03
18	2.4470032E-02	-2.8847393E-03
19	2.3893429E-02	-2.8811876E-03
20	2.3317601E-02	-2.8769745E-03
21	2.2742692E-02	-2.8720167E-03
22	2.2168853E-02	-2.8662248E-03
23	2.1596264E-02	-2.8595034E-03
24	2.1025120E-02	-2.8517506E-03
25	2.0455638E-02	-2.8428738E-03
26	1.9888051E-02	-2.8327896E-03
27	1.9322612E-02	-2.8214104E-03
28	1.8759582E-02	-2.8086440E-03
29	1.8199253E-02	-2.7943943E-03
30	1.7641930E-02	-2.7785606E-03
31	1.7087941E-02	-2.7610379E-03
32	1.6537638E-02	-2.7417172E-03
33	1.5991379E-02	-2.7205631E-03
34	1.5449530E-02	-2.6976504E-03
35	1.4912427E-02	-2.6731211E-03
36	1.4380377E-02	-2.6471572E-03
37	1.3853650E-02	-2.6199466E-03
38	1.3332472E-02	-2.5916732E-03
39	1.2817039E-02	-2.5625168E-03
40	1.2307512E-02	-2.5326523E-03
41	1.1804014E-02	-2.5022502E-03
42	1.1306637E-02	-2.4714766E-03
43	1.0815438E-02	-2.4404931E-03
44	1.0330443E-02	-2.4094572E-03
45	9.8516505E-03	-2.3785222E-03
46	9.3790200E-03	-2.3478368E-03
47	8.9124894E-03	-2.3175462E-03
48	8.4519658E-03	-2.2877914E-03
49	7.9973280E-03	-2.2587094E-03
50	7.5484305E-03	-2.2304335E-03
51	7.1050945E-03	-2.2030928E-03
52	6.6671117E-03	-2.1768126E-03
53	6.2343011E-03	-2.1517174E-03
54	5.8063598E-03	-2.1279222E-03
55	5.3830378E-03	-2.1055434E-03
56	4.9640406E-03	-2.0846924E-03
57	4.5490521E-03	-2.0654722E-03
58	4.1377372E-03	-2.0479690E-03
59	3.7297460E-03	-2.0322441E-03
60	3.3247189E-03	-2.0183294E-03
61	2.9222933E-03	-2.0062278E-03
62	2.5221086E-03	-1.9959134E-03
63	2.1238124E-03	-1.9873316E-03

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	1.7270660E-03	-1.9803992E-03
65	1.3315502E-03	-1.9750048E-03
66	9.3697092E-04	-1.9710084E-03
67	5.4306487E-04	-1.9682420E-03
68	1.4960523E-04	-1.9665093E-03
69	-2.4359278E-04	-1.9655858E-03
70	-6.3666640E-04	-1.9652219E-03
71	-1.0297205E-03	-1.9651473E-03

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63      |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:20          |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 7.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peq	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-3.4315E-02	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2040	-3.3736E-02	3.604	1.020	3.604	5.411	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.020	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.4093	-3.3156E-02	7.232	2.047	7.232	6.173	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.047	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.6171	-3.2576E-02	10.90	3.086	10.90	8.499	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.086	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	0.8279	-3.1997E-02	14.63	4.139	14.63	11.14	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	4.139	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.042	-3.1417E-02	18.40	5.208	18.40	13.65	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	
1.000	1.000	5.208	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.258	-3.0837E-02	22.23	6.291	22.23	16.03	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	
1.000	1.000	6.291	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.477	-3.0258E-02	26.09	7.385	26.09	18.30	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	
1.000	1.000	7.385	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	1.697	-2.9678E-02	29.98	8.486	29.98	20.45	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	
1.000	1.000	8.486	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	1.918	-2.9099E-02	33.89	9.592	33.89	22.52	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	
1.000	1.000	9.592	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.140	-2.8519E-02	37.81	10.70	37.81	24.51	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	
1.000	1.000	10.70	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.361	-2.7940E-02	41.72	11.81	41.72	26.43	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	
1.000	1.000	11.81	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	2.583	-2.7361E-02	45.63	12.91	45.63	28.30	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	
1.000	1.000	12.91	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	2.803	-2.6782E-02	49.53	14.02	49.53	30.14	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	
1.000	1.000	14.02	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.047	-2.6203E-02	53.83	15.23	53.83	31.94	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	
1.000	1.000	15.23	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	3.254	-2.5625E-02	57.73	16.27	57.73	35.39	ACTIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	16.27	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	3.611	-2.5047E-02	62.31	18.06	62.31	37.41	ACTIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	18.06	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	3.934	-2.4470E-02	66.45	19.67	66.45	39.42	ACTIVE	0.000	-3.400	0.000	
1.000	1.000	19.67	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.283	-2.3893E-02	70.92	21.41	70.92	41.42	ACTIVE	0.000	-3.600	0.000	
1.000	1.000	21.41	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	4.601	-2.3318E-02	75.01	23.01	75.01	43.40	ACTIVE	0.000	-3.800	0.000	
1.000	1.000	23.01	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	4.944	-2.2743E-02	79.40	24.72	79.40	45.38	ACTIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	24.72	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.260	-2.2169E-02	83.44	26.30	83.44	47.35	ACTIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	26.30	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	5.597	-2.1596E-02	87.77	27.99	87.77	49.32	ACTIVE	0.000	-4.400	0.000	
1.000	1.000	27.99	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	4.323	-2.1025E-02	91.69	21.62	91.69	53.86	ACTIVE	0.000	-4.600	0.000	
1.000	1.000	21.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	4.564	-2.0456E-02	95.77	22.82	95.77	55.83	ACTIVE	0.000	-4.800	0.000	
1.000	1.000	22.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	4.803	-1.9888E-02	99.82	24.01	99.82	57.80	ACTIVE	0.000	-5.000	0.000	
1.000	1.000	24.01	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	5.026	-1.9323E-02	103.6	25.13	103.6	59.77	ACTIVE	0.000	-5.200	0.000	
1.000	1.000	25.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	5.263	-1.8760E-02	107.6	26.31	107.6	61.73	ACTIVE	0.000	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	26.31	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	5.485	-1.8199E-02	111.4	27.42	111.4	63.70	ACTIVE	0.000	-5.600	0.000
1.000	1.000	27.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	5.720	-1.7642E-02	115.4	28.60	115.4	65.66	ACTIVE	0.000	-5.800	0.000
1.000	1.000	28.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	5.941	-1.7088E-02	119.1	29.70	119.1	67.63	ACTIVE	0.000	-6.000	0.000
1.000	1.000	29.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	6.174	-1.6538E-02	123.1	30.87	123.1	69.59	ACTIVE	0.000	-6.200	0.000
1.000	1.000	30.87	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	6.395	-1.5991E-02	126.8	31.98	126.8	71.56	ACTIVE	0.000	-6.400	0.000
1.000	1.000	31.98	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	6.627	-1.5450E-02	130.7	33.14	130.7	73.53	ACTIVE	0.000	-6.600	0.000
1.000	1.000	33.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	6.847	-1.4912E-02	134.5	34.24	134.5	75.50	ACTIVE	0.000	-6.800	0.000
1.000	1.000	34.24	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	7.078	-1.4380E-02	138.4	35.39	138.4	77.47	ACTIVE	0.000	-7.000	0.000
1.000	1.000	35.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	7.586	-1.3854E-02	140.2	35.93	140.2	78.37	ACTIVE	0.000	-7.200	2.000
1.000	1.000	37.93	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	8.104	-1.3332E-02	142.2	36.52	142.2	79.28	ACTIVE	0.000	-7.400	4.000
1.000	1.000	40.52	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	8.621	-1.2817E-02	144.2	37.11	144.2	80.19	ACTIVE	0.000	-7.600	6.000
1.000	1.000	43.11	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	9.128	-1.2308E-02	146.0	37.64	146.0	81.10	ACTIVE	0.000	-7.800	8.000
1.000	1.000	45.64	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	9.645	-1.1804E-02	148.0	38.23	148.0	82.01	ACTIVE	0.000	-8.000	10.00
1.000	1.000	48.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	10.15	-1.1307E-02	149.8	38.76	149.8	82.93	ACTIVE	0.000	-8.200	12.00
1.000	1.000	50.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	10.67	-1.0815E-02	151.8	39.34	151.8	83.84	ACTIVE	0.000	-8.400	14.00
1.000	1.000	53.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	11.17	-1.0330E-02	153.6	39.87	153.6	84.76	ACTIVE	0.000	-8.600	16.00
1.000	1.000	55.87	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	11.69	-9.8517E-03	155.5	40.45	155.5	85.68	ACTIVE	0.000	-8.800	18.00
1.000	1.000	58.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	12.20	-9.3790E-03	157.3	40.98	157.3	86.60	ACTIVE	0.000	-9.000	20.00
1.000	1.000	60.98	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	12.71	-8.9125E-03	159.3	41.55	159.3	87.53	ACTIVE	0.000	-9.200	22.00
1.000	1.000	63.55	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	13.22	-8.4520E-03	161.1	42.08	161.1	88.45	ACTIVE	0.000	-9.400	24.00
1.000	1.000	66.08	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	13.73	-7.9973E-03	163.0	42.66	163.0	89.38	ACTIVE	0.000	-9.600	26.00
1.000	1.000	68.66	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	14.24	-7.5484E-03	164.8	43.19	164.8	90.31	ACTIVE	0.000	-9.800	28.00
1.000	1.000	71.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	14.75	-7.1051E-03	166.7	43.75	166.7	91.24	ACTIVE	0.000	-10.00	30.00
1.000	1.000	73.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	15.26	-6.6671E-03	168.7	44.32	168.7	92.17	ACTIVE	0.000	-10.20	32.00
1.000	1.000	76.32	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	15.77	-6.2343E-03	170.5	44.85	170.5	93.11	ACTIVE	0.000	-10.40	34.00
1.000	1.000	78.85	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	16.28	-5.8064E-03	172.4	45.42	172.4	94.04	ACTIVE	0.000	-10.60	36.00
1.000	1.000	81.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	16.79	-5.3830E-03	174.2	45.95	174.2	94.98	ACTIVE	0.000	-10.80	38.00
1.000	1.000	83.95	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	17.82	-4.9640E-03	176.1	49.12	176.1	95.92	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	89.12	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	19.19	-4.5491E-03	177.9	53.97	177.9	96.86	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	95.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	20.56	-4.1377E-03	179.8	58.79	179.8	97.81	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	102.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	21.92	-3.7297E-03	181.6	63.59	181.6	98.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	109.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	23.27	-3.3247E-03	183.5	68.35	183.5	99.70	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	116.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	24.62	-2.9223E-03	185.2	73.09	185.2	100.6	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	123.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.96	-2.5221E-03	187.1	77.82	187.1	101.6	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	129.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	27.31	-2.1238E-03	188.9	82.53	188.9	102.6	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	136.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	28.64	-1.7271E-03	190.8	87.22	190.8	103.5	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	143.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	29.98	-1.3316E-03	192.7	91.90	192.7	104.5	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	149.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	31.32	-9.3697E-04	194.5	96.58	194.5	105.4	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	156.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	32.65	-5.4306E-04	196.4	101.3	196.4	106.4	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	163.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	33.98	-1.4961E-04	198.2	105.9	198.2	107.3	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	169.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	35.01	2.4359E-04	200.1	109.1	200.1	109.1	V-C	3143.	-13.60	66.00
1.000	1.000	175.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	35.85	6.3667E-04	201.8	111.3	201.8	111.3	V-C	3143.	-13.80	68.00
1.000	1.000	179.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	18.35	1.0297E-03	203.7	113.5	203.7	113.5	V-C	3143.	-14.00	70.00
1.000	1.000	183.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63                                          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:20                                          |
+-----+
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 71
CURRENT TIME IS 7.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
17	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
18	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
19	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
20	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
21	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
22	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
23	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.400	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
25	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
27	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
28	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
29	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.600	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
30	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.800	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
31	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-6.000	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
32 D	8.361	1.6538E-02	3.700	41.81	60.70	56.45	PASSIVE	0.000	-6.200	0.000
1.000	1.000	41.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	12.18	1.5991E-02	7.400	60.90	64.40	60.90	PASSIVE	0.000	-6.400	0.000
1.000	1.000	60.90	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	16.00	1.5450E-02	11.10	79.99	68.10	79.99	PASSIVE	0.000	-6.600	0.000
1.000	1.000	79.99	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	16.94	1.4912E-02	14.80	84.68	71.80	84.68	V-C	3143.	-6.800	0.000
1.000	1.000	84.68	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	17.04	1.4380E-02	18.50	85.18	75.50	85.18	V-C	3143.	-7.000	0.000
1.000	1.000	85.18	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	17.30	1.3854E-02	20.30	84.51	77.30	84.51	V-C	3143.	-7.200	2.000
1.000	1.000	86.51	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	17.57	1.3332E-02	22.10	83.85	79.10	83.85	V-C	3143.	-7.400	4.000
1.000	1.000	87.85	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	17.84	1.2817E-02	23.90	83.21	80.90	83.21	V-C	3143.	-7.600	6.000
1.000	1.000	89.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	18.12	1.2308E-02	25.70	82.58	82.70	82.58	V-C	3143.	-7.800	8.000
1.000	1.000	90.58	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	18.39	1.1804E-02	27.50	81.97	84.50	81.97	V-C	3143.	-8.000	10.00
1.000	1.000	91.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	18.67	1.1307E-02	29.30	81.37	86.30	81.37	V-C	3143.	-8.200	12.00
1.000	1.000	93.37	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	18.96	1.0815E-02	31.10	80.79	88.10	80.79	V-C	3143.	-8.400	14.00
1.000	1.000	94.79	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	19.25	1.0330E-02	32.90	80.23	89.90	80.23	V-C	3143.	-8.600	16.00
1.000	1.000	96.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	19.54	9.8517E-03	34.70	79.68	91.70	79.68	V-C	3143.	-8.800	18.00
1.000	1.000	97.68	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	19.83	9.3790E-03	36.50	79.16	93.50	79.16	V-C	3143.	-9.000	20.00
1.000	1.000	99.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	20.13	8.9125E-03	38.30	78.65	95.30	78.65	V-C	3143.	-9.200	22.00
1.000	1.000	100.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	20.43	8.4520E-03	40.10	78.17	97.10	78.17	V-C	3143.	-9.400	24.00
1.000	1.000	102.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	20.74	7.9973E-03	41.90	77.70	98.90	77.70	V-C	3143.	-9.600	26.00
1.000	1.000	103.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	21.05	7.5484E-03	43.70	77.25	100.7	77.25	V-C	3143.	-9.800	28.00
1.000	1.000	105.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	21.36	7.1051E-03	45.50	76.81	102.5	76.81	V-C	3143.	-10.00	30.00
1.000	1.000	106.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	21.68	6.6671E-03	47.30	76.40	104.3	76.40	V-C	3143.	-10.20	32.00
1.000	1.000	108.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	22.00	6.2343E-03	49.10	76.00	106.1	76.00	V-C	3143.	-10.40	34.00
1.000	1.000	110.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	22.32	5.8064E-03	50.90	75.61	107.9	75.61	V-C	3143.	-10.60	36.00
1.000	1.000	111.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.65	5.3830E-03	52.70	75.25	109.7	75.25	V-C	3143.	-10.80	38.00
1.000	1.000	113.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.98	4.9640E-03	54.50	74.89	111.5	74.89	V-C	3143.	-11.00	40.00
1.000	1.000	114.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.25	4.5491E-03	56.30	74.23	113.3	74.71	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	116.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.04	4.1377E-03	58.10	71.21	115.1	75.73	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	115.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	22.84	3.7297E-03	59.90	68.22	116.9	76.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	114.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	22.65	3.3247E-03	61.70	65.27	118.7	77.76	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	113.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	22.47	2.9223E-03	63.50	62.33	120.5	78.78	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	112.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	22.28	2.5221E-03	65.30	59.42	122.3	79.80	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	111.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	22.11	2.1238E-03	67.10	56.53	124.1	80.82	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	110.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	21.93	1.7271E-03	68.90	53.65	125.9	81.84	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	109.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	21.76	1.3316E-03	70.70	50.79	127.7	82.87	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	108.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	21.59	9.3697E-04	72.50	47.93	129.5	83.89	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	107.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	21.42	5.4306E-04	74.30	45.08	131.3	84.92	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	107.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	21.25	1.4961E-04	76.10	42.24	133.1	85.94	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	106.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	21.08	-2.4359E-04	77.90	39.39	134.9	86.97	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	105.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	20.91	-6.3667E-04	79.70	36.55	136.7	88.00	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	104.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	10.37	-1.0297E-03	81.50	33.71	138.5	89.03	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	103.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63  |
|          Exe Time :24 May 2018  18:08:20  |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 7.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	3.35017E-09	-3.35017E-09	3.31364E-10	3.30620E-09
2	0.20400	-0.20400	-3.69867E-09	4.07994E-02
3	0.61335	-0.61335	-4.07994E-02	0.16347
4	1.2305	-1.2305	-0.16347	0.40956
5	2.0583	-2.0583	-0.40956	0.82122
6	3.1000	-3.1000	-0.82122	1.4412
7	4.3582	-4.3582	-1.4412	2.3129
8	5.8351	-5.8351	-2.3129	3.4799
9	7.5322	-7.5322	-3.4799	4.9863
10	9.4506	-9.4506	-4.9863	6.8764
11	11.590	-11.590	-6.8764	9.1945
12	13.952	-13.952	-9.1945	11.985
13	16.534	-16.534	-11.985	15.292
14	19.338	-19.338	-15.292	19.159
15	22.384	-22.384	-19.159	23.636
16	25.639	-25.639	-23.636	28.764
17	29.250	-29.250	-28.764	34.614
18	33.184	-33.184	-34.614	41.251
19	37.467	-37.467	-41.251	48.744
20	42.068	-42.068	-48.744	57.158
21	47.012	-47.012	-57.158	66.560
22	52.272	-52.272	-66.560	77.015
23	57.869	-57.869	-77.015	88.589
24	62.192	-62.192	-88.589	101.03
25	66.756	-66.756	-101.03	114.38
26	71.559	-71.559	-114.38	128.69
27	76.585	-76.585	-128.69	144.01
28	81.847	-81.847	-144.01	160.38
29	87.332	-87.332	-160.38	177.84
30	93.052	-93.052	-177.84	196.45
31	98.993	-98.993	-196.45	216.25
32	96.806	-96.806	-216.25	235.61
33	91.021	-91.021	-235.61	253.82
34	81.650	-81.650	-253.82	270.15
35	71.562	-71.562	-270.15	284.46
36	61.605	-61.605	-284.46	296.78
37	51.889	-51.889	-296.78	307.16
38	42.423	-42.423	-307.16	315.64
39	33.202	-33.202	-315.64	322.28
40	24.215	-24.215	-322.28	327.13
41	15.467	-15.467	-327.13	330.22
42	6.9451	-6.9451	-330.22	331.61
43	-1.3451	1.3451	-331.61	331.34
44	-9.4164	9.4164	-331.34	329.46
45	-17.264	17.264	-329.46	326.00
46	-24.900	24.900	-326.00	321.02
47	-32.320	32.320	-321.02	314.56
48	-39.537	39.537	-314.56	306.65
49	-46.545	46.545	-306.65	297.34
50	-53.357	53.357	-297.34	286.67
51	-59.969	59.969	-286.67	274.68
52	-66.384	66.384	-274.68	261.40
53	-72.614	72.614	-261.40	246.88
54	-78.653	78.653	-246.88	231.15
55	-84.513	84.513	-231.15	214.25
56	-89.669	89.669	-214.25	196.31
57	-93.720	93.720	-196.31	177.57
58	-96.204	96.204	-177.57	158.33
59	-97.131	97.131	-158.33	138.90

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-96.514	96.514	-138.90	119.60
61	-94.362	94.362	-119.60	100.73
62	-90.683	90.683	-100.73	82.589
63	-85.484	85.484	-82.589	65.492
64	-78.771	78.771	-65.492	49.738
65	-70.548	70.548	-49.738	35.628
66	-60.818	60.818	-35.628	23.464
67	-49.584	49.584	-23.464	13.547
68	-36.848	36.848	-13.547	6.1779
69	-22.915	22.915	-6.1779	1.5949
70	-7.9743	7.9743	-1.5949	-2.28829E-11

ITER 0 RNORM =0.9430E-01 RMNORM= 0.000
RINORM=0.4937E+06 RIMNOR=0.4936E+07
RENORM= 9.024 REMNOR=0.7547E-17 RATIO =0.4276E-02 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 98.99 RMMAX = 331.6
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
RDT =0.4937E+06 RDR =0.4936E+07
RATIOT=0.4276E-02 RATIO= 0.000
MAX UN=0.3893 IEQ= 3 NODE 2 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.6360 IEQ= 137 NODE 69 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 2 RNORM =0.9430E-01 RMNORM= 0.000
RINORM=0.4937E+06 RIMNOR=0.4936E+07
RENORM=0.3441 REMNOR=0.1094E-16 RATIO =0.8349E-03 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 98.99 RMMAX = 331.6
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
RDT =0.4937E+06 RDR =0.4936E+07
RATIOT=0.8349E-03 RATIO= 0.000
MAX UN=0.3035 IEQ= 3 NODE 2 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.1625E-07 IEQ= 1 NODE 1 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 3 RNORM =0.9430E-01 RMNORM= 0.000
RINORM=0.4937E+06 RIMNOR=0.4936E+07
RENORM=0.4711 REMNOR=0.1044E-16 RATIO =0.9769E-03 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 98.99 RMMAX = 331.6
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
RDT =0.4937E+06 RDR =0.4936E+07
RATIOT=0.9769E-03 RATIO= 0.000
MAX UN=0.4306 IEQ= 23 NODE 12 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.1330E-07 IEQ= 5 NODE 3 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 4 RNORM =0.9430E-01 RMNORM= 0.000
RINORM=0.4937E+06 RIMNOR=0.4936E+07
RENORM=0.3754E-14 REMNOR=0.8633E-17 RATIO =0.8720E-10 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 98.99 RMMAX = 331.6
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
RDT =0.4937E+06 RDR =0.4936E+07
RATIOT=0.8720E-10 RATIO= 0.000
MAX UN=0.3082E-07 IEQ= 11 NODE 6 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.2449E-07 IEQ= 9 NODE 5 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                    |
|                                                                    |
|                                                                    |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63      |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:20          |
+-----+
```

New Project

SOLUTION REACHED USING 4 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 8 (AT TIME 8.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)	(
1	3.4481906E-02	-2.9283984E-03	
2	3.3896227E-02	-2.9283982E-03	
3	3.3310547E-02	-2.9283949E-03	
4	3.2724869E-02	-2.9283816E-03	
5	3.2139196E-02	-2.9283473E-03	
6	3.1553533E-02	-2.9282771E-03	
7	3.0967889E-02	-2.9281523E-03	
8	3.0382277E-02	-2.9279499E-03	
9	2.9796716E-02	-2.9276433E-03	
10	2.9211229E-02	-2.9272017E-03	
11	2.8625846E-02	-2.9265904E-03	
12	2.8040606E-02	-2.9257710E-03	
13	2.7455555E-02	-2.9247007E-03	
14	2.6870746E-02	-2.9233331E-03	
15	2.6286245E-02	-2.9216176E-03	
16	2.5702126E-02	-2.9195000E-03	
17	2.5118472E-02	-2.9169210E-03	
18	2.4535389E-02	-2.9138159E-03	
19	2.3952986E-02	-2.9101138E-03	
20	2.3371389E-02	-2.9057375E-03	
21	2.2790744E-02	-2.9006040E-03	
22	2.2211207E-02	-2.8946242E-03	
23	2.1632957E-02	-2.8877028E-03	
24	2.1056195E-02	-2.8797387E-03	
25	2.0481138E-02	-2.8706397E-03	
26	1.9908020E-02	-2.8603236E-03	
27	1.9337098E-02	-2.8487038E-03	
28	1.8768635E-02	-2.8356894E-03	
29	1.8202921E-02	-2.8211854E-03	
30	1.7640266E-02	-2.8050924E-03	
31	1.7080997E-02	-2.7873067E-03	
32	1.6525466E-02	-2.7677206E-03	
33	1.5974034E-02	-2.7463011E-03	
34	1.5427063E-02	-2.7231249E-03	
35	1.4884892E-02	-2.6983342E-03	
36	1.4347825E-02	-2.6721129E-03	
37	1.3816132E-02	-2.6446515E-03	
38	1.3290037E-02	-2.6161366E-03	
39	1.2769735E-02	-2.5867502E-03	
40	1.2255383E-02	-2.5566692E-03	
41	1.1747103E-02	-2.5260656E-03	
42	1.1244981E-02	-2.4951068E-03	
43	1.0749073E-02	-2.4639553E-03	
44	1.0259401E-02	-2.4327692E-03	
45	9.7759595E-03	-2.4017018E-03	
46	9.2987048E-03	-2.3709017E-03	
47	8.8275713E-03	-2.3405136E-03	
48	8.3624626E-03	-2.3106773E-03	
49	7.9032546E-03	-2.2815286E-03	
50	7.4497988E-03	-2.2531992E-03	
51	7.0019141E-03	-2.2258161E-03	
52	6.5593900E-03	-2.1995021E-03	
53	6.1220446E-03	-2.1743789E-03	
54	5.6895735E-03	-2.1505585E-03	
55	5.2617268E-03	-2.1281537E-03	
56	4.8382105E-03	-2.1072718E-03	
57	4.4187097E-03	-2.0880153E-03	
58	4.0028902E-03	-2.0704724E-03	
59	3.5904023E-03	-2.0547065E-03	
60	3.1808869E-03	-2.0407511E-03	
61	2.7739808E-03	-2.0286106E-03	
62	2.3693233E-03	-2.0182603E-03	
63	1.9665610E-03	-2.0096464E-03	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	1.5653545E-03	-2.0026864E-03
65	1.1653836E-03	-1.9972692E-03
66	7.6635324E-04	-1.9932551E-03
67	3.6799922E-04	-1.9904758E-03
68	-2.9906269E-05	-1.9887346E-03
69	-4.2754882E-04	-1.9878064E-03
70	-8.2506633E-04	-1.9874406E-03
71	-1.2225643E-03	-1.9873655E-03

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:20   |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 8.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-3.4482E-02	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2111	-3.3896E-02	3.600	1.056	3.604	5.411	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.056	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.4222	-3.3311E-02	7.200	2.111	7.232	6.173	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.111	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.6333	-3.2725E-02	10.80	3.167	10.90	8.499	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.167	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	0.8444	-3.2139E-02	14.40	4.222	14.63	11.14	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	4.222	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.056	-3.1554E-02	18.00	5.278	18.40	13.65	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	
1.000	1.000	5.278	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.267	-3.0968E-02	21.60	6.333	22.23	16.03	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	
1.000	1.000	6.333	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.478	-3.0382E-02	25.20	7.389	26.09	18.30	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	
1.000	1.000	7.389	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	1.689	-2.9797E-02	28.80	8.444	29.98	20.45	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	
1.000	1.000	8.444	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	1.900	-2.9211E-02	32.40	9.500	33.89	22.52	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	
1.000	1.000	9.500	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.111	-2.8626E-02	36.00	10.56	37.81	24.51	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	
1.000	1.000	10.56	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.322	-2.8041E-02	39.60	11.61	41.72	26.43	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	
1.000	1.000	11.61	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	2.533	-2.7456E-02	43.20	12.67	45.63	28.30	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	
1.000	1.000	12.67	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	2.744	-2.6871E-02	46.80	13.72	49.53	30.14	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	
1.000	1.000	13.72	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	2.955	-2.6286E-02	50.40	14.78	53.83	31.94	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	
1.000	1.000	14.78	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	3.240	-2.5702E-02	54.00	16.20	57.73	35.39	UL-RL	9429.	-3.000	0.000	
1.000	1.000	16.20	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	3.572	-2.5118E-02	57.90	17.86	62.31	37.41	UL-RL	9429.	-3.200	0.000	
1.000	1.000	17.86	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	3.892	-2.4535E-02	61.80	19.46	66.45	39.42	UL-RL	9429.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	19.46	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.221	-2.3953E-02	65.70	21.10	70.92	41.42	UL-RL	9429.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	21.10	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	4.541	-2.3371E-02	69.60	22.70	75.01	43.40	UL-RL	9429.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	22.70	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	4.867	-2.2791E-02	73.50	24.34	79.40	45.38	UL-RL	9429.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	24.34	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.186	-2.2211E-02	77.40	25.93	83.44	47.35	UL-RL	9429.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	25.93	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	5.511	-2.1633E-02	81.30	27.55	87.77	49.32	UL-RL	9429.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	27.55	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	4.221	-2.1056E-02	85.10	21.10	91.69	53.86	UL-RL	9429.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	21.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	4.450	-2.0481E-02	88.80	22.25	95.77	55.83	UL-RL	9429.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	22.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	4.679	-1.9908E-02	92.50	23.40	99.82	57.80	UL-RL	9429.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	23.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	4.908	-1.9337E-02	96.20	24.54	103.6	59.77	UL-RL	9429.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	24.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	5.137	-1.8769E-02	99.90	25.69	107.6	61.73	UL-RL	9429.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	25.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	5.366	-1.8203E-02	103.6	26.83	111.4	63.70	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	26.83	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	5.595	-1.7640E-02	107.3	27.97	115.4	65.66	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	27.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	5.823	-1.7081E-02	111.0	29.12	119.1	67.63	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	29.12	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	5.926	-1.6525E-02	114.7	29.63	123.1	69.59	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	29.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	6.161	-1.5974E-02	118.4	30.81	126.8	71.56	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	30.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	6.397	-1.5427E-02	122.1	31.98	130.7	73.53	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	31.98	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	6.632	-1.4885E-02	125.8	33.16	134.5	75.50	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	33.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	6.868	-1.4348E-02	129.5	34.34	138.4	77.47	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	34.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	7.390	-1.3816E-02	131.3	34.95	140.2	78.37	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	36.95	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	7.912	-1.3290E-02	133.1	35.56	142.2	79.28	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	39.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	8.434	-1.2770E-02	134.9	36.17	144.2	80.19	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	42.17	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	8.956	-1.2255E-02	136.7	36.78	146.0	81.10	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	44.78	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	9.478	-1.1747E-02	138.5	37.39	148.0	82.01	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	47.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	10.00	-1.1245E-02	140.3	38.00	149.8	82.93	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	50.00	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	10.52	-1.0749E-02	142.1	38.61	151.8	83.84	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	52.61	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	11.04	-1.0259E-02	143.9	39.22	153.6	84.76	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	55.22	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	11.57	-9.7760E-03	145.7	39.83	155.5	85.68	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	57.83	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	12.09	-9.2987E-03	147.5	40.44	157.3	86.60	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	60.44	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	12.61	-8.8276E-03	149.3	41.04	159.3	87.53	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	63.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	13.13	-8.3625E-03	151.1	41.65	161.1	88.45	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	65.65	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	13.65	-7.9033E-03	152.9	42.26	163.0	89.38	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	68.26	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	14.17	-7.4498E-03	154.7	42.87	164.8	90.31	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	70.87	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	14.70	-7.0019E-03	156.5	43.48	166.7	91.24	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	73.48	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	15.22	-6.5594E-03	158.3	44.08	168.7	92.17	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	76.08	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	15.74	-6.1220E-03	160.1	44.69	170.5	93.11	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	78.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	16.26	-5.6896E-03	161.9	45.30	172.4	94.04	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	81.30	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	16.78	-5.2617E-03	163.7	45.91	174.2	94.98	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	83.91	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	17.46	-4.8382E-03	165.5	47.29	176.1	95.92	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	87.29	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	18.84	-4.4187E-03	167.3	52.19	177.9	96.86	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	94.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	20.20	-4.0029E-03	169.1	57.02	179.8	97.81	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	101.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	21.57	-3.5904E-03	170.9	61.86	181.6	98.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	107.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	22.93	-3.1809E-03	172.7	66.64	183.5	99.70	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	114.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	24.29	-2.7740E-03	174.5	71.43	185.2	100.6	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	121.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.63	-2.3693E-03	176.3	76.17	187.1	101.6	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	128.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.98	-1.9666E-03	178.1	80.92	188.9	102.6	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	134.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	28.33	-1.5654E-03	179.9	85.63	190.8	103.5	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	141.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	29.67	-1.1654E-03	181.7	90.33	192.7	104.5	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	148.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	31.01	-7.6635E-04	183.5	95.05	194.5	105.4	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	155.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	32.35	-3.6800E-04	185.3	99.74	196.4	106.4	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	161.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	33.69	2.9906E-05	187.1	104.5	198.2	107.3	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	168.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	34.72	4.2755E-04	188.9	107.6	200.1	109.1	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	173.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	35.57	8.2507E-04	190.7	109.9	201.8	111.3	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	177.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	18.21	1.2226E-03	192.5	112.1	203.7	113.5	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	182.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63                                          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:20                                          |
+-----+
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 71
CURRENT TIME IS 8.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
17	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
18	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
19	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
20	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
21	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
22	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
23	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.400	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
25	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
27	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
28	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
29	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.600	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
30	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.800	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
31	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-6.000	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
32 D	8.260	1.6525E-02	3.700	41.30	60.70	56.45	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	41.30	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	12.01	1.5974E-02	7.400	60.04	64.40	60.90	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	60.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	15.76	1.5427E-02	11.10	78.79	68.10	79.99	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	78.79	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	16.88	1.4885E-02	14.80	84.42	71.80	84.68	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	84.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	16.97	1.4348E-02	18.50	84.87	75.50	85.18	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	84.87	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	17.23	1.3816E-02	20.30	84.16	77.30	84.51	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	86.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	17.49	1.3290E-02	22.10	83.45	79.10	83.85	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	87.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	17.75	1.2770E-02	23.90	82.76	80.90	83.21	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	88.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	18.02	1.2255E-02	25.70	82.09	82.70	82.58	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	90.09	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	18.29	1.1747E-02	27.50	81.43	84.50	81.97	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	91.43	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	18.56	1.1245E-02	29.30	80.79	86.30	81.37	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	92.79	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	18.83	1.0749E-02	31.10	80.16	88.10	80.79	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	94.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	19.11	1.0259E-02	32.90	79.56	89.90	80.23	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	95.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	19.39	9.7760E-03	34.70	78.97	91.70	79.68	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	96.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	19.68	9.2987E-03	36.50	78.40	93.50	79.16	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	98.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	19.97	8.8276E-03	38.30	77.85	95.30	78.65	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	99.85	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	20.26	8.3625E-03	40.10	77.32	97.10	78.17	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	101.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	20.56	7.9033E-03	41.90	76.81	98.90	77.70	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	102.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	20.86	7.4498E-03	43.70	76.32	100.7	77.25	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	104.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	21.17	7.0019E-03	45.50	75.84	102.5	76.81	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	105.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	21.48	6.5594E-03	47.30	75.38	104.3	76.40	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	107.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	21.79	6.1220E-03	49.10	74.94	106.1	76.00	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	108.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	22.10	5.6896E-03	50.90	74.51	107.9	75.61	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	110.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.42	5.2617E-03	52.70	74.10	109.7	75.25	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	112.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.74	4.8382E-03	54.50	73.71	111.5	74.89	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	113.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.00	4.4187E-03	56.30	73.00	113.3	74.71	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	115.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	22.79	4.0029E-03	58.10	69.94	115.1	75.73	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	113.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	22.58	3.5904E-03	59.90	66.91	116.9	76.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	112.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	22.38	3.1809E-03	61.70	63.91	118.7	77.76	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	111.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	22.19	2.7740E-03	63.50	60.94	120.5	78.78	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	110.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	22.00	2.3693E-03	65.30	57.98	122.3	79.80	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	110.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	21.81	1.9666E-03	67.10	55.05	124.1	80.82	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	109.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	21.63	1.5654E-03	68.90	52.13	125.9	81.84	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	108.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	21.44	1.1654E-03	70.70	49.22	127.7	82.87	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	107.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	21.26	7.6635E-04	72.50	46.32	129.5	83.89	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	106.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	21.09	3.6800E-04	74.30	43.43	131.3	84.92	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	105.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	20.91	-2.9906E-05	76.10	40.54	133.1	85.94	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	104.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	20.73	-4.2755E-04	77.90	37.66	134.9	86.97	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	103.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	20.56	-8.2507E-04	79.70	34.78	136.7	88.00	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	102.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	10.19	-1.2226E-03	81.50	31.89	138.5	89.03	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	101.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63 |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:20 |
+-----+
New Project
    
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 8.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	2.82700E-02	-2.82700E-02	-1.14455E-09	5.65400E-03
2	0.29591	-0.29591	-5.65400E-03	6.48368E-02
3	0.77466	-0.77466	-6.48368E-02	0.21977
4	1.4645	-1.4645	-0.21977	0.51267
5	2.3655	-2.3655	-0.51267	0.98577
6	3.4775	-3.4775	-0.98577	1.6813
7	4.8007	-4.8007	-1.6813	2.6414
8	6.3350	-6.3350	-2.6414	3.9084
9	8.0803	-8.0803	-3.9084	5.5245
10	10.037	-10.037	-5.5245	7.5318
11	12.204	-12.204	-7.5318	9.9727
12	14.583	-14.583	-9.9727	12.889
13	17.173	-17.173	-12.889	16.324
14	19.974	-19.974	-16.324	20.319
15	22.986	-22.986	-20.319	24.916
16	26.283	-26.283	-24.916	30.172
17	29.911	-29.911	-30.172	36.155
18	33.860	-33.860	-36.155	42.926
19	38.137	-38.137	-42.926	50.554
20	42.734	-42.734	-50.554	59.101
21	47.658	-47.658	-59.101	68.632
22	52.900	-52.900	-68.632	79.212
23	58.468	-58.468	-79.212	90.906
24	62.745	-62.745	-90.906	103.45
25	67.251	-67.251	-103.45	116.91
26	71.987	-71.987	-116.91	131.30
27	76.952	-76.952	-131.30	146.69
28	82.146	-82.146	-146.69	163.12
29	87.568	-87.568	-163.12	180.64
30	93.220	-93.220	-180.64	199.28
31	99.071	-99.071	-199.28	219.09
32	96.737	-96.737	-219.09	238.44
33	90.890	-90.890	-238.44	256.62
34	81.530	-81.530	-256.62	272.93
35	71.279	-71.279	-272.93	287.18
36	61.172	-61.172	-287.18	299.42
37	51.331	-51.331	-299.42	309.68
38	41.753	-41.753	-309.68	318.03
39	32.435	-32.435	-318.03	324.52
40	23.374	-23.374	-324.52	329.19
41	14.566	-14.566	-329.19	332.11
42	6.0090	-6.0090	-332.11	333.31
43	-2.3016	2.3016	-333.31	332.85
44	-10.369	10.369	-332.85	330.77
45	-18.198	18.198	-330.77	327.14
46	-25.791	25.791	-327.14	321.98
47	-33.153	33.153	-321.98	315.35
48	-40.287	40.287	-315.35	307.29
49	-47.197	47.197	-307.29	297.85
50	-53.887	53.887	-297.85	287.07
51	-60.360	60.360	-287.07	275.00
52	-66.620	66.620	-275.00	261.68
53	-72.669	72.669	-261.68	247.14
54	-78.512	78.512	-247.14	231.44
55	-84.151	84.151	-231.44	214.61
56	-89.435	89.435	-214.61	196.72
57	-93.597	93.597	-196.72	178.00
58	-96.181	96.181	-178.00	158.77
59	-97.191	97.191	-158.77	139.33

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-96.646	96.646	-139.33	120.00
61	-94.547	94.547	-120.00	101.09
62	-90.911	90.911	-101.09	82.908
63	-85.737	85.737	-82.908	65.761
64	-79.037	79.037	-65.761	49.954
65	-70.815	70.815	-49.954	35.791
66	-61.069	61.069	-35.791	23.577
67	-49.807	49.807	-23.577	13.615
68	-37.025	37.025	-13.615	6.2105
69	-23.034	23.034	-6.2105	1.6037
70	-8.0181	8.0181	-1.6037	-2.71603E-11

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.Nominal_63   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:20             |
+-----+
```

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	6
2	CONVERGENCE :YES	2
3	CONVERGENCE :YES	2
4	CONVERGENCE :YES	2
5	CONVERGENCE :YES	5
6	CONVERGENCE :YES	5
7	CONVERGENCE :YES	5
8	CONVERGENCE :YES	4

END OF PROCESS FOR PROBLEM

New Project

NONLINEAR SOLUTION CPU TIME 0.08 [sec]

DATABASE CREATION CPU TIME..... 0.30 [sec]

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

```
-----+-----  
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |  
|          |  
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757  |  
|          Exe Time :24 May 2018      18:08:21  |  
|          |  
+-----+-----
```

```
*****  
*  
* PARATIE PLUS Non-Linear Spring Engine *  
*  
* AN ELASTOPLASTIC FINITE ELEMENT PROGRAM *  
* FOR FLEXIBLE EARTH-RETAINING STRUCTURES *  
*  
* Written by Ce.A.S. s.r.l. (ITALY) *  
* with the scientific supervision of *  
* Roberto Nova - full professor SOIL MECHANICS *  
* at Politecnico di Milano (ITALY) *  
*  
*****  
*  
* RELEASE  2017.1      *Build date:Jul 11, 2017*  *  
*  
*  
* Ce.A.S.      S.R.L  CENTRO DI ANALISI STRUTTURALE *  
* VIALE      GIUSTINIANO 10 *  
* 20129      M I L A N O (ITALIA) *  
* TEL.      +39 02 2020221  (+39 035 23 67 19) *  
* FAX      +39 02 29512533  (+39 035 42285 49) *  
* email    bruno.beccici@ceas.it *  
* Web Page  www.ceas.it *  
*****
```

```
JOB : NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757  
STARTING  
ACCEPTED <FILE,GENW >  
ACCEPTED <FILE,PLOTTER,BINARY >  
ACCEPTED <SOLVE TOTAL STRESS >  
ACCEPTED <PARAM ITEM MAX 40 >  
ACCEPTED <CONTROL HINGES 0 0.0001 0.001 >
```

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

```
PRELIMINARY OPERATIONS CPU TIME 0.02 [sec]
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|                                                                    |
|                               NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757   |
|                               Exe Time :24 May 2018      18:08:21   |
+-----+
```

INPUT FILE HAS BEEN GENERATED BY WALGEN PROGRAM

New Project

```
NO. OF NODAL POINTS (NUMNP) ..... 71
NO. OF COORDINATES (NCOORD)..... 2
NO. OF NODE DOFS (NDOF)..... 2
NO. OF EQUATIONS (NEQ)..... 142
NO. OF CONSTRAINTS CARDS (NVINC)..... 0
NO. OF ELEMENT GROUPS (NEG)..... 3
NO. OF SOLUTION STEPS (NSTE)..... 8
NO. OF ELEMENT SETS ATTACHED TO SLAVE NODES ... 0
NO. OF RECORD FROM WALGEN ..... 140
NO. OF LONG NAMES (LASTNAME) ..... 25
LENGTH UNIT CHOICE ..... 3 (M )
FORCE UNIT CHOICE ..... 3 (KN )
MAX PORE PRESSURE TABLE LENGTH..... 1
NO. OF ELEMENT GROUPS REQUIRING ADD. SLIP DOF . 0
```

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

RELEVANT ITEMS UNITS

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

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:21               |
+-----+
P R E P R O C E S S O R   D A T A
NO. OF COMMANDS 140
1 : UNIT m kN
2 : TITLE New Project
3 : DELTA 0.2
4 : option param itemax 40
5 : option control hinges 0 0.0001 0.001
6 : WALL LeftWall_32 0 -14 0 1
7 : SOIL 0_L LeftWall_32 -14 0 1 0
8 : SOIL 0_R LeftWall_32 -14 0 2 180
9 : LDATA Rilevatostradale_5_8_L_0 0 LeftWall_32
10 : ATREST 0.5 0.5 1
11 : WEIGHT 18 8 10
12 : PERMEABILITY 0.0001
13 : RESISTANCE 0 34
14 : WINKLER 3.143E+04 9.429E+04
15 : ENDL
16 : LDATA Ug4_4_743_L_0 -3 LeftWall_32
17 : ATREST 0.531 0.5 1
18 : WEIGHT 19.5 10 10
19 : PERMEABILITY 1E-07
20 : RESISTANCE 5 26
21 : WINKLER 3143 9429
22 : ENDL
23 : LDATA Ug7_3_742_L_0 -4.5 LeftWall_32
24 : ATREST 0.562 0.5 1
25 : WEIGHT 18.5 9 10
26 : PERMEABILITY 1E-07
27 : RESISTANCE 5 33
28 : WINKLER 3143 9429
29 : ENDL
30 : MATERIAL S355_114 2.1E+08
31 : MATERIAL C2530_104 3.148E+07
32 : BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -14 0 C2530_104 0.9338 00 00 0
33 : STRIP LeftWall_32 1 7 2 13 0 23.08 45
34 : STEP Stage1_31
35 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-FRICT=34 LeftWall_32
36 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_32
37 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-KA=0.283 LeftWall_32
38 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-KP=5.504 LeftWall_32
39 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-KA=0.283 LeftWall_32
40 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-KP=5.504 LeftWall_32
41 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-FRICT=26 LeftWall_32
42 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=26 LeftWall_32
43 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-KA=0.39 LeftWall_32
44 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-KP=3.404 LeftWall_32
45 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-KA=0.39 LeftWall_32
46 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-KP=3.404 LeftWall_32
47 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-FRICT=33 LeftWall_32
48 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
49 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-KA=0.295 LeftWall_32
50 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-KP=5.16 LeftWall_32
51 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-KA=0.295 LeftWall_32
52 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-KP=5.16 LeftWall_32
53 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
54 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
55 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-COHE=5 LeftWall_32
56 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
57 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-COHE=5 LeftWall_32
58 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
59 : SETWALL LeftWall_32
60 : GEOM 0 -3
61 : WATER -7 0 -14 0 0
62 : ADD WallElement_33
63 : ENDSTEP
64 : STEP Stage2_158
65 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_32
66 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=26 LeftWall_32
67 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
68 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
69 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
70 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
71 : SETWALL LeftWall_32
72 : GEOM 0 -3
73 : WATER -7 0 -14 0 0
74 : ENDSTEP
75 : STEP Stage3_255
76 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_32
77 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=26 LeftWall_32
78 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
79 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
80 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
81 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
82 : SETWALL LeftWall_32
83 : GEOM 0 -3
84 : WATER -7 0 -14 0 0
85 : ENDSTEP
86 : STEP Stage4_352
87 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_32
88 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=26 LeftWall_32
89 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
90 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
91 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
92 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
93 : SETWALL LeftWall_32
94 : GEOM 0 -3
95 : WATER -7 0 -14 0 0
96 : ENDSTEP
97 : STEP Stage5_449
98 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_32
99 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=26 LeftWall_32
100 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
101 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
102 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
103 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
104 : SETWALL LeftWall_32
105 : GEOM 0 -4
106 : WATER -7 0 -14 0 0
107 : ENDSTEP
108 : STEP Stage6_546
109 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_32
110 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=26 LeftWall_32
111 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
112 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
113 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
114 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
115 : SETWALL LeftWall_32
116 : GEOM 0 -5
117 : WATER -7 0 -14 0 0
118 : ENDSTEP
119 : STEP Stage7_643
120 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_32
121 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=26 LeftWall_32
122 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
123 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
124 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
125 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
126 : SETWALL LeftWall_32
127 : GEOM 0 -6
128 : WATER -7 0 -14 0 0
129 : ENDSTEP
130 : STEP Stage8_11988
131 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_32
132 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=26 LeftWall_32
133 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
134 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
135 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
136 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
137 : SETWALL LeftWall_32
138 : GEOM 0 -6
139 : WATER -7 0 -14 0 0
140 : ENDSTEP
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757 |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:21 |
+-----+

```

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 / 62 0.0000   -12.200 / 63 0.0000   -12.400 / 64 0.0000   -12.600 / |
| 65 0.0000   -12.800 / 66 0.0000   -13.000 / 67 0.0000   -13.200 / 68 0.0000   -13.400 / |
| 69 0.0000   -13.600 / 70 0.0000   -13.800 / 71 0.0000   -14.000 / |
+-----+

```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757   |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:21       |
+-----+

```

ELEMENT GROUP NO. 1

```

0_L
 5 71 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0 0

```

.....2D PLASTIC SOIL

element group behaviour throughout stage analysis

stage status

```

-----
1 active
2 active
3 active
4 active
5 active
6 active
7 active
8 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

```

material set no. 3

```

prop( 1) angle          0.00000
prop( 2) layer as foreseen 3.00000

```

element data

el	n	mat	area	.....	.....	.....	flag
1	1	1	0.1000	0.000	0.000	0.000	1.000
2	2	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
3	3	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
4	4	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
5	5	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
6	6	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
7	7	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
8	8	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
9	9	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
10	10	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
11	11	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
12	12	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
13	13	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
14	14	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
15	15	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
16	16	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	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
25	25	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
26	26	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
27	27	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
28	28	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

29	29	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
30	30	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
31	31	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
32	32	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
33	33	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
34	34	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
35	35	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
36	36	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
37	37	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
38	38	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
39	39	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
40	40	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
41	41	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
42	42	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
43	43	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
44	44	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
45	45	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
46	46	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
47	47	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
48	48	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
49	49	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
50	50	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
51	51	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
52	52	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
53	53	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
54	54	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
55	55	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
56	56	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
57	57	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
58	58	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
59	59	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
60	60	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
61	61	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
62	62	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
63	63	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
64	64	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
65	65	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
66	66	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
67	67	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
68	68	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
69	69	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
70	70	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
71	71	3	0.1000	0.000	0.000	0.000	1.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|                                                                                               |
|                                                                                               |
|                               NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757                       |
|                               Exe Time :24 May 2018      18:08:21                             |
+-----+

```

ELEMENT GROUP NO. 2

```

0_R
 5 71 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0 0

```

```

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

```

element group behaviour throughout stage analysis

stage status

```

-----
1 active
2 active
3 active
4 active
5 active
6 active
7 active
8 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

```

material set no. 3

```

prop( 1) angle          180.000
prop( 2) layer as foreseen 3.00000

```

element data

el	n	mat	area	.....	.....	.....	flag
1	1	1	0.1000	0.000	0.000	0.000	2.000
2	2	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
3	3	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
4	4	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
5	5	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
6	6	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
7	7	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
8	8	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
9	9	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
10	10	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
11	11	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
12	12	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
13	13	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
14	14	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
15	15	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
16	16	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	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
25	25	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
26	26	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
27	27	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
28	28	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

29	29	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
30	30	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
31	31	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
32	32	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
33	33	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
34	34	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
35	35	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
36	36	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
37	37	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
38	38	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
39	39	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
40	40	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
41	41	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
42	42	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
43	43	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
44	44	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
45	45	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
46	46	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
47	47	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
48	48	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
49	49	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
50	50	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
51	51	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
52	52	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
53	53	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
54	54	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
55	55	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
56	56	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
57	57	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
58	58	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
59	59	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
60	60	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
61	61	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
62	62	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
63	63	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
64	64	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
65	65	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
66	66	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
67	67	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
68	68	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
69	69	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
70	70	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
71	71	3	0.1000	0.000	0.000	0.000	2.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757 |
|          Exe Time :24 May 2018      18:08:21 |
+-----+

```

ELEMENT GROUP NO. 3

```

WallElement_33      :
 2 70 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
 4  active
 5  active
 6  active
 7  active
 8  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
 4  1.000
 5  1.000
 6  1.000
 7  1.000
 8  1.000

```

element data

e1	na	nb	mat	erc1	erc2	thick	by-i	by-j
1	1	2	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
2	2	3	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
3	3	4	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
4	4	5	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
5	5	6	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
6	6	7	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
7	7	8	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
8	8	9	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
9	9	10	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
10	10	11	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
11	11	12	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
12	12	13	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
13	13	14	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
14	14	15	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
15	15	16	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
16	16	17	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
17	17	18	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
18	18	19	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
19	19	20	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
20	20	21	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
21	21	22	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
22	22	23	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
23	23	24	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
24	24	25	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
25	25	26	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
26	26	27	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

27	27	28	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
28	28	29	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
29	29	30	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
30	30	31	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
31	31	32	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
32	32	33	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
33	33	34	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
34	34	35	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
35	35	36	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
36	36	37	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
37	37	38	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
38	38	39	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
39	39	40	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
40	40	41	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
41	41	42	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
42	42	43	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
43	43	44	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
44	44	45	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
45	45	46	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
46	46	47	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
47	47	48	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
48	48	49	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
49	49	50	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
50	50	51	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
51	51	52	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
52	52	53	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
53	53	54	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
54	54	55	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
55	55	56	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
56	56	57	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
57	57	58	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
58	58	59	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
59	59	60	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
60	60	61	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
61	61	62	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
62	62	63	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
63	63	64	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
64	64	65	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
65	65	66	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
66	66	67	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
67	67	68	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
68	68	69	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
69	69	70	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
70	70	71	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*  |
|                                                                    |
|                               NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757  |
|                               Exe Time :24 May 2018      18:08:21  |
+-----+
```

```
NO. OF NODAL LOADS (NLOAD) ..... 0
NO. OF LOAD CURVES (NLCUR) ..... 16
MAXIMUM POINTS/LCURVE (NPTM)..... 5
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*  |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757  |
|          Exe Time :24 May 2018  18:08:21  |
+-----+
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
9.00000	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
9.00000	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
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 4
NUMBER OF TIME POINTS = 5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
3.80000	0.0000E+00
4.00000	0.1000E+01
4.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 5
NUMBER OF TIME POINTS = 5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
4.80000	0.0000E+00
5.00000	0.1000E+01
5.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 6
NUMBER OF TIME POINTS = 5

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
5.80000	0.0000E+00
6.00000	0.1000E+01
6.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 7
NUMBER OF TIME POINTS = 5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
6.80000	0.0000E+00
7.00000	0.1000E+01
7.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 8
NUMBER OF TIME POINTS = 5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
7.80000	0.0000E+00
8.00000	0.1000E+01
8.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 9
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
0.80000	0.0000E+00
1.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 10
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
1.80000	0.0000E+00
2.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 11
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
2.80000	0.0000E+00
3.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 12
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
3.80000	0.0000E+00
4.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

LOAD FUNCTION NUMBER = 13
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
4.80000	0.0000E+00
5.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 14
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
5.80000	0.0000E+00
6.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 15
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
6.80000	0.0000E+00
7.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 16
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
7.80000	0.0000E+00
8.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

NO. OF DISTRIBUTED LOAD CARDS 0

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757                                          |
|          Exe Time :24 May 2018      18:08:21                                                |
+-----+
```

L O A D B A L A N C E

STEP	1	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	1	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	2	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	2	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	3	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	3	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	4	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	4	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	5	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	5	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	6	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	6	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	7	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	7	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	8	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	8	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000

LOAD INPUT SECTION COMPLETED

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+  
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*  |  
|                                                                    |  
|                               NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757  |  
|                               Exe Time :24 May 2018      18:08:21  |  
+-----+
```

```
NO. OF LAYERS ..... 3  
NO. OF DATA PER LAYER..... 100
```


Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 33.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.29500	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 5.1600	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 2

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

ITEM NO.	1<NAME	>= 20.000	(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	>= 18.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 8.0000	(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	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-03	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 5.5040	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-03	(BOTH WALLS)	

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

ITEM NO.	1<NAME	>= 21.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>= -3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>= 19.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 26.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10<U-KA	>= 0.39000	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>= 3.4040	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.53100	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 26.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.39000	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 3.4040	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

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

ITEM NO.	1<NAME	>= 22.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>= -4.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 5.0000	(BOTH WALLS)	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO. 9<U-FRICT >= 33.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.29500 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 5.1600 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.56200 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 33.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.29500 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 5.1600 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 3

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

ITEM NO. 1<NAME >= 20.000 (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 >= 18.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 8.0000 (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 >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 34.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.28300 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 5.5040 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)

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

ITEM NO. 1<NAME >= 21.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 19.500 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 26.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.39000 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 3.4040 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.53100 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 26.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.39000 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 3.4040 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

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

ITEM NO. 1<NAME >= 22.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -4.5000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO.	5<GAMMAD	>=	18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	33.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10<U-KA	>=	0.29500	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>=	5.1600	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>=	0.56200	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	33.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.29500	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	5.1600	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 4

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

ITEM NO.	1<NAME	>=	20.000	(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	>=	18.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	8.0000	(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	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-03	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	5.5040	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-03	(BOTH WALLS)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 4

ITEM NO.	1<NAME	>=	21.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>=	-3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>=	19.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	26.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10<U-KA	>=	0.39000	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>=	3.4040	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>=	0.53100	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	26.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.39000	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	3.4040	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 4

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO.	1<NAME	>=	22.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>=	-4.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>=	18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	33.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10<U-KA	>=	0.29500	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>=	5.1600	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>=	0.56200	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	33.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.29500	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	5.1600	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 5

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

ITEM NO.	1<NAME	>=	20.000	(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	>=	18.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	8.0000	(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	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-03	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	5.5040	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-03	(BOTH WALLS)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 5

ITEM NO.	1<NAME	>=	21.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>=	-3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>=	19.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	26.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10<U-KA	>=	0.39000	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>=	3.4040	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>=	0.53100	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	26.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.39000	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	3.4040	WALL NO.	1

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 5

ITEM NO.	1<NAME	>= 22.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>= -4.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 33.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10<U-KA	>= 0.29500	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>= 5.1600	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.56200	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 33.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.29500	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 5.1600	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 6

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 1 FOR STEP NO. 6

ITEM NO.	1<NAME	>= 20.000	(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	>= 18.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 8.0000	(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	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-03	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 5.5040	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-03	(BOTH WALLS)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 6

ITEM NO.	1<NAME	>= 21.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>= -3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>= 19.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 26.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10<U-KA	>= 0.39000	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>= 3.4040	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.53100	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 26.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.39000 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 3.4040 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 6

ITEM NO. 1<NAME >= 22.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -4.5000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 18.500 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 9.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 33.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.29500 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 5.1600 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.56200 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 33.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.29500 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 5.1600 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 7

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 1 FOR STEP NO. 7

ITEM NO. 1<NAME >= 20.000 (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 >= 18.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 8.0000 (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 >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 34.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.28300 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 5.5040 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 7

ITEM NO. 1<NAME >= 21.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 19.500 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 26.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.39000 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 3.4040 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.53100 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 26.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.39000 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 3.4040 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 7

ITEM NO. 1<NAME >= 22.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -4.5000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 18.5000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 9.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 33.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.29500 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 5.1600 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.56200 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 33.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.29500 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 5.1600 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 8

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 1 FOR STEP NO. 8

ITEM NO. 1<NAME >= 20.000 (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 >= 18.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 8.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 34.0000 (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 >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 34.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.28300 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 5.5040 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 8

ITEM NO. 1<NAME >= 21.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 19.5000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 10.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 26.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.39000 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 3.4040 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.53100 (BOTH WALLS)

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 26.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.39000 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 3.4040 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 8

ITEM NO. 1<NAME >= 22.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -4.5000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 18.500 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 9.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 33.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.29500 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 5.1600 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.56200 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 33.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.29500 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 5.1600 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

DEFAULT WATER UNIT WEIGHT = 10.000
AVERAGED ON 24 VALUES

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757  |
|          Exe Time :24 May 2018      18:08:21  |
+-----+

```

PHASE DESCRIPTORS

```

STEP NO.      1
              LEFT WALL  RIGHT WALL
Y              0.000      -0.9990E+30
Z-PC           0.000         0.000
Z-EXCAVATION   -3.000         0.000
Z-WATER_TABLE  -7.000      -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           -0.9990E+30  -0.9990E+30
ZCUT           0.000         0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES  -14.00      -14.00
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
              LEFT WALL  RIGHT WALL
Y              0.000      -0.9990E+30
Z-PC           0.000         0.000
Z-EXCAVATION   -3.000         0.000
Z-WATER_TABLE  -7.000      -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           -0.9990E+30  -0.9990E+30
ZCUT           0.000         0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES  -14.00      -14.00
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

```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
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

LEFT WALL      RIGHT WALL
Y              0.000      -0.9990E+30
Z-PC           0.000      0.000
Z-EXCAVATION   -3.000      0.000
Z-WATER_TABLE  -7.000      -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           -0.9990E+30      -0.9990E+30
ZCUT           0.000      0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES   -14.00      -14.00
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

```
STEP NO.      4

LEFT WALL      RIGHT WALL
Y              0.000      -0.9990E+30
Z-PC           0.000      0.000
Z-EXCAVATION   -3.000      0.000
Z-WATER_TABLE  -7.000      -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           -0.9990E+30      -0.9990E+30
ZCUT           0.000      0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES   -14.00      -14.00
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
```


Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

Y	0.000	-0.9990E+30
Z-PC	0.000	0.000
Z-EXCAVATION	-6.000	0.000
Z-WATER_TABLE	-7.000	-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	-0.9990E+30	-0.9990E+30
ZCUT	0.000	0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES	-14.00	-14.00
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 7

STEP NO.	8		
		LEFT WALL	RIGHT WALL
Y		0.000	-0.9990E+30
Z-PC		0.000	0.000
Z-EXCAVATION		-6.000	0.000
Z-WATER_TABLE		-7.000	-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		-0.9990E+30	-0.9990E+30
ZCUT		0.000	0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES		-14.00	-14.00
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 8

LEFT-HAND WALL

LOWER LEVEL	-14.00000
UPPER LEVEL	0.00000

RIGHT-HAND WALL

Relazione di Calcolo

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

LOWER	LEVEL	-14.00000
UPPER	LEVEL	0.00000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|                                                                    |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757  |
|          Exe Time :24 May 2018  18:08:21  |
+-----+

```

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

S E C T I O N

NUMBER OF DEFINED TABLES 1

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

ACTIVATION TIME 1.0000
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED) 7.0000

TYPE BOUSSINESQ

HORIZONTAL DISTANCE (DY) 2.0000000000000000
FOUNDATION WIDTH (B) 13.0000000000000000
ZETA-F..... 0.0000000000000000E+000
Q-F 23.0800000000000000
BETA 45.0000000000000000
BEHAVIOUR (0=FREE, 1=REFLECTING) 0.0000000000000000E+000

ELEMENT GROUPS BACKUP AREA CAN STAY IN CORE AT
POSITION 6724

NO. OF D.P.W FOR THIS AREA 8384
MAX NO. OF D.P.W. AVAILABLE 81920
** MAX NO OF ITERATIONS SET TO 40

```

ITER    0  RNORM = 0.000    RMNORM= 0.000
           RINORM=0.4273E+05 RIMNOR= 0.000
           RENORM= 2262.    REMNOR= 0.000        RATIO =0.2301        TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
           RFMAX = 35.51    RMMAX = 0.000
           RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
           RDT    =0.4273E+05 RDR    = 0.000
           RATIOI=0.2301    RATIOR= 0.000
           MAX UN= 6.595    IEQ=    29 NODE        15 DOF    1 Y-DISPL.F
           MIN UN= 0.000    IEQ=    1 NODE        1 DOF    1 Y-DISPL.F
           NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS        0

```

```

ITER    2  RNORM = 0.000    RMNORM= 0.000
           RINORM=0.4273E+05 RIMNOR= 0.000
           RENORM= 517.4    REMNOR=0.9834E-18 RATIO =0.1100        TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
           RFMAX = 35.51    RMMAX = 0.000
           RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
           RDT    =0.4273E+05 RDR    = 0.000
           RATIOI=0.1100    RATIOR= 0.000
           MAX UN= 11.40    IEQ=    29 NODE        15 DOF    1 Y-DISPL.F
           MIN UN=-.9043    IEQ=    3 NODE        2 DOF    1 Y-DISPL.F
           NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS        0

```

```

ITER    3  RNORM = 0.000    RMNORM= 0.000
           RINORM=0.4273E+05 RIMNOR= 0.000
           RENORM= 468.6    REMNOR=0.2234E-18 RATIO =0.1047        TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
           RFMAX = 35.51    RMMAX = 0.000
           RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
           RDT    =0.4273E+05 RDR    = 0.000
           RATIOI=0.1047    RATIOR= 0.000
           MAX UN= 19.93    IEQ=    7 NODE        4 DOF    1 Y-DISPL.F
           MIN UN=-.2172E-08 IEQ=    75 NODE        38 DOF    1 Y-DISPL.F
           NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS        0

```

```

ITER    4  RNORM = 0.000    RMNORM= 0.000
           RINORM=0.4273E+05 RIMNOR= 0.000
           RENORM= 20.78    REMNOR=0.5350E-18 RATIO =0.2205E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
           RFMAX = 35.51    RMMAX = 0.000
           RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
           RDT    =0.4273E+05 RDR    = 0.000

```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

RATIOT=0.2205E-01 RATIO= 0.000
MAX UN= 1.997 IEQ= 31 NODE 16 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.2674E-08 IEQ= 69 NODE 35 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 5 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.4273E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM=0.4764E-01 REMNOR=0.3649E-18 RATIO =0.1056E-02 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 35.51 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.4273E+05 RDR = 0.000
RATIOT=0.1056E-02 RATIO= 0.000
MAX UN=0.2133 IEQ= 31 NODE 16 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.3648E-08 IEQ= 19 NODE 10 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 6 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.4273E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM=0.1033E-15 REMNOR=0.2535E-18 RATIO =0.4917E-10 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 35.51 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.4273E+05 RDR = 0.000
RATIOT=0.4917E-10 RATIO= 0.000
MAX UN=0.2800E-08 IEQ= 13 NODE 7 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.3328E-08 IEQ= 11 NODE 6 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                    |
|                                                                    |
|                      NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757 |
|                      Exe Time :24 May 2018      18:08:21      |
+-----+

```

New Project
SOLUTION REACHED USING 6 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 1 (AT TIME 1.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)
1	4.5835436E-03	-2.7758754E-04
2	4.5280261E-03	-2.7758754E-04
3	4.4725087E-03	-2.7758563E-04
4	4.4169923E-03	-2.7757606E-04
5	4.3614794E-03	-2.7754922E-04
6	4.3059747E-03	-2.7749154E-04
7	4.2504860E-03	-2.7738547E-04
8	4.1950252E-03	-2.7720940E-04
9	4.1396087E-03	-2.7693758E-04
10	4.0842585E-03	-2.7654013E-04
11	4.0290033E-03	-2.7598299E-04
12	3.9738785E-03	-2.7522788E-04
13	3.9189281E-03	-2.7423234E-04
14	3.8642047E-03	-2.7294970E-04
15	3.8097708E-03	-2.7132912E-04
16	3.7556993E-03	-2.6931532E-04
17	3.7020723E-03	-2.6688314E-04
18	3.6489730E-03	-2.6404203E-04
19	3.5964819E-03	-2.6080389E-04
20	3.5446771E-03	-2.5718111E-04
21	3.4936345E-03	-2.5318653E-04
22	3.4434267E-03	-2.4883345E-04
23	3.3941241E-03	-2.4413572E-04
24	3.3457944E-03	-2.3910774E-04
25	3.2985011E-03	-2.3377872E-04
26	3.2523001E-03	-2.2819140E-04
27	3.2072393E-03	-2.2238640E-04
28	3.1633578E-03	-2.1640206E-04
29	3.1206880E-03	-2.1027473E-04
30	3.0792551E-03	-2.0403869E-04
31	3.0390776E-03	-1.9772625E-04
32	3.0001679E-03	-1.9136781E-04
33	2.9625318E-03	-1.8499183E-04
34	2.9261705E-03	-1.7862506E-04
35	2.8910795E-03	-1.7229248E-04
36	2.8572497E-03	-1.6601737E-04
37	2.8246675E-03	-1.5982144E-04
38	2.7933147E-03	-1.5372473E-04
39	2.7631697E-03	-1.4774587E-04
40	2.7342073E-03	-1.4190202E-04
41	2.7063989E-03	-1.3620894E-04
42	2.6797127E-03	-1.3068105E-04
43	2.6541146E-03	-1.2533149E-04
44	2.6295675E-03	-1.2017218E-04
45	2.6060324E-03	-1.1521388E-04
46	2.5834680E-03	-1.1046612E-04
47	2.5618314E-03	-1.0593746E-04
48	2.5410779E-03	-1.0163536E-04
49	2.5211617E-03	-9.7566296E-05
50	2.5020356E-03	-9.3735807E-05
51	2.4836512E-03	-9.0148453E-05
52	2.4659593E-03	-8.6807639E-05
53	2.4489120E-03	-8.3715723E-05
54	2.4324573E-03	-8.0872894E-05
55	2.4165463E-03	-7.8278469E-05
56	2.4011295E-03	-7.5930038E-05
57	2.3861581E-03	-7.3823521E-05
58	2.3715843E-03	-7.1953210E-05
59	2.3573616E-03	-7.0311808E-05
60	2.3434449E-03	-6.8890463E-05
61	2.3297914E-03	-6.7678798E-05
62	2.3163602E-03	-6.6664940E-05
63	2.3031131E-03	-6.5835537E-05

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.2900147E-03	-6.5175783E-05
65	2.2770326E-03	-6.4669428E-05
66	2.2641379E-03	-6.4298796E-05
67	2.2513053E-03	-6.4044787E-05
68	2.2385136E-03	-6.3886889E-05
69	2.2257456E-03	-6.3803181E-05
70	2.2129889E-03	-6.3770338E-05
71	2.2002351E-03	-6.3763628E-05

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:21   |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 1.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-4.5835E-03	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2040	-4.5280E-03	3.605	1.020	3.605	5.324	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.020	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.4096	-4.4725E-03	7.237	2.048	7.237	6.251	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.048	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.6180	-4.4170E-03	10.92	3.090	10.92	8.976	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.090	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	0.8298	-4.3615E-03	14.66	4.149	14.66	11.75	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	4.149	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.045	-4.3060E-03	18.47	5.226	18.47	14.37	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	
1.000	1.000	5.226	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.264	-4.2505E-03	22.33	6.318	22.33	16.84	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	
1.000	1.000	6.318	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.485	-4.1950E-03	26.23	7.423	26.23	19.17	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	
1.000	1.000	7.423	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	1.707	-4.1396E-03	30.17	8.537	30.17	21.39	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	
1.000	1.000	8.537	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	1.931	-4.0843E-03	34.12	9.657	34.12	23.49	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	
1.000	1.000	9.657	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.156	-4.0290E-03	38.09	10.78	38.09	25.51	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	
1.000	1.000	10.78	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.380	-3.9739E-03	42.05	11.90	42.05	27.45	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	
1.000	1.000	11.90	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	2.604	-3.9189E-03	46.00	13.02	46.00	29.34	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	
1.000	1.000	13.02	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	2.827	-3.8642E-03	49.95	14.14	49.95	31.18	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	
1.000	1.000	14.14	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.077	-3.8098E-03	54.36	15.38	54.36	32.98	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	
1.000	1.000	15.38	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	3.299	-3.7557E-03	58.31	16.50	58.31	36.42	ACTIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	16.50	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	3.664	-3.7021E-03	62.99	18.32	62.99	38.44	ACTIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	18.32	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	3.990	-3.6490E-03	67.16	19.95	67.16	40.44	ACTIVE	0.000	-3.400	0.000	
1.000	1.000	19.95	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.346	-3.5965E-03	71.73	21.73	71.73	42.42	ACTIVE	0.000	-3.600	0.000	
1.000	1.000	21.73	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	4.666	-3.5447E-03	75.84	23.33	75.84	44.39	ACTIVE	0.000	-3.800	0.000	
1.000	1.000	23.33	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	5.015	-3.4936E-03	80.31	25.07	80.31	46.36	ACTIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	25.07	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.332	-3.4434E-03	84.37	26.66	84.37	48.31	ACTIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	26.66	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	5.675	-3.3941E-03	88.77	28.37	88.77	50.26	ACTIVE	0.000	-4.400	0.000	
1.000	1.000	28.37	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	4.649	-3.3458E-03	92.70	23.25	92.70	54.79	UL-RL	9429.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	23.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	5.129	-3.2985E-03	96.84	25.64	96.84	56.75	UL-RL	9429.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	25.64	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	5.606	-3.2523E-03	100.9	28.03	100.9	58.70	UL-RL	9429.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	28.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	6.080	-3.2072E-03	104.7	30.40	104.7	60.64	UL-RL	9429.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	30.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	6.553	-3.1634E-03	108.8	32.76	108.8	62.59	UL-RL	9429.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	32.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	7.023	-3.1207E-03	112.6	35.11	112.6	64.54	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	35.11	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.490	-3.0793E-03	116.6	37.45	116.6	66.49	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	37.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.956	-3.0391E-03	120.4	39.78	120.4	68.43	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	39.78	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.419	-3.0002E-03	124.3	42.09	124.3	70.38	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	42.09	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.880	-2.9625E-03	128.1	44.40	128.1	72.33	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	44.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	9.339	-2.9262E-03	132.1	46.69	132.1	74.28	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	46.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	9.795	-2.8911E-03	135.8	48.98	135.8	76.24	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	48.98	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	10.25	-2.8572E-03	139.8	51.25	139.8	78.19	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	51.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	10.89	-2.8247E-03	141.6	52.45	141.6	79.08	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	54.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	11.53	-2.7933E-03	143.6	53.63	143.6	79.97	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	57.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	12.16	-2.7632E-03	145.6	54.81	145.6	80.86	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	60.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	12.80	-2.7342E-03	147.4	55.98	147.4	81.76	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	63.98	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	13.43	-2.7064E-03	149.4	57.14	149.4	82.66	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	67.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	14.06	-2.6797E-03	151.3	58.29	151.3	83.55	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	70.29	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	14.69	-2.6541E-03	153.3	59.43	153.3	84.46	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	73.43	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.31	-2.6296E-03	155.1	60.57	155.1	85.36	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	76.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	15.94	-2.6060E-03	157.0	61.69	157.0	86.27	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	79.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.56	-2.5835E-03	158.8	62.81	158.8	87.17	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	82.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.19	-2.5618E-03	160.8	63.93	160.8	88.08	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	85.93	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	17.81	-2.5411E-03	162.6	65.04	162.6	89.00	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	89.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.43	-2.5212E-03	164.6	66.14	164.6	89.91	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	92.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.05	-2.5020E-03	166.4	67.23	166.4	90.83	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	95.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.67	-2.4837E-03	168.3	68.33	168.3	91.75	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	98.33	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.28	-2.4660E-03	170.3	69.41	170.3	92.67	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	101.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.90	-2.4489E-03	172.0	70.50	172.0	93.59	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.52	-2.4325E-03	174.0	71.58	174.0	94.51	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	107.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.13	-2.4165E-03	175.8	72.66	175.8	95.44	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	110.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.75	-2.4011E-03	177.7	73.73	177.7	96.37	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	113.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.36	-2.3862E-03	179.5	74.80	179.5	97.30	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	116.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.97	-2.3716E-03	181.4	75.87	181.4	98.24	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	119.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.59	-2.3574E-03	183.2	76.94	183.2	99.17	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	122.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	25.20	-2.3434E-03	185.1	78.01	185.1	100.1	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	126.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.82	-2.3298E-03	186.9	79.08	186.9	101.0	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	129.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.43	-2.3164E-03	188.8	80.15	188.8	102.0	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	132.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	27.04	-2.3031E-03	190.6	81.21	190.6	102.9	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	135.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	27.66	-2.2900E-03	192.5	82.28	192.5	103.9	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	138.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.27	-2.2770E-03	194.4	83.35	194.4	104.8	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	141.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	28.88	-2.2641E-03	196.2	84.42	196.2	105.8	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	144.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	29.50	-2.2513E-03	198.1	85.49	198.1	106.7	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	147.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	30.11	-2.2385E-03	199.9	86.56	199.9	107.7	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	150.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	30.73	-2.2257E-03	201.8	87.63	201.8	108.6	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	153.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	31.34	-2.2130E-03	203.6	88.71	203.6	109.6	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	156.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	15.98	-2.2002E-03	205.4	89.78	205.4	110.5	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	159.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757  |
|          Exe Time :24 May 2018  18:08:21  |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 1.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peq	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16 D	3.690	3.7557E-03	0.000	18.45	0.000	18.45	PASSIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	18.45	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.280	3.7021E-03	3.900	21.40	3.900	21.40	V-C	3143.	-3.200	0.000	
1.000	1.000	21.40	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	4.647	3.6490E-03	7.800	23.23	7.800	23.23	V-C	3143.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	23.23	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	5.010	3.5965E-03	11.70	25.05	11.70	25.05	V-C	3143.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	25.05	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	5.372	3.5447E-03	15.60	26.86	15.60	26.86	V-C	3143.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	26.86	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	5.733	3.4936E-03	19.50	28.66	19.50	28.66	V-C	3143.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	28.66	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	6.092	3.4434E-03	23.40	30.46	23.40	30.46	V-C	3143.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	30.46	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	6.451	3.3941E-03	27.30	32.26	27.30	32.26	V-C	3143.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	32.26	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	6.992	3.3458E-03	31.10	34.96	31.10	34.96	V-C	3143.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	34.96	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	7.353	3.2985E-03	34.80	36.76	34.80	36.76	V-C	3143.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	36.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	7.714	3.2523E-03	38.50	38.57	38.50	38.57	V-C	3143.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	38.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	8.075	3.2072E-03	42.20	40.38	42.20	40.38	V-C	3143.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	40.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	8.437	3.1634E-03	45.90	42.19	45.90	42.19	V-C	3143.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	42.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	8.800	3.1207E-03	49.60	44.00	49.60	44.00	V-C	3143.	-5.600	0.000
1.000	1.000	44.00	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	9.163	3.0793E-03	53.30	45.82	53.30	45.82	V-C	3143.	-5.800	0.000
1.000	1.000	45.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	9.527	3.0391E-03	57.00	47.64	57.00	47.64	V-C	3143.	-6.000	0.000
1.000	1.000	47.64	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	9.893	3.0002E-03	60.70	49.46	60.70	49.46	V-C	3143.	-6.200	0.000
1.000	1.000	49.46	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	10.26	2.9625E-03	64.40	51.30	64.40	51.30	V-C	3143.	-6.400	0.000
1.000	1.000	51.30	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	10.63	2.9262E-03	68.10	53.13	68.10	53.13	V-C	3143.	-6.600	0.000
1.000	1.000	53.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	11.00	2.8911E-03	71.80	54.98	71.80	54.98	V-C	3143.	-6.800	0.000
1.000	1.000	54.98	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	11.36	2.8572E-03	75.50	56.82	75.50	56.82	V-C	3143.	-7.000	0.000
1.000	1.000	56.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	11.92	2.8247E-03	77.30	57.61	77.30	57.61	V-C	3143.	-7.200	2.000
1.000	1.000	59.61	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	12.48	2.7933E-03	79.10	58.40	79.10	58.40	V-C	3143.	-7.400	4.000
1.000	1.000	62.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	13.04	2.7632E-03	80.90	59.20	80.90	59.20	V-C	3143.	-7.600	6.000
1.000	1.000	65.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	13.60	2.7342E-03	82.70	60.00	82.70	60.00	V-C	3143.	-7.800	8.000
1.000	1.000	68.00	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.16	2.7064E-03	84.50	60.81	84.50	60.81	V-C	3143.	-8.000	10.00
1.000	1.000	70.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	14.73	2.6797E-03	86.30	61.63	86.30	61.63	V-C	3143.	-8.200	12.00
1.000	1.000	73.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.29	2.6541E-03	88.10	62.45	88.10	62.45	V-C	3143.	-8.400	14.00
1.000	1.000	76.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.86	2.6296E-03	89.90	63.28	89.90	63.28	V-C	3143.	-8.600	16.00
1.000	1.000	79.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.42	2.6060E-03	91.70	64.11	91.70	64.11	V-C	3143.	-8.800	18.00
1.000	1.000	82.11	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.99	2.5835E-03	93.50	64.94	93.50	64.94	V-C	3143.	-9.000	20.00
1.000	1.000	84.94	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.56	2.5618E-03	95.30	65.79	95.30	65.79	V-C	3143.	-9.200	22.00
1.000	1.000	87.79	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.13	2.5411E-03	97.10	66.63	97.10	66.63	V-C	3143.	-9.400	24.00
1.000	1.000	90.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.70	2.5212E-03	98.90	67.49	98.90	67.49	V-C	3143.	-9.600	26.00
1.000	1.000	93.49	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.27	2.5020E-03	100.7	68.34	100.7	68.34	V-C	3143.	-9.800	28.00
1.000	1.000	96.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.81	2.4837E-03	102.5	69.07	102.5	69.07	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	99.07	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.35	2.4660E-03	104.3	69.76	104.3	70.22	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	101.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.89	2.4489E-03	106.1	70.46	106.1	71.18	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.43	2.4325E-03	107.9	71.16	107.9	72.14	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	107.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.96	2.4165E-03	109.7	71.79	109.7	73.14	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	109.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.48	2.4011E-03	111.5	72.42	111.5	74.14	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	112.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.01	2.3862E-03	113.3	73.06	113.3	75.15	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	115.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.54	2.3716E-03	115.1	73.72	115.1	76.15	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	117.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.07	2.3574E-03	116.9	74.37	116.9	77.16	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	120.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.61	2.3434E-03	118.7	75.04	118.7	78.17	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	123.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.14	2.3298E-03	120.5	75.71	120.5	79.18	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	125.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.68	2.3164E-03	122.3	76.39	122.3	80.19	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	128.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.21	2.3031E-03	124.1	77.07	124.1	81.20	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	131.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	26.75	2.2900E-03	125.9	77.75	125.9	82.21	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	133.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	27.29	2.2770E-03	127.7	78.44	127.7	83.22	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	136.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	27.83	2.2641E-03	129.5	79.13	129.5	84.24	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	139.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	28.36	2.2513E-03	131.3	79.82	131.3	85.25	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	141.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	28.90	2.2385E-03	133.1	80.52	133.1	86.27	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	144.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	29.44	2.2257E-03	134.9	81.22	134.9	87.29	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	147.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	29.98	2.2130E-03	136.7	81.92	136.7	88.31	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	149.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	15.26	2.2002E-03	138.5	82.62	138.5	89.34	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	152.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-10.900	10.900	-14.031	11.851
61	-10.226	10.226	-11.851	9.8057
62	-9.4742	9.4742	-9.8057	7.9109
63	-8.6448	8.6448	-7.9109	6.1819
64	-7.7388	7.7388	-6.1819	4.6342
65	-6.7567	6.7567	-4.6342	3.2828
66	-5.6990	5.6990	-3.2828	2.1430
67	-4.5660	4.5660	-2.1430	1.2298
68	-3.3578	3.3578	-1.2298	0.55824
69	-2.0747	2.0747	-0.55824	0.14331
70	-0.71653	0.71653	-0.14331	-3.05107E-11

```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.5362E+05  RIMNOR=0.2348E+06
            RENORM=0.1033E-15  REMNOR=0.2535E-18  RATIO =0.4389E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 31.34      RMMAX = 68.12
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
            RDT  =0.5362E+05  RDR  =0.2348E+06
            RATIO=0.4389E-10  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.2800E-08  IEQ=   13 NODE      7 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.3328E-08  IEQ=   11 NODE      6 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

```

ITER      1  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.5362E+05  RIMNOR=0.2348E+06
            RENORM=0.1226E-15  REMNOR=0.3166E-18  RATIO =0.4781E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 31.34      RMMAX = 68.12
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
            RDT  =0.5362E+05  RDR  =0.2348E+06
            RATIO=0.4781E-10  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.3639E-08  IEQ=   23 NODE     12 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.3139E-08  IEQ=   25 NODE     13 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

```

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.5362E+05  RIMNOR=0.2348E+06
            RENORM=0.1186E-15  REMNOR=0.3628E-18  RATIO =0.4703E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 31.34      RMMAX = 68.12
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
            RDT  =0.5362E+05  RDR  =0.2348E+06
            RATIO=0.4703E-10  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.2912E-08  IEQ=    3 NODE      2 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.3553E-08  IEQ=   11 NODE      6 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757  |
|          Exe Time :24 May 2018  18:08:21  |
+-----+

```

New Project
SOLUTION REACHED USING 2 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 2 (AT TIME 2.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)	(
1	4.5835436E-03	-2.7758754E-04	
2	4.5280261E-03	-2.7758754E-04	
3	4.4725087E-03	-2.7758563E-04	
4	4.4169923E-03	-2.7757606E-04	
5	4.3614794E-03	-2.7754922E-04	
6	4.3059747E-03	-2.7749154E-04	
7	4.2504860E-03	-2.7738547E-04	
8	4.1950252E-03	-2.7720940E-04	
9	4.1396087E-03	-2.7693758E-04	
10	4.0842585E-03	-2.7654013E-04	
11	4.0290033E-03	-2.7598299E-04	
12	3.9738785E-03	-2.7522788E-04	
13	3.9189281E-03	-2.7423234E-04	
14	3.8642047E-03	-2.7294970E-04	
15	3.8097708E-03	-2.7132912E-04	
16	3.7556993E-03	-2.6931532E-04	
17	3.7020723E-03	-2.6688314E-04	
18	3.6489730E-03	-2.6404203E-04	
19	3.5964819E-03	-2.6080389E-04	
20	3.5446771E-03	-2.5718111E-04	
21	3.4936345E-03	-2.5318653E-04	
22	3.4434267E-03	-2.4883345E-04	
23	3.3941241E-03	-2.4413572E-04	
24	3.3457944E-03	-2.3910774E-04	
25	3.2985011E-03	-2.3377872E-04	
26	3.2523001E-03	-2.2819140E-04	
27	3.2072393E-03	-2.2238640E-04	
28	3.1633578E-03	-2.1640206E-04	
29	3.1206880E-03	-2.1027473E-04	
30	3.0792551E-03	-2.0403869E-04	
31	3.0390776E-03	-1.9772625E-04	
32	3.0001679E-03	-1.9136781E-04	
33	2.9625318E-03	-1.8499183E-04	
34	2.9261705E-03	-1.7862506E-04	
35	2.8910795E-03	-1.7229248E-04	
36	2.8572497E-03	-1.6601737E-04	
37	2.8246675E-03	-1.5982144E-04	
38	2.7933147E-03	-1.5372473E-04	
39	2.7631697E-03	-1.4774587E-04	
40	2.7342073E-03	-1.4190202E-04	
41	2.7063989E-03	-1.3620894E-04	
42	2.6797127E-03	-1.3068105E-04	
43	2.6541146E-03	-1.2533149E-04	
44	2.6295675E-03	-1.2017218E-04	
45	2.6060324E-03	-1.1521388E-04	
46	2.5834680E-03	-1.1046612E-04	
47	2.5618314E-03	-1.0593746E-04	
48	2.5410779E-03	-1.0163536E-04	
49	2.5211617E-03	-9.7566296E-05	
50	2.5020356E-03	-9.3735807E-05	
51	2.4836512E-03	-9.0148453E-05	
52	2.4659593E-03	-8.6807639E-05	
53	2.4489120E-03	-8.3715723E-05	
54	2.4324573E-03	-8.0872894E-05	
55	2.4165463E-03	-7.8278469E-05	
56	2.4011295E-03	-7.5930038E-05	
57	2.3861581E-03	-7.3823521E-05	
58	2.3715843E-03	-7.1953210E-05	
59	2.3573616E-03	-7.0311808E-05	
60	2.3434449E-03	-6.8890463E-05	
61	2.3297914E-03	-6.7678798E-05	
62	2.3163602E-03	-6.6664940E-05	
63	2.3031131E-03	-6.5835537E-05	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.2900147E-03	-6.5175783E-05
65	2.2770326E-03	-6.4669428E-05
66	2.2641379E-03	-6.4298796E-05
67	2.2513053E-03	-6.4044787E-05
68	2.2385136E-03	-6.3886889E-05
69	2.2257456E-03	-6.3803181E-05
70	2.2129889E-03	-6.3770338E-05
71	2.2002351E-03	-6.3763628E-05

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:21          |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 2.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-4.5835E-03	0.000	0.000	0.000	0.000	PASSIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2040	-4.5280E-03	3.605	1.020	3.605	5.324	UL-RL	9.4290E+04	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.020	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.4096	-4.4725E-03	7.237	2.048	7.237	6.251	UL-RL	9.4290E+04	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.048	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.6180	-4.4170E-03	10.92	3.090	10.92	8.976	UL-RL	9.4290E+04	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.090	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	0.8298	-4.3615E-03	14.66	4.149	14.66	11.75	UL-RL	9.4290E+04	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	4.149	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.045	-4.3060E-03	18.47	5.226	18.47	14.37	UL-RL	9.4290E+04	-1.0000	0.000	
1.000	1.000	5.226	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.264	-4.2505E-03	22.33	6.318	22.33	16.84	UL-RL	9.4290E+04	-1.2000	0.000	
1.000	1.000	6.318	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.485	-4.1950E-03	26.23	7.423	26.23	19.17	UL-RL	9.4290E+04	-1.4000	0.000	
1.000	1.000	7.423	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	1.707	-4.1396E-03	30.17	8.537	30.17	21.39	UL-RL	9.4290E+04	-1.6000	0.000	
1.000	1.000	8.537	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	1.931	-4.0843E-03	34.12	9.657	34.12	23.49	UL-RL	9.4290E+04	-1.8000	0.000	
1.000	1.000	9.657	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.156	-4.0290E-03	38.09	10.78	38.09	25.51	UL-RL	9.4290E+04	-2.0000	0.000	
1.000	1.000	10.78	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.380	-3.9739E-03	42.05	11.90	42.05	27.45	ACTIVE	0.000	-2.2000	0.000	
1.000	1.000	11.90	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	2.604	-3.9189E-03	46.00	13.02	46.00	29.34	ACTIVE	0.000	-2.4000	0.000	
1.000	1.000	13.02	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	2.827	-3.8642E-03	49.95	14.14	49.95	31.18	ACTIVE	0.000	-2.6000	0.000	
1.000	1.000	14.14	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.077	-3.8098E-03	54.36	15.38	54.36	32.98	ACTIVE	0.000	-2.8000	0.000	
1.000	1.000	15.38	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	3.299	-3.7557E-03	58.31	16.50	58.31	36.42	ACTIVE	0.000	-3.0000	0.000	
1.000	1.000	16.50	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	3.664	-3.7021E-03	62.99	18.32	62.99	38.44	ACTIVE	0.000	-3.2000	0.000	
1.000	1.000	18.32	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	3.990	-3.6490E-03	67.16	19.95	67.16	40.44	ACTIVE	0.000	-3.4000	0.000	
1.000	1.000	19.95	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.346	-3.5965E-03	71.73	21.73	71.73	42.42	ACTIVE	0.000	-3.6000	0.000	
1.000	1.000	21.73	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	4.666	-3.5447E-03	75.84	23.33	75.84	44.39	ACTIVE	0.000	-3.8000	0.000	
1.000	1.000	23.33	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	5.015	-3.4936E-03	80.31	25.07	80.31	46.36	ACTIVE	0.000	-4.0000	0.000	
1.000	1.000	25.07	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.332	-3.4434E-03	84.37	26.66	84.37	48.31	ACTIVE	0.000	-4.2000	0.000	
1.000	1.000	26.66	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	5.675	-3.3941E-03	88.77	28.37	88.77	50.26	ACTIVE	0.000	-4.4000	0.000	
1.000	1.000	28.37	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	4.649	-3.3458E-03	92.70	23.25	92.70	54.79	UL-RL	9429.	-4.6000	0.000	
1.000	1.000	23.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	5.129	-3.2985E-03	96.84	25.64	96.84	56.75	UL-RL	9429.	-4.8000	0.000	
1.000	1.000	25.64	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	5.606	-3.2523E-03	100.9	28.03	100.9	58.70	UL-RL	9429.	-5.0000	0.000	
1.000	1.000	28.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	6.080	-3.2072E-03	104.7	30.40	104.7	60.64	UL-RL	9429.	-5.2000	0.000	
1.000	1.000	30.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	6.553	-3.1634E-03	108.8	32.76	108.8	62.59	UL-RL	9429.	-5.4000	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	32.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	7.023	-3.1207E-03	112.6	35.11	112.6	64.54	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	35.11	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.490	-3.0793E-03	116.6	37.45	116.6	66.49	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	37.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.956	-3.0391E-03	120.4	39.78	120.4	68.43	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	39.78	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.419	-3.0002E-03	124.3	42.09	124.3	70.38	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	42.09	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.880	-2.9625E-03	128.1	44.40	128.1	72.33	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	44.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	9.339	-2.9262E-03	132.1	46.69	132.1	74.28	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	46.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	9.795	-2.8911E-03	135.8	48.98	135.8	76.24	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	48.98	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	10.25	-2.8572E-03	139.8	51.25	139.8	78.19	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	51.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	10.89	-2.8247E-03	141.6	52.45	141.6	79.08	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	54.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	11.53	-2.7933E-03	143.6	53.63	143.6	79.97	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	57.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	12.16	-2.7632E-03	145.6	54.81	145.6	80.86	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	60.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	12.80	-2.7342E-03	147.4	55.98	147.4	81.76	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	63.98	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	13.43	-2.7064E-03	149.4	57.14	149.4	82.66	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	67.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	14.06	-2.6797E-03	151.3	58.29	151.3	83.55	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	70.29	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	14.69	-2.6541E-03	153.3	59.43	153.3	84.46	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	73.43	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.31	-2.6296E-03	155.1	60.57	155.1	85.36	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	76.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	15.94	-2.6060E-03	157.0	61.69	157.0	86.27	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	79.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.56	-2.5835E-03	158.8	62.81	158.8	87.17	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	82.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.19	-2.5618E-03	160.8	63.93	160.8	88.08	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	85.93	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	17.81	-2.5411E-03	162.6	65.04	162.6	89.00	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	89.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.43	-2.5212E-03	164.6	66.14	164.6	89.91	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	92.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.05	-2.5020E-03	166.4	67.23	166.4	90.83	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	95.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.67	-2.4837E-03	168.3	68.33	168.3	91.75	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	98.33	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.28	-2.4660E-03	170.3	69.41	170.3	92.67	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	101.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.90	-2.4489E-03	172.0	70.50	172.0	93.59	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.52	-2.4325E-03	174.0	71.58	174.0	94.51	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	107.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.13	-2.4165E-03	175.8	72.66	175.8	95.44	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	110.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.75	-2.4011E-03	177.7	73.73	177.7	96.37	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	113.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.36	-2.3862E-03	179.5	74.80	179.5	97.30	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	116.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.97	-2.3716E-03	181.4	75.87	181.4	98.24	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	119.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.59	-2.3574E-03	183.2	76.94	183.2	99.17	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	122.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	25.20	-2.3434E-03	185.1	78.01	185.1	100.1	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	126.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.82	-2.3298E-03	186.9	79.08	186.9	101.0	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	129.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.43	-2.3164E-03	188.8	80.15	188.8	102.0	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	132.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	27.04	-2.3031E-03	190.6	81.21	190.6	102.9	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	135.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	27.66	-2.2900E-03	192.5	82.28	192.5	103.9	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	138.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.27	-2.2770E-03	194.4	83.35	194.4	104.8	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	141.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	28.88	-2.2641E-03	196.2	84.42	196.2	105.8	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	144.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	29.50	-2.2513E-03	198.1	85.49	198.1	106.7	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	147.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	30.11	-2.2385E-03	199.9	86.56	199.9	107.7	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	150.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	30.73	-2.2257E-03	201.8	87.63	201.8	108.6	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	153.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	31.34	-2.2130E-03	203.6	88.71	203.6	109.6	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	156.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	15.98	-2.2002E-03	205.4	89.78	205.4	110.5	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	159.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757  |
|          Exe Time :24 May 2018  18:08:21  |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 2.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peq	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16 D	3.690	3.7557E-03	0.000	18.45	0.000	18.45	PASSIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	18.45	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.280	3.7021E-03	3.900	21.40	3.900	21.40	V-C	3143.	-3.200	0.000	
1.000	1.000	21.40	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	4.647	3.6490E-03	7.800	23.23	7.800	23.23	V-C	3143.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	23.23	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	5.010	3.5965E-03	11.70	25.05	11.70	25.05	V-C	3143.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	25.05	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	5.372	3.5447E-03	15.60	26.86	15.60	26.86	V-C	3143.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	26.86	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	5.733	3.4936E-03	19.50	28.66	19.50	28.66	V-C	3143.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	28.66	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	6.092	3.4434E-03	23.40	30.46	23.40	30.46	V-C	3143.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	30.46	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	6.451	3.3941E-03	27.30	32.26	27.30	32.26	V-C	3143.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	32.26	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	6.992	3.3458E-03	31.10	34.96	31.10	34.96	V-C	3143.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	34.96	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	7.353	3.2985E-03	34.80	36.76	34.80	36.76	V-C	3143.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	36.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	7.714	3.2523E-03	38.50	38.57	38.50	38.57	V-C	3143.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	38.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	8.075	3.2072E-03	42.20	40.38	42.20	40.38	V-C	3143.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	40.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	8.437	3.1634E-03	45.90	42.19	45.90	42.19	V-C	3143.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	42.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	8.800	3.1207E-03	49.60	44.00	49.60	44.00	V-C	3143.	-5.600	0.000
1.000	1.000	44.00	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	9.163	3.0793E-03	53.30	45.82	53.30	45.82	V-C	3143.	-5.800	0.000
1.000	1.000	45.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	9.527	3.0391E-03	57.00	47.64	57.00	47.64	V-C	3143.	-6.000	0.000
1.000	1.000	47.64	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	9.893	3.0002E-03	60.70	49.46	60.70	49.46	V-C	3143.	-6.200	0.000
1.000	1.000	49.46	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	10.26	2.9625E-03	64.40	51.30	64.40	51.30	V-C	3143.	-6.400	0.000
1.000	1.000	51.30	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	10.63	2.9262E-03	68.10	53.13	68.10	53.13	V-C	3143.	-6.600	0.000
1.000	1.000	53.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	11.00	2.8911E-03	71.80	54.98	71.80	54.98	V-C	3143.	-6.800	0.000
1.000	1.000	54.98	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	11.36	2.8572E-03	75.50	56.82	75.50	56.82	V-C	3143.	-7.000	0.000
1.000	1.000	56.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	11.92	2.8247E-03	77.30	57.61	77.30	57.61	V-C	3143.	-7.200	2.000
1.000	1.000	59.61	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	12.48	2.7933E-03	79.10	58.40	79.10	58.40	V-C	3143.	-7.400	4.000
1.000	1.000	62.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	13.04	2.7632E-03	80.90	59.20	80.90	59.20	V-C	3143.	-7.600	6.000
1.000	1.000	65.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	13.60	2.7342E-03	82.70	60.00	82.70	60.00	V-C	3143.	-7.800	8.000
1.000	1.000	68.00	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.16	2.7064E-03	84.50	60.81	84.50	60.81	V-C	3143.	-8.000	10.00
1.000	1.000	70.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	14.73	2.6797E-03	86.30	61.63	86.30	61.63	V-C	3143.	-8.200	12.00
1.000	1.000	73.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.29	2.6541E-03	88.10	62.45	88.10	62.45	V-C	3143.	-8.400	14.00
1.000	1.000	76.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.86	2.6296E-03	89.90	63.28	89.90	63.28	V-C	3143.	-8.600	16.00
1.000	1.000	79.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.42	2.6060E-03	91.70	64.11	91.70	64.11	V-C	3143.	-8.800	18.00
1.000	1.000	82.11	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.99	2.5835E-03	93.50	64.94	93.50	64.94	V-C	3143.	-9.000	20.00
1.000	1.000	84.94	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.56	2.5618E-03	95.30	65.79	95.30	65.79	V-C	3143.	-9.200	22.00
1.000	1.000	87.79	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.13	2.5411E-03	97.10	66.63	97.10	66.63	V-C	3143.	-9.400	24.00
1.000	1.000	90.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.70	2.5212E-03	98.90	67.49	98.90	67.49	V-C	3143.	-9.600	26.00
1.000	1.000	93.49	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.27	2.5020E-03	100.7	68.34	100.7	68.34	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	96.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.81	2.4837E-03	102.5	69.07	102.5	69.07	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	99.07	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.35	2.4660E-03	104.3	69.76	104.3	70.22	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	101.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.89	2.4489E-03	106.1	70.46	106.1	71.18	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.43	2.4325E-03	107.9	71.16	107.9	72.14	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	107.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.96	2.4165E-03	109.7	71.79	109.7	73.14	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	109.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.48	2.4011E-03	111.5	72.42	111.5	74.14	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	112.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.01	2.3862E-03	113.3	73.06	113.3	75.15	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	115.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.54	2.3716E-03	115.1	73.72	115.1	76.15	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	117.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.07	2.3574E-03	116.9	74.37	116.9	77.16	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	120.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.61	2.3434E-03	118.7	75.04	118.7	78.17	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	123.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.14	2.3298E-03	120.5	75.71	120.5	79.18	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	125.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.68	2.3164E-03	122.3	76.39	122.3	80.19	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	128.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.21	2.3031E-03	124.1	77.07	124.1	81.20	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	131.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	26.75	2.2900E-03	125.9	77.75	125.9	82.21	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	133.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	27.29	2.2770E-03	127.7	78.44	127.7	83.22	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	136.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	27.83	2.2641E-03	129.5	79.13	129.5	84.24	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	139.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	28.36	2.2513E-03	131.3	79.82	131.3	85.25	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	141.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	28.90	2.2385E-03	133.1	80.52	133.1	86.27	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	144.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	29.44	2.2257E-03	134.9	81.22	134.9	87.29	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	147.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	29.98	2.2130E-03	136.7	81.92	136.7	88.31	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	149.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	15.26	2.2002E-03	138.5	82.62	138.5	89.34	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	152.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                    |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:21          |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 2.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	2.69651E-09	-2.69651E-09	2.70033E-10	3.58410E-10
2	0.20403	-0.20403	-1.10559E-10	4.08067E-02
3	0.61366	-0.61366	-4.08067E-02	0.16354
4	1.2317	-1.2317	-0.16354	0.40987
5	2.0615	-2.0615	-0.40987	0.82218
6	3.1067	-3.1067	-0.82218	1.4435
7	4.3704	-4.3704	-1.4435	2.3176
8	5.8551	-5.8551	-2.3176	3.4886
9	7.5626	-7.5626	-3.4886	5.0011
10	9.4939	-9.4939	-5.0011	6.8999
11	11.650	-11.650	-6.8999	9.2298
12	14.029	-14.029	-9.2298	12.036
13	16.633	-16.633	-12.036	15.362
14	19.460	-19.460	-15.362	19.254
15	22.537	-22.537	-19.254	23.762
16	22.146	-22.146	-23.762	28.191
17	21.530	-21.530	-28.191	32.497
18	20.873	-20.873	-32.497	36.672
19	20.209	-20.209	-36.672	40.713
20	19.503	-19.503	-40.713	44.614
21	18.785	-18.785	-44.614	48.371
22	18.024	-18.024	-48.371	51.976
23	17.248	-17.248	-51.976	55.425
24	14.905	-14.905	-55.425	58.406
25	12.681	-12.681	-58.406	60.942
26	10.573	-10.573	-60.942	63.057
27	8.5781	-8.5781	-63.057	64.773
28	6.6937	-6.6937	-64.773	66.111
29	4.9167	-4.9167	-66.111	67.095
30	3.2438	-3.2438	-67.095	67.743
31	1.6719	-1.6719	-67.743	68.078
32	0.19790	-0.19790	-68.078	68.117
33	-1.1815	1.1815	-68.117	67.881
34	-2.4695	2.4695	-67.881	67.387
35	-3.6692	3.6692	-67.387	66.653
36	-4.7839	4.7839	-66.653	65.697
37	-5.8166	5.8166	-65.697	64.533
38	-6.7705	6.7705	-64.533	63.179
39	-7.6486	7.6486	-63.179	61.649
40	-8.4539	8.4539	-61.649	59.959
41	-9.1893	9.1893	-59.959	58.121
42	-9.8576	9.8576	-58.121	56.149
43	-10.461	10.461	-56.149	54.057
44	-11.004	11.004	-54.057	51.856
45	-11.487	11.487	-51.856	49.559
46	-11.913	11.913	-49.559	47.176
47	-12.285	12.285	-47.176	44.719
48	-12.604	12.604	-44.719	42.199
49	-12.874	12.874	-42.199	39.624
50	-13.096	13.096	-39.624	37.005
51	-13.244	13.244	-37.005	34.356
52	-13.314	13.314	-34.356	31.693
53	-13.307	13.307	-31.693	29.032
54	-13.223	13.223	-29.032	26.387
55	-13.050	13.050	-26.387	23.777
56	-12.788	12.788	-23.777	21.220
57	-12.440	12.440	-21.220	18.732
58	-12.008	12.008	-18.732	16.330
59	-11.495	11.495	-16.330	14.031

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-10.900	10.900	-14.031	11.851
61	-10.226	10.226	-11.851	9.8057
62	-9.4742	9.4742	-9.8057	7.9109
63	-8.6448	8.6448	-7.9109	6.1819
64	-7.7388	7.7388	-6.1819	4.6342
65	-6.7567	6.7567	-4.6342	3.2828
66	-5.6990	5.6990	-3.2828	2.1430
67	-4.5660	4.5660	-2.1430	1.2298
68	-3.3578	3.3578	-1.2298	0.55824
69	-2.0747	2.0747	-0.55824	0.14331
70	-0.71653	0.71653	-0.14331	1.40201E-11

```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.5362E+05  RIMNOR=0.2348E+06
RENORM=0.1186E-15  REMNOR=0.3628E-18  RATIO =0.4703E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 31.34      RMMAX = 68.12
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
RDT  =0.5362E+05  RDR  =0.2348E+06
RATIOT=0.4703E-10  RATIO= 0.000
MAX UN=0.2912E-08  IEQ=   3 NODE      2 DOF   1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.3553E-08  IEQ=  11 NODE      6 DOF   1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

```

ITER      1  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.5362E+05  RIMNOR=0.2348E+06
RENORM=0.1077E-15  REMNOR=0.3938E-18  RATIO =0.4482E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 31.34      RMMAX = 68.12
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
RDT  =0.5362E+05  RDR  =0.2348E+06
RATIOT=0.4482E-10  RATIO= 0.000
MAX UN=0.2592E-08  IEQ=  13 NODE      7 DOF   1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.3786E-08  IEQ=  17 NODE      9 DOF   1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

```

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.5362E+05  RIMNOR=0.2348E+06
RENORM=0.1139E-15  REMNOR=0.4212E-18  RATIO =0.4608E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 31.34      RMMAX = 68.12
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
RDT  =0.5362E+05  RDR  =0.2348E+06
RATIOT=0.4608E-10  RATIO= 0.000
MAX UN=0.2592E-08  IEQ=  13 NODE      7 DOF   1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.3786E-08  IEQ=  17 NODE      9 DOF   1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                    |
|                                                                    |
|              NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757 |
|              Exe Time :24 May 2018           18:08:21 |
+-----+

```

New Project
SOLUTION REACHED USING 2 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 3 (AT TIME 3.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)	(
1	4.5835436E-03	-2.7758754E-04	
2	4.5280261E-03	-2.7758754E-04	
3	4.4725087E-03	-2.7758563E-04	
4	4.4169923E-03	-2.7757606E-04	
5	4.3614794E-03	-2.7754922E-04	
6	4.3059747E-03	-2.7749154E-04	
7	4.2504860E-03	-2.7738547E-04	
8	4.1950252E-03	-2.7720940E-04	
9	4.1396087E-03	-2.7693758E-04	
10	4.0842585E-03	-2.7654013E-04	
11	4.0290033E-03	-2.7598299E-04	
12	3.9738785E-03	-2.7522788E-04	
13	3.9189281E-03	-2.7423234E-04	
14	3.8642047E-03	-2.7294970E-04	
15	3.8097708E-03	-2.7132912E-04	
16	3.7556993E-03	-2.6931532E-04	
17	3.7020723E-03	-2.6688314E-04	
18	3.6489730E-03	-2.6404203E-04	
19	3.5964819E-03	-2.6080389E-04	
20	3.5446771E-03	-2.5718111E-04	
21	3.4936345E-03	-2.5318653E-04	
22	3.4434267E-03	-2.4883345E-04	
23	3.3941241E-03	-2.4413572E-04	
24	3.3457944E-03	-2.3910774E-04	
25	3.2985011E-03	-2.3377872E-04	
26	3.2523001E-03	-2.2819140E-04	
27	3.2072393E-03	-2.2238640E-04	
28	3.1633578E-03	-2.1640206E-04	
29	3.1206880E-03	-2.1027473E-04	
30	3.0792551E-03	-2.0403869E-04	
31	3.0390776E-03	-1.9772625E-04	
32	3.0001679E-03	-1.9136781E-04	
33	2.9625318E-03	-1.8499183E-04	
34	2.9261705E-03	-1.7862506E-04	
35	2.8910795E-03	-1.7229248E-04	
36	2.8572497E-03	-1.6601737E-04	
37	2.8246675E-03	-1.5982144E-04	
38	2.7933147E-03	-1.5372473E-04	
39	2.7631697E-03	-1.4774587E-04	
40	2.7342073E-03	-1.4190202E-04	
41	2.7063989E-03	-1.3620894E-04	
42	2.6797127E-03	-1.3068105E-04	
43	2.6541146E-03	-1.2533149E-04	
44	2.6295675E-03	-1.2017218E-04	
45	2.6060324E-03	-1.1521388E-04	
46	2.5834680E-03	-1.1046612E-04	
47	2.5618314E-03	-1.0593746E-04	
48	2.5410779E-03	-1.0163536E-04	
49	2.5211617E-03	-9.7566296E-05	
50	2.5020356E-03	-9.3735807E-05	
51	2.4836512E-03	-9.0148453E-05	
52	2.4659593E-03	-8.6807639E-05	
53	2.4489120E-03	-8.3715723E-05	
54	2.4324573E-03	-8.0872894E-05	
55	2.4165463E-03	-7.8278469E-05	
56	2.4011295E-03	-7.5930038E-05	
57	2.3861581E-03	-7.3823521E-05	
58	2.3715843E-03	-7.1953210E-05	
59	2.3573616E-03	-7.0311808E-05	
60	2.3434449E-03	-6.8890463E-05	
61	2.3297914E-03	-6.7678798E-05	
62	2.3163602E-03	-6.6664940E-05	
63	2.3031131E-03	-6.5835537E-05	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.2900147E-03	-6.5175783E-05
65	2.2770326E-03	-6.4669428E-05
66	2.2641379E-03	-6.4298796E-05
67	2.2513053E-03	-6.4044787E-05
68	2.2385136E-03	-6.3886889E-05
69	2.2257456E-03	-6.3803181E-05
70	2.2129889E-03	-6.3770338E-05
71	2.2002351E-03	-6.3763628E-05

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	32.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	7.023	-3.1207E-03	112.6	35.11	112.6	64.54	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	35.11	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.490	-3.0793E-03	116.6	37.45	116.6	66.49	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	37.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.956	-3.0391E-03	120.4	39.78	120.4	68.43	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	39.78	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.419	-3.0002E-03	124.3	42.09	124.3	70.38	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	42.09	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.880	-2.9625E-03	128.1	44.40	128.1	72.33	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	44.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	9.339	-2.9262E-03	132.1	46.69	132.1	74.28	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	46.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	9.795	-2.8911E-03	135.8	48.98	135.8	76.24	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	48.98	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	10.25	-2.8572E-03	139.8	51.25	139.8	78.19	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	51.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	10.89	-2.8247E-03	141.6	52.45	141.6	79.08	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	54.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	11.53	-2.7933E-03	143.6	53.63	143.6	79.97	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	57.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	12.16	-2.7632E-03	145.6	54.81	145.6	80.86	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	60.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	12.80	-2.7342E-03	147.4	55.98	147.4	81.76	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	63.98	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	13.43	-2.7064E-03	149.4	57.14	149.4	82.66	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	67.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	14.06	-2.6797E-03	151.3	58.29	151.3	83.55	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	70.29	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	14.69	-2.6541E-03	153.3	59.43	153.3	84.46	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	73.43	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.31	-2.6296E-03	155.1	60.57	155.1	85.36	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	76.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	15.94	-2.6060E-03	157.0	61.69	157.0	86.27	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	79.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.56	-2.5835E-03	158.8	62.81	158.8	87.17	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	82.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.19	-2.5618E-03	160.8	63.93	160.8	88.08	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	85.93	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	17.81	-2.5411E-03	162.6	65.04	162.6	89.00	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	89.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.43	-2.5212E-03	164.6	66.14	164.6	89.91	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	92.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.05	-2.5020E-03	166.4	67.23	166.4	90.83	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	95.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.67	-2.4837E-03	168.3	68.33	168.3	91.75	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	98.33	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.28	-2.4660E-03	170.3	69.41	170.3	92.67	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	101.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.90	-2.4489E-03	172.0	70.50	172.0	93.59	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.52	-2.4325E-03	174.0	71.58	174.0	94.51	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	107.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.13	-2.4165E-03	175.8	72.66	175.8	95.44	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	110.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.75	-2.4011E-03	177.7	73.73	177.7	96.37	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	113.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.36	-2.3862E-03	179.5	74.80	179.5	97.30	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	116.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.97	-2.3716E-03	181.4	75.87	181.4	98.24	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	119.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.59	-2.3574E-03	183.2	76.94	183.2	99.17	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	122.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	25.20	-2.3434E-03	185.1	78.01	185.1	100.1	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	126.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.82	-2.3298E-03	186.9	79.08	186.9	101.0	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	129.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.43	-2.3164E-03	188.8	80.15	188.8	102.0	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	132.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	27.04	-2.3031E-03	190.6	81.21	190.6	102.9	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	135.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	27.66	-2.2900E-03	192.5	82.28	192.5	103.9	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	138.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.27	-2.2770E-03	194.4	83.35	194.4	104.8	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	141.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	28.88	-2.2641E-03	196.2	84.42	196.2	105.8	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	144.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	29.50	-2.2513E-03	198.1	85.49	198.1	106.7	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	147.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	30.11	-2.2385E-03	199.9	86.56	199.9	107.7	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	150.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	30.73	-2.2257E-03	201.8	87.63	201.8	108.6	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	153.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	31.34	-2.2130E-03	203.6	88.71	203.6	109.6	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	156.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	15.98	-2.2002E-03	205.4	89.78	205.4	110.5	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	159.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                                               |
|                               NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757                       |
|                               Exe Time :24 May 2018      18:08:21                             |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 3.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peq	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16 D	3.690	3.7557E-03	0.000	18.45	0.000	18.45	UL-RL	9429.	-3.000	0.000	
1.000	1.000	18.45	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.280	3.7021E-03	3.900	21.40	3.900	21.40	UL-RL	9429.	-3.200	0.000	
1.000	1.000	21.40	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	4.647	3.6490E-03	7.800	23.23	7.800	23.23	UL-RL	9429.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	23.23	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	5.010	3.5965E-03	11.70	25.05	11.70	25.05	V-C	3143.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	25.05	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	5.372	3.5447E-03	15.60	26.86	15.60	26.86	UL-RL	9429.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	26.86	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	5.733	3.4936E-03	19.50	28.66	19.50	28.66	UL-RL	9429.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	28.66	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	6.092	3.4434E-03	23.40	30.46	23.40	30.46	UL-RL	9429.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	30.46	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	6.451	3.3941E-03	27.30	32.26	27.30	32.26	UL-RL	9429.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	32.26	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	6.992	3.3458E-03	31.10	34.96	31.10	34.96	V-C	3143.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	34.96	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	7.353	3.2985E-03	34.80	36.76	34.80	36.76	UL-RL	9429.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	36.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	7.714	3.2523E-03	38.50	38.57	38.50	38.57	V-C	3143.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	38.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	8.075	3.2072E-03	42.20	40.38	42.20	40.38	UL-RL	9429.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	40.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	8.437	3.1634E-03	45.90	42.19	45.90	42.19	V-C	3143.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	42.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	8.800	3.1207E-03	49.60	44.00	49.60	44.00	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	44.00	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	9.163	3.0793E-03	53.30	45.82	53.30	45.82	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	45.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	9.527	3.0391E-03	57.00	47.64	57.00	47.64	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	47.64	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	9.893	3.0002E-03	60.70	49.46	60.70	49.46	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	49.46	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	10.26	2.9625E-03	64.40	51.30	64.40	51.30	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	51.30	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	10.63	2.9262E-03	68.10	53.13	68.10	53.13	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	53.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	11.00	2.8911E-03	71.80	54.98	71.80	54.98	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	54.98	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	11.36	2.8572E-03	75.50	56.82	75.50	56.82	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	56.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	11.92	2.8247E-03	77.30	57.61	77.30	57.61	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	59.61	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	12.48	2.7933E-03	79.10	58.40	79.10	58.40	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	62.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	13.04	2.7632E-03	80.90	59.20	80.90	59.20	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	65.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	13.60	2.7342E-03	82.70	60.00	82.70	60.00	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	68.00	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.16	2.7064E-03	84.50	60.81	84.50	60.81	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	70.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	14.73	2.6797E-03	86.30	61.63	86.30	61.63	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	73.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.29	2.6541E-03	88.10	62.45	88.10	62.45	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	76.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.86	2.6296E-03	89.90	63.28	89.90	63.28	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	79.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.42	2.6060E-03	91.70	64.11	91.70	64.11	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	82.11	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.99	2.5835E-03	93.50	64.94	93.50	64.94	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	84.94	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.56	2.5618E-03	95.30	65.79	95.30	65.79	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	87.79	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.13	2.5411E-03	97.10	66.63	97.10	66.63	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	90.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.70	2.5212E-03	98.90	67.49	98.90	67.49	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	93.49	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.27	2.5020E-03	100.7	68.34	100.7	68.34	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	96.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.81	2.4837E-03	102.5	69.07	102.5	69.07	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	99.07	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.35	2.4660E-03	104.3	69.76	104.3	70.22	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	101.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.89	2.4489E-03	106.1	70.46	106.1	71.18	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.43	2.4325E-03	107.9	71.16	107.9	72.14	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	107.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.96	2.4165E-03	109.7	71.79	109.7	73.14	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	109.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.48	2.4011E-03	111.5	72.42	111.5	74.14	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	112.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.01	2.3862E-03	113.3	73.06	113.3	75.15	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	115.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.54	2.3716E-03	115.1	73.72	115.1	76.15	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	117.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.07	2.3574E-03	116.9	74.37	116.9	77.16	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	120.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.61	2.3434E-03	118.7	75.04	118.7	78.17	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	123.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.14	2.3298E-03	120.5	75.71	120.5	79.18	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	125.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.68	2.3164E-03	122.3	76.39	122.3	80.19	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	128.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.21	2.3031E-03	124.1	77.07	124.1	81.20	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	131.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	26.75	2.2900E-03	125.9	77.75	125.9	82.21	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	133.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	27.29	2.2770E-03	127.7	78.44	127.7	83.22	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	136.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	27.83	2.2641E-03	129.5	79.13	129.5	84.24	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	139.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	28.36	2.2513E-03	131.3	79.82	131.3	85.25	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	141.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	28.90	2.2385E-03	133.1	80.52	133.1	86.27	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	144.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	29.44	2.2257E-03	134.9	81.22	134.9	87.29	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	147.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	29.98	2.2130E-03	136.7	81.92	136.7	88.31	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	149.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	15.26	2.2002E-03	138.5	82.62	138.5	89.34	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	152.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-10.900	10.900	-14.031	11.851
61	-10.226	10.226	-11.851	9.8057
62	-9.4742	9.4742	-9.8057	7.9109
63	-8.6448	8.6448	-7.9109	6.1819
64	-7.7388	7.7388	-6.1819	4.6342
65	-6.7567	6.7567	-4.6342	3.2828
66	-5.6990	5.6990	-3.2828	2.1430
67	-4.5660	4.5660	-2.1430	1.2298
68	-3.3578	3.3578	-1.2298	0.55824
69	-2.0747	2.0747	-0.55824	0.14331
70	-0.71653	0.71653	-0.14331	1.11253E-11

```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.5362E+05  RIMNOR=0.2348E+06
RENORM=0.1139E-15  REMNOR=0.4212E-18  RATIO =0.4608E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 31.34      RMMAX = 68.12
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
RDT  =0.5362E+05  RDR  =0.2348E+06
RATIOT=0.4608E-10  RATIO= 0.000
MAX UN=0.2592E-08  IEQ=   13 NODE      7 DOF   1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.3786E-08  IEQ=   17 NODE      9 DOF   1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

```

ITER      1  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.5362E+05  RIMNOR=0.2348E+06
RENORM=0.1267E-15  REMNOR=0.4373E-18  RATIO =0.4860E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 31.34      RMMAX = 68.12
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
RDT  =0.5362E+05  RDR  =0.2348E+06
RATIOT=0.4860E-10  RATIO= 0.000
MAX UN=0.2592E-08  IEQ=   13 NODE      7 DOF   1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.3803E-08  IEQ=   17 NODE      9 DOF   1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

```

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.5362E+05  RIMNOR=0.2348E+06
RENORM=0.1171E-15  REMNOR=0.4369E-18  RATIO =0.4673E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 31.34      RMMAX = 68.12
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
RDT  =0.5362E+05  RDR  =0.2348E+06
RATIOT=0.4673E-10  RATIO= 0.000
MAX UN=0.2592E-08  IEQ=   13 NODE      7 DOF   1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.3803E-08  IEQ=   17 NODE      9 DOF   1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```


Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.2900147E-03	-6.5175783E-05
65	2.2770326E-03	-6.4669428E-05
66	2.2641379E-03	-6.4298796E-05
67	2.2513053E-03	-6.4044787E-05
68	2.2385136E-03	-6.3886889E-05
69	2.2257456E-03	-6.3803181E-05
70	2.2129889E-03	-6.3770338E-05
71	2.2002351E-03	-6.3763628E-05

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	32.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	7.023	-3.1207E-03	112.6	35.11	112.6	64.54	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	35.11	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.490	-3.0793E-03	116.6	37.45	116.6	66.49	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	37.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.956	-3.0391E-03	120.4	39.78	120.4	68.43	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	39.78	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.419	-3.0002E-03	124.3	42.09	124.3	70.38	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	42.09	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.880	-2.9625E-03	128.1	44.40	128.1	72.33	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	44.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	9.339	-2.9262E-03	132.1	46.69	132.1	74.28	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	46.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	9.795	-2.8911E-03	135.8	48.98	135.8	76.24	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	48.98	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	10.25	-2.8572E-03	139.8	51.25	139.8	78.19	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	51.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	10.89	-2.8247E-03	141.6	52.45	141.6	79.08	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	54.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	11.53	-2.7933E-03	143.6	53.63	143.6	79.97	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	57.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	12.16	-2.7632E-03	145.6	54.81	145.6	80.86	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	60.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	12.80	-2.7342E-03	147.4	55.98	147.4	81.76	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	63.98	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	13.43	-2.7064E-03	149.4	57.14	149.4	82.66	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	67.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	14.06	-2.6797E-03	151.3	58.29	151.3	83.55	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	70.29	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	14.69	-2.6541E-03	153.3	59.43	153.3	84.46	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	73.43	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.31	-2.6296E-03	155.1	60.57	155.1	85.36	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	76.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	15.94	-2.6060E-03	157.0	61.69	157.0	86.27	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	79.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.56	-2.5835E-03	158.8	62.81	158.8	87.17	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	82.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.19	-2.5618E-03	160.8	63.93	160.8	88.08	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	85.93	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	17.81	-2.5411E-03	162.6	65.04	162.6	89.00	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	89.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.43	-2.5212E-03	164.6	66.14	164.6	89.91	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	92.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.05	-2.5020E-03	166.4	67.23	166.4	90.83	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	95.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.67	-2.4837E-03	168.3	68.33	168.3	91.75	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	98.33	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.28	-2.4660E-03	170.3	69.41	170.3	92.67	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	101.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.90	-2.4489E-03	172.0	70.50	172.0	93.59	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.52	-2.4325E-03	174.0	71.58	174.0	94.51	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	107.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.13	-2.4165E-03	175.8	72.66	175.8	95.44	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	110.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.75	-2.4011E-03	177.7	73.73	177.7	96.37	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	113.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.36	-2.3862E-03	179.5	74.80	179.5	97.30	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	116.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.97	-2.3716E-03	181.4	75.87	181.4	98.24	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	119.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.59	-2.3574E-03	183.2	76.94	183.2	99.17	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	122.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	25.20	-2.3434E-03	185.1	78.01	185.1	100.1	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	126.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.82	-2.3298E-03	186.9	79.08	186.9	101.0	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	129.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.43	-2.3164E-03	188.8	80.15	188.8	102.0	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	132.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	27.04	-2.3031E-03	190.6	81.21	190.6	102.9	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	135.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	27.66	-2.2900E-03	192.5	82.28	192.5	103.9	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	138.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.27	-2.2770E-03	194.4	83.35	194.4	104.8	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	141.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	28.88	-2.2641E-03	196.2	84.42	196.2	105.8	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	144.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	29.50	-2.2513E-03	198.1	85.49	198.1	106.7	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	147.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	30.11	-2.2385E-03	199.9	86.56	199.9	107.7	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	150.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	30.73	-2.2257E-03	201.8	87.63	201.8	108.6	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	153.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	31.34	-2.2130E-03	203.6	88.71	203.6	109.6	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	156.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	15.98	-2.2002E-03	205.4	89.78	205.4	110.5	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	159.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*  |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757  |
|          Exe Time :24 May 2018  18:08:21  |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 4.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16 D	3.690	3.7557E-03	0.000	18.45	0.000	18.45	UL-RL	9429.	-3.000	0.000	
1.000	1.000	18.45	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.280	3.7021E-03	3.900	21.40	3.900	21.40	UL-RL	9429.	-3.200	0.000	
1.000	1.000	21.40	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	4.647	3.6490E-03	7.800	23.23	7.800	23.23	UL-RL	9429.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	23.23	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	5.010	3.5965E-03	11.70	25.05	11.70	25.05	UL-RL	9429.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	25.05	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	5.372	3.5447E-03	15.60	26.86	15.60	26.86	UL-RL	9429.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	26.86	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	5.733	3.4936E-03	19.50	28.66	19.50	28.66	UL-RL	9429.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	28.66	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	6.092	3.4434E-03	23.40	30.46	23.40	30.46	UL-RL	9429.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	30.46	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	6.451	3.3941E-03	27.30	32.26	27.30	32.26	UL-RL	9429.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	32.26	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	6.992	3.3458E-03	31.10	34.96	31.10	34.96	UL-RL	9429.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	34.96	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	7.353	3.2985E-03	34.80	36.76	34.80	36.76	UL-RL	9429.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	36.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	7.714	3.2523E-03	38.50	38.57	38.50	38.57	UL-RL	9429.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	38.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	8.075	3.2072E-03	42.20	40.38	42.20	40.38	UL-RL	9429.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	40.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	8.437	3.1634E-03	45.90	42.19	45.90	42.19	UL-RL	9429.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	42.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	8.800	3.1207E-03	49.60	44.00	49.60	44.00	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	44.00	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	9.163	3.0793E-03	53.30	45.82	53.30	45.82	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	45.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	9.527	3.0391E-03	57.00	47.64	57.00	47.64	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	47.64	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	9.893	3.0002E-03	60.70	49.46	60.70	49.46	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	49.46	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	10.26	2.9625E-03	64.40	51.30	64.40	51.30	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	51.30	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	10.63	2.9262E-03	68.10	53.13	68.10	53.13	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	53.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	11.00	2.8911E-03	71.80	54.98	71.80	54.98	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	54.98	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	11.36	2.8572E-03	75.50	56.82	75.50	56.82	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	56.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	11.92	2.8247E-03	77.30	57.61	77.30	57.61	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	59.61	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	12.48	2.7933E-03	79.10	58.40	79.10	58.40	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	62.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	13.04	2.7632E-03	80.90	59.20	80.90	59.20	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	65.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	13.60	2.7342E-03	82.70	60.00	82.70	60.00	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	68.00	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.16	2.7064E-03	84.50	60.81	84.50	60.81	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	70.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	14.73	2.6797E-03	86.30	61.63	86.30	61.63	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	73.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.29	2.6541E-03	88.10	62.45	88.10	62.45	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	76.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.86	2.6296E-03	89.90	63.28	89.90	63.28	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	79.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.42	2.6060E-03	91.70	64.11	91.70	64.11	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	82.11	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.99	2.5835E-03	93.50	64.94	93.50	64.94	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	84.94	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.56	2.5618E-03	95.30	65.79	95.30	65.79	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	87.79	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.13	2.5411E-03	97.10	66.63	97.10	66.63	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	90.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.70	2.5212E-03	98.90	67.49	98.90	67.49	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	93.49	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.27	2.5020E-03	100.7	68.34	100.7	68.34	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	96.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.81	2.4837E-03	102.5	69.07	102.5	69.07	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	99.07	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.35	2.4660E-03	104.3	69.76	104.3	70.22	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	101.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.89	2.4489E-03	106.1	70.46	106.1	71.18	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.43	2.4325E-03	107.9	71.16	107.9	72.14	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	107.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.96	2.4165E-03	109.7	71.79	109.7	73.14	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	109.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.48	2.4011E-03	111.5	72.42	111.5	74.14	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	112.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.01	2.3862E-03	113.3	73.06	113.3	75.15	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	115.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.54	2.3716E-03	115.1	73.72	115.1	76.15	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	117.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.07	2.3574E-03	116.9	74.37	116.9	77.16	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	120.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.61	2.3434E-03	118.7	75.04	118.7	78.17	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	123.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.14	2.3298E-03	120.5	75.71	120.5	79.18	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	125.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.68	2.3164E-03	122.3	76.39	122.3	80.19	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	128.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.21	2.3031E-03	124.1	77.07	124.1	81.20	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	131.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	26.75	2.2900E-03	125.9	77.75	125.9	82.21	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	133.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	27.29	2.2770E-03	127.7	78.44	127.7	83.22	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	136.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	27.83	2.2641E-03	129.5	79.13	129.5	84.24	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	139.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	28.36	2.2513E-03	131.3	79.82	131.3	85.25	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	141.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	28.90	2.2385E-03	133.1	80.52	133.1	86.27	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	144.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	29.44	2.2257E-03	134.9	81.22	134.9	87.29	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	147.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	29.98	2.2130E-03	136.7	81.92	136.7	88.31	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	149.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	15.26	2.2002E-03	138.5	82.62	138.5	89.34	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	152.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757 |
|          Exe Time :24 May 2018      18:08:21 |
+-----+
```

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_33 :

ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 4.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	-6.52339E-11	6.52339E-11	-6.72093E-12	8.28146E-11
2	0.20403	-0.20403	-1.07085E-10	4.08067E-02
3	0.61366	-0.61366	-4.08067E-02	0.16354
4	1.2317	-1.2317	-0.16354	0.40987
5	2.0615	-2.0615	-0.40987	0.82218
6	3.1067	-3.1067	-0.82218	1.4435
7	4.3704	-4.3704	-1.4435	2.3176
8	5.8551	-5.8551	-2.3176	3.4886
9	7.5626	-7.5626	-3.4886	5.0011
10	9.4939	-9.4939	-5.0011	6.8999
11	11.650	-11.650	-6.8999	9.2298
12	14.029	-14.029	-9.2298	12.036
13	16.633	-16.633	-12.036	15.362
14	19.460	-19.460	-15.362	19.254
15	22.537	-22.537	-19.254	23.762
16	22.146	-22.146	-23.762	28.191
17	21.530	-21.530	-28.191	32.497
18	20.873	-20.873	-32.497	36.672
19	20.209	-20.209	-36.672	40.713
20	19.503	-19.503	-40.713	44.614
21	18.785	-18.785	-44.614	48.371
22	18.024	-18.024	-48.371	51.976
23	17.248	-17.248	-51.976	55.425
24	14.905	-14.905	-55.425	58.406
25	12.681	-12.681	-58.406	60.942
26	10.573	-10.573	-60.942	63.057
27	8.5781	-8.5781	-63.057	64.773
28	6.6937	-6.6937	-64.773	66.111
29	4.9167	-4.9167	-66.111	67.095
30	3.2438	-3.2438	-67.095	67.743
31	1.6719	-1.6719	-67.743	68.078
32	0.19790	-0.19790	-68.078	68.117
33	-1.1815	1.1815	-68.117	67.881
34	-2.4695	2.4695	-67.881	67.387
35	-3.6692	3.6692	-67.387	66.653
36	-4.7839	4.7839	-66.653	65.697
37	-5.8166	5.8166	-65.697	64.533
38	-6.7705	6.7705	-64.533	63.179
39	-7.6486	7.6486	-63.179	61.649
40	-8.4539	8.4539	-61.649	59.959
41	-9.1893	9.1893	-59.959	58.121
42	-9.8576	9.8576	-58.121	56.149
43	-10.461	10.461	-56.149	54.057
44	-11.004	11.004	-54.057	51.856
45	-11.487	11.487	-51.856	49.559
46	-11.913	11.913	-49.559	47.176
47	-12.285	12.285	-47.176	44.719
48	-12.604	12.604	-44.719	42.199
49	-12.874	12.874	-42.199	39.624
50	-13.096	13.096	-39.624	37.005
51	-13.244	13.244	-37.005	34.356
52	-13.314	13.314	-34.356	31.693
53	-13.307	13.307	-31.693	29.032
54	-13.223	13.223	-29.032	26.387
55	-13.050	13.050	-26.387	23.777
56	-12.788	12.788	-23.777	21.220
57	-12.440	12.440	-21.220	18.732
58	-12.008	12.008	-18.732	16.330
59	-11.495	11.495	-16.330	14.031

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-10.900	10.900	-14.031	11.851					
61	-10.226	10.226	-11.851	9.8057					
62	-9.4742	9.4742	-9.8057	7.9109					
63	-8.6448	8.6448	-7.9109	6.1819					
64	-7.7388	7.7388	-6.1819	4.6342					
65	-6.7567	6.7567	-4.6342	3.2828					
66	-5.6990	5.6990	-3.2828	2.1430					
67	-4.5660	4.5660	-2.1430	1.2298					
68	-3.3578	3.3578	-1.2298	0.55824					
69	-2.0747	2.0747	-0.55824	0.14331					
70	-0.71653	0.71653	-0.14331	7.94107E-12					
ITER	0	RNORM = 0.000	RMNORM= 0.000						
		RINORM=0.5157E+05	RIMNOR=0.2348E+06						
		RENORM= 181.2	REMNR=0.4369E-18	RATIO =0.5928E-01	TOLER =0.1000E-03	NOT CONVERGED			
		RFMAX = 31.34	RMMAX = 68.12						
		RTSMAL=0.1000E-03	RMSMAL=0.1000E-03						
		RDT =0.5157E+05	RDR =0.2348E+06						
		RATIOT=0.5928E-01	RATIOR= 0.000						
		MAX UN= 5.372	IEQ= 39 NODE	20 DOF	1	Y-DISPL.F			
		MIN UN=-.3803E-08	IEQ= 17 NODE	9 DOF	1	Y-DISPL.F			
		NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS				0			
ITER	2	RNORM = 0.000	RMNORM= 0.000						
		RINORM=0.5157E+05	RIMNOR=0.2348E+06						
		RENORM= 122.2	REMNR=0.4788E-18	RATIO =0.4868E-01	TOLER =0.1000E-03	NOT CONVERGED			
		RFMAX = 31.34	RMMAX = 68.12						
		RTSMAL=0.1000E-03	RMSMAL=0.1000E-03						
		RDT =0.5157E+05	RDR =0.2348E+06						
		RATIOT=0.4868E-01	RATIOR= 0.000						
		MAX UN= 10.96	IEQ= 3 NODE	2 DOF	1	Y-DISPL.F			
		MIN UN=-.3321E-08	IEQ= 17 NODE	9 DOF	1	Y-DISPL.F			
		NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS				0			
ITER	3	RNORM = 0.000	RMNORM= 0.000						
		RINORM=0.5157E+05	RIMNOR=0.2348E+06						
		RENORM= 4.493	REMNR=0.6201E-18	RATIO =0.9334E-02	TOLER =0.1000E-03	NOT CONVERGED			
		RFMAX = 31.34	RMMAX = 68.12						
		RTSMAL=0.1000E-03	RMSMAL=0.1000E-03						
		RDT =0.5157E+05	RDR =0.2348E+06						
		RATIOT=0.9334E-02	RATIOR= 0.000						
		MAX UN= 1.146	IEQ= 55 NODE	28 DOF	1	Y-DISPL.F			
		MIN UN=-.2803E-08	IEQ= 37 NODE	19 DOF	1	Y-DISPL.F			
		NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS				0			
ITER	4	RNORM = 0.000	RMNORM= 0.000						
		RINORM=0.5157E+05	RIMNOR=0.2348E+06						
		RENORM=0.6742E-01	REMNR=0.5178E-18	RATIO =0.1143E-02	TOLER =0.1000E-03	NOT CONVERGED			
		RFMAX = 31.34	RMMAX = 68.12						
		RTSMAL=0.1000E-03	RMSMAL=0.1000E-03						
		RDT =0.5157E+05	RDR =0.2348E+06						
		RATIOT=0.1143E-02	RATIOR= 0.000						
		MAX UN=0.1899	IEQ= 61 NODE	31 DOF	1	Y-DISPL.F			
		MIN UN=-.4081E-08	IEQ= 51 NODE	26 DOF	1	Y-DISPL.F			
		NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS				0			
ITER	5	RNORM = 0.000	RMNORM= 0.000						
		RINORM=0.5157E+05	RIMNOR=0.2348E+06						
		RENORM=0.1423E-15	REMNR=0.4499E-18	RATIO =0.5253E-10	TOLER =0.1000E-03	CONVERGED !			
		RFMAX = 31.34	RMMAX = 68.12						
		RTSMAL=0.1000E-03	RMSMAL=0.1000E-03						
		RDT =0.5157E+05	RDR =0.2348E+06						
		RATIOT=0.5253E-10	RATIOR= 0.000						
		MAX UN=0.3914E-08	IEQ= 61 NODE	31 DOF	1	Y-DISPL.F			
		MIN UN=-.3451E-08	IEQ= 59 NODE	30 DOF	1	Y-DISPL.F			
		NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS				0			

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                    |
|                                                                    |
|                               NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757 |
|                               Exe Time :24 May 2018      18:08:21 |
+-----+

```

New Project
SOLUTION REACHED USING 5 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 5 (AT TIME 5.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)	(
1	7.3954844E-03	-5.6136152E-04	
2	7.2832121E-03	-5.6136152E-04	
3	7.1709399E-03	-5.6135960E-04	
4	7.0586688E-03	-5.6135004E-04	
5	6.9464011E-03	-5.6132319E-04	
6	6.8341416E-03	-5.6126552E-04	
7	6.7218981E-03	-5.6115945E-04	
8	6.6096825E-03	-5.6098337E-04	
9	6.4975111E-03	-5.6071155E-04	
10	6.3854062E-03	-5.6031411E-04	
11	6.2733961E-03	-5.5975696E-04	
12	6.1615166E-03	-5.5900185E-04	
13	6.0498114E-03	-5.5800631E-04	
14	5.9383332E-03	-5.5672367E-04	
15	5.8271445E-03	-5.5510309E-04	
16	5.7163182E-03	-5.5308929E-04	
17	5.6059384E-03	-5.5062256E-04	
18	5.4961032E-03	-5.4763773E-04	
19	5.3869226E-03	-5.4406311E-04	
20	5.2785225E-03	-5.3982067E-04	
21	5.1710451E-03	-5.3482604E-04	
22	5.0646465E-03	-5.2902309E-04	
23	4.9594899E-03	-5.2240892E-04	
24	4.8557355E-03	-5.1500529E-04	
25	4.7535377E-03	-5.0685353E-04	
26	4.6530401E-03	-4.9801269E-04	
27	4.5543750E-03	-4.8854365E-04	
28	4.4576608E-03	-4.7850908E-04	
29	4.3630047E-03	-4.6797372E-04	
30	4.2705002E-03	-4.5700422E-04	
31	4.1802274E-03	-4.4566917E-04	
32	4.0922527E-03	-4.3403922E-04	
33	4.0066270E-03	-4.2218585E-04	
34	3.9233886E-03	-4.1017864E-04	
35	3.8425615E-03	-3.9808320E-04	
36	3.7641571E-03	-3.8596128E-04	
37	3.6881752E-03	-3.7387101E-04	
38	3.6146033E-03	-3.6186671E-04	
39	3.5434194E-03	-3.4999936E-04	
40	3.4745913E-03	-3.3831652E-04	
41	3.4080776E-03	-3.2686244E-04	
42	3.3438283E-03	-3.1567819E-04	
43	3.2817858E-03	-3.0480179E-04	
44	3.2218847E-03	-2.9426829E-04	
45	3.1640537E-03	-2.8410965E-04	
46	3.1082143E-03	-2.7435421E-04	
47	3.0542835E-03	-2.6502706E-04	
48	3.0021735E-03	-2.5614987E-04	
49	2.9517923E-03	-2.4774111E-04	
50	2.9030450E-03	-2.3981618E-04	
51	2.8558330E-03	-2.3238730E-04	
52	2.8100553E-03	-2.2546353E-04	
53	2.7656146E-03	-2.1905126E-04	
54	2.7224028E-03	-2.1315201E-04	
55	2.6803196E-03	-2.0776514E-04	
56	2.6392629E-03	-2.0288626E-04	
57	2.5991318E-03	-1.9850751E-04	
58	2.5598273E-03	-1.9461759E-04	
59	2.5212531E-03	-1.9120191E-04	
60	2.4833161E-03	-1.8824258E-04	
61	2.4459271E-03	-1.8571850E-04	
62	2.4090013E-03	-1.8360541E-04	
63	2.3724593E-03	-1.8187590E-04	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.3362274E-03	-1.8049948E-04
65	2.3002382E-03	-1.7944260E-04
66	2.2644315E-03	-1.7866864E-04
67	2.2287546E-03	-1.7813798E-04
68	2.1931629E-03	-1.7780797E-04
69	2.1576210E-03	-1.7763294E-04
70	2.1221027E-03	-1.7756423E-04
71	2.0865899E-03	-1.7755019E-04

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:21          |
+-----+

```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 5.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-7.3955E-03	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2040	-7.2832E-03	3.605	1.020	3.605	5.324	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.020	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.4096	-7.1709E-03	7.237	2.048	7.237	6.251	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.048	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.6180	-7.0587E-03	10.92	3.090	10.92	8.976	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.090	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	0.8298	-6.9464E-03	14.66	4.149	14.66	11.75	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	4.149	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.045	-6.8341E-03	18.47	5.226	18.47	14.37	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	
1.000	1.000	5.226	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.264	-6.7219E-03	22.33	6.318	22.33	16.84	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	
1.000	1.000	6.318	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.485	-6.6097E-03	26.23	7.423	26.23	19.17	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	
1.000	1.000	7.423	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	1.707	-6.4975E-03	30.17	8.537	30.17	21.39	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	
1.000	1.000	8.537	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	1.931	-6.3854E-03	34.12	9.657	34.12	23.49	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	
1.000	1.000	9.657	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.156	-6.2734E-03	38.09	10.78	38.09	25.51	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	
1.000	1.000	10.78	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.380	-6.1615E-03	42.05	11.90	42.05	27.45	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	
1.000	1.000	11.90	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	2.604	-6.0498E-03	46.00	13.02	46.00	29.34	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	
1.000	1.000	13.02	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	2.827	-5.9383E-03	49.95	14.14	49.95	31.18	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	
1.000	1.000	14.14	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.077	-5.8271E-03	54.36	15.38	54.36	32.98	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	
1.000	1.000	15.38	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	3.299	-5.7163E-03	58.31	16.50	58.31	36.42	ACTIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	16.50	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	3.664	-5.6059E-03	62.99	18.32	62.99	38.44	ACTIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	18.32	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	3.990	-5.4961E-03	67.16	19.95	67.16	40.44	ACTIVE	0.000	-3.400	0.000	
1.000	1.000	19.95	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.346	-5.3869E-03	71.73	21.73	71.73	42.42	ACTIVE	0.000	-3.600	0.000	
1.000	1.000	21.73	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	4.666	-5.2785E-03	75.84	23.33	75.84	44.39	ACTIVE	0.000	-3.800	0.000	
1.000	1.000	23.33	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	5.015	-5.1710E-03	80.31	25.07	80.31	46.36	ACTIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	25.07	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.332	-5.0646E-03	84.37	26.66	84.37	48.31	ACTIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	26.66	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	5.675	-4.9595E-03	88.77	28.37	88.77	50.26	ACTIVE	0.000	-4.400	0.000	
1.000	1.000	28.37	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	4.383	-4.8557E-03	92.70	21.92	92.70	54.79	ACTIVE	0.000	-4.600	0.000	
1.000	1.000	21.92	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	4.627	-4.7535E-03	96.84	23.14	96.84	56.75	ACTIVE	0.000	-4.800	0.000	
1.000	1.000	23.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	4.869	-4.6530E-03	100.9	24.35	100.9	58.70	ACTIVE	0.000	-5.000	0.000	
1.000	1.000	24.35	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	5.093	-4.5544E-03	104.7	25.46	104.7	60.64	ACTIVE	0.000	-5.200	0.000	
1.000	1.000	25.46	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	5.333	-4.4577E-03	108.8	26.66	108.8	62.59	ACTIVE	0.000	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	26.66	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	5.555	-4.3630E-03	112.6	27.78	112.6	64.54	ACTIVE	0.000	-5.600	0.000
1.000	1.000	27.78	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	5.793	-4.2705E-03	116.6	28.96	116.6	66.49	ACTIVE	0.000	-5.800	0.000
1.000	1.000	28.96	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	6.015	-4.1802E-03	120.4	30.07	120.4	68.43	ACTIVE	0.000	-6.000	0.000
1.000	1.000	30.07	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	6.359	-4.0923E-03	124.3	31.80	124.3	70.38	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	31.80	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	6.911	-4.0066E-03	128.1	34.55	128.1	72.33	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	34.55	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	7.458	-3.9234E-03	132.1	37.29	132.1	74.28	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	37.29	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	8.001	-3.8426E-03	135.8	40.01	135.8	76.24	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	40.01	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	8.540	-3.7642E-03	139.8	42.70	139.8	78.19	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	42.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	9.261	-3.6882E-03	141.6	44.31	141.6	79.08	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	46.30	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	9.978	-3.6146E-03	143.6	45.89	143.6	79.97	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	49.89	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	10.69	-3.5434E-03	145.6	47.45	145.6	80.86	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	53.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	11.40	-3.4746E-03	147.4	49.00	147.4	81.76	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	57.00	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	12.10	-3.4081E-03	149.4	50.52	149.4	82.66	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	60.52	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	12.81	-3.3438E-03	151.3	52.03	151.3	83.55	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	64.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	13.50	-3.2818E-03	153.3	53.51	153.3	84.46	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	67.51	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	14.20	-3.2219E-03	155.1	54.98	155.1	85.36	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	70.98	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	14.89	-3.1641E-03	157.0	56.43	157.0	86.27	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	74.43	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	15.57	-3.1082E-03	158.8	57.87	158.8	87.17	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	77.87	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	16.26	-3.0543E-03	160.8	59.28	160.8	88.08	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	81.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	16.94	-3.0022E-03	162.6	60.69	162.6	89.00	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	84.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	17.62	-2.9518E-03	164.6	62.08	164.6	89.91	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	88.08	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	18.29	-2.9030E-03	166.4	63.45	166.4	90.83	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	91.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	18.96	-2.8558E-03	168.3	64.82	168.3	91.75	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	94.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	19.63	-2.8101E-03	170.3	66.17	170.3	92.67	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	98.17	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.30	-2.7656E-03	172.0	67.51	172.0	93.59	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	101.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	20.97	-2.7224E-03	174.0	68.84	174.0	94.51	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	104.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.63	-2.6803E-03	175.8	70.17	175.8	95.44	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	108.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.30	-2.6393E-03	177.7	71.49	177.7	96.37	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	111.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.96	-2.5991E-03	179.5	72.79	179.5	97.30	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	114.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.62	-2.5598E-03	181.4	74.10	181.4	98.24	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	118.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.28	-2.5213E-03	183.2	75.40	183.2	99.17	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	121.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.94	-2.4833E-03	185.1	76.69	185.1	100.1	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	124.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.60	-2.4459E-03	186.9	77.98	186.9	101.0	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	128.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.25	-2.4090E-03	188.8	79.27	188.8	102.0	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	131.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.91	-2.3725E-03	190.6	80.56	190.6	102.9	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	134.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	27.57	-2.3362E-03	192.5	81.85	192.5	103.9	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	137.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.23	-2.3002E-03	194.4	83.13	194.4	104.8	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	141.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	28.88	-2.2644E-03	196.2	84.42	196.2	105.8	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	144.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	29.54	-2.2288E-03	198.1	85.70	198.1	106.7	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	147.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	30.20	-2.1932E-03	199.9	86.99	199.9	107.7	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	151.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	30.86	-2.1576E-03	201.8	88.28	201.8	108.6	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	154.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	31.51	-2.1221E-03	203.6	89.56	203.6	109.6	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	157.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	16.09	-2.0866E-03	205.4	90.86	205.4	110.5	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	160.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757  |
|          Exe Time :24 May 2018  18:08:21  |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 5.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL * FACTOR	FORCE UFACTOR	DISPL-Y Peg	VERTICAL-P Su_a	HORIZON.-P Su_p	MAX-V-P LAYER	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
17	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
18	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
19	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
20	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
21 D	3.690	5.1710E-03	0.000	18.45	19.50	28.66	PASSIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	18.45	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	6.345	5.0646E-03	3.900	31.73	23.40	31.73	PASSIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	31.73	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	6.986	4.9595E-03	7.800	34.93	27.30	34.93	V-C	3143.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	34.93	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	7.488	4.8557E-03	11.60	37.44	31.10	37.44	V-C	3143.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	37.44	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	7.828	4.7535E-03	15.30	39.14	34.80	39.14	V-C	3143.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	39.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	8.165	4.6530E-03	19.00	40.83	38.50	40.83	V-C	3143.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	40.83	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	8.500	4.5544E-03	22.70	42.50	42.20	42.50	V-C	3143.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	42.50	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	8.835	4.4577E-03	26.40	44.18	45.90	44.18	V-C	3143.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	44.18	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	9.170	4.3630E-03	30.10	45.85	49.60	45.85	V-C	3143.	-5.600	0.000
1.000	1.000	45.85	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	9.505	4.2705E-03	33.80	47.53	53.30	47.53	V-C	3143.	-5.800	0.000
1.000	1.000	47.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	9.841	4.1802E-03	37.50	49.21	57.00	49.21	V-C	3143.	-6.000	0.000
1.000	1.000	49.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	10.18	4.0923E-03	41.20	50.89	60.70	50.89	V-C	3143.	-6.200	0.000
1.000	1.000	50.89	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	10.52	4.0066E-03	44.90	52.59	64.40	52.59	V-C	3143.	-6.400	0.000
1.000	1.000	52.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	10.86	3.9234E-03	48.60	54.29	68.10	54.29	V-C	3143.	-6.600	0.000
1.000	1.000	54.29	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	11.20	3.8426E-03	52.30	56.00	71.80	56.00	V-C	3143.	-6.800	0.000
1.000	1.000	56.00	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	11.54	3.7642E-03	56.00	57.71	75.50	57.71	V-C	3143.	-7.000	0.000
1.000	1.000	57.71	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	12.07	3.6882E-03	57.80	58.37	77.30	58.37	V-C	3143.	-7.200	2.000
1.000	1.000	60.37	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	12.61	3.6146E-03	59.60	59.03	79.10	59.03	V-C	3143.	-7.400	4.000
1.000	1.000	63.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	13.14	3.5434E-03	61.40	59.70	80.90	59.70	V-C	3143.	-7.600	6.000
1.000	1.000	65.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	13.68	3.4746E-03	63.20	60.38	82.70	60.38	V-C	3143.	-7.800	8.000
1.000	1.000	68.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.21	3.4081E-03	65.00	61.07	84.50	61.07	V-C	3143.	-8.000	10.00
1.000	1.000	71.07	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	14.75	3.3438E-03	66.80	61.77	86.30	61.77	V-C	3143.	-8.200	12.00
1.000	1.000	73.77	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.30	3.2818E-03	68.60	62.48	88.10	62.48	V-C	3143.	-8.400	14.00
1.000	1.000	76.48	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.81	3.2219E-03	70.40	63.05	89.90	63.28	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	79.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.31	3.1641E-03	72.20	63.56	91.70	64.11	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	81.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.82	3.1082E-03	74.00	64.09	93.50	64.94	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	84.09	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.33	3.0543E-03	75.80	64.64	95.30	65.79	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	86.64	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	17.84	3.0022E-03	77.60	65.20	97.10	66.63	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	89.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.35	2.9518E-03	79.40	65.77	98.90	67.49	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	91.77	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	18.87	2.9030E-03	81.20	66.35	100.7	68.34	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	94.35	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.36	2.8558E-03	83.00	66.81	102.5	69.27	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	96.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	19.85	2.8101E-03	84.80	67.24	104.3	70.22	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	99.24	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.34	2.7656E-03	86.60	67.69	106.1	71.18	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	101.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	20.83	2.7224E-03	88.40	68.14	107.9	72.14	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	104.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.31	2.6803E-03	90.20	68.53	109.7	73.14	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	106.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	21.78	2.6393E-03	92.00	68.92	111.5	74.14	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	108.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.27	2.5991E-03	93.80	69.33	113.3	75.15	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	111.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	22.75	2.5598E-03	95.60	69.76	115.1	76.15	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	113.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	23.24	2.5213E-03	97.40	70.19	116.9	77.16	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	116.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	23.73	2.4833E-03	99.20	70.63	118.7	78.17	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	118.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	24.22	2.4459E-03	101.0	71.08	120.5	79.18	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	121.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	24.71	2.4090E-03	102.8	71.54	122.3	80.19	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	123.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	25.20	2.3725E-03	104.6	72.01	124.1	81.20	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	126.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	25.70	2.3362E-03	106.4	72.48	125.9	82.21	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	128.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	26.19	2.3002E-03	108.2	72.95	127.7	83.22	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	131.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	26.69	2.2644E-03	110.0	73.43	129.5	84.24	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	133.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	27.18	2.2288E-03	111.8	73.91	131.3	85.25	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	135.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	27.68	2.1932E-03	113.6	74.40	133.1	86.27	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	138.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	28.18	2.1576E-03	115.4	74.88	134.9	87.29	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	140.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	28.67	2.1221E-03	117.2	75.37	136.7	88.31	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	143.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	14.59	2.0866E-03	119.0	75.86	138.5	89.34	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	145.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757  |
|          Exe Time :24 May 2018  18:08:21  |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 5.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	-2.70552E-10	2.70552E-10	-2.69714E-11	-1.61413E-10
2	0.20403	-0.20403	2.70839E-10	4.08067E-02
3	0.61366	-0.61366	-4.08067E-02	0.16354
4	1.2317	-1.2317	-0.16354	0.40987
5	2.0615	-2.0615	-0.40987	0.82218
6	3.1067	-3.1067	-0.82218	1.4435
7	4.3704	-4.3704	-1.4435	2.3176
8	5.8551	-5.8551	-2.3176	3.4886
9	7.5626	-7.5626	-3.4886	5.0011
10	9.4939	-9.4939	-5.0011	6.8999
11	11.650	-11.650	-6.8999	9.2298
12	14.029	-14.029	-9.2298	12.036
13	16.633	-16.633	-12.036	15.362
14	19.460	-19.460	-15.362	19.254
15	22.537	-22.537	-19.254	23.762
16	25.836	-25.836	-23.762	28.929
17	29.501	-29.501	-28.929	34.829
18	33.490	-33.490	-34.829	41.527
19	37.836	-37.836	-41.527	49.094
20	42.502	-42.502	-49.094	57.595
21	43.827	-43.827	-57.595	66.360
22	42.814	-42.814	-66.360	74.923
23	41.503	-41.503	-74.923	83.224
24	38.399	-38.399	-83.224	90.903
25	35.197	-35.197	-90.903	97.943
26	31.902	-31.902	-97.943	104.32
27	28.494	-28.494	-104.32	110.02
28	24.992	-24.992	-110.02	115.02
29	21.377	-21.377	-115.02	119.30
30	17.665	-17.665	-119.30	122.83
31	13.838	-13.838	-122.83	125.60
32	10.018	-10.018	-125.60	127.60
33	6.4118	-6.4118	-127.60	128.88
34	3.0125	-3.0125	-128.88	129.48
35	-0.18545	0.18545	-129.48	129.45
36	-3.1879	3.1879	-129.45	128.81
37	-6.0001	6.0001	-128.81	127.61
38	-8.6279	8.6279	-127.61	125.88
39	-11.077	11.077	-125.88	123.67
40	-13.355	13.355	-123.67	121.00
41	-15.465	15.465	-121.00	117.91
42	-17.414	17.414	-117.91	114.42
43	-19.208	19.208	-114.42	110.58
44	-20.822	20.822	-110.58	106.42
45	-22.248	22.248	-106.42	101.97
46	-23.494	23.494	-101.97	97.268
47	-24.564	24.564	-97.268	92.355
48	-25.466	25.466	-92.355	87.262
49	-26.204	26.204	-87.262	82.021
50	-26.783	26.783	-82.021	76.665
51	-27.181	27.181	-76.665	71.228
52	-27.396	27.396	-71.228	65.749
53	-27.432	27.432	-65.749	60.263
54	-27.292	27.292	-60.263	54.804
55	-26.963	26.963	-54.804	49.412
56	-26.451	26.451	-49.412	44.121
57	-25.759	25.759	-44.121	38.970
58	-24.891	24.891	-38.970	33.992
59	-23.849	23.849	-33.992	29.222

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-22.637	22.637	-29.222	24.694
61	-21.257	21.257	-24.694	20.443
62	-19.711	19.711	-20.443	16.501
63	-18.001	18.001	-16.501	12.901
64	-16.127	16.127	-12.901	9.6752
65	-14.091	14.091	-9.6752	6.8570
66	-11.894	11.894	-6.8570	4.4782
67	-9.5358	9.5358	-4.4782	2.5711
68	-7.0173	7.0173	-2.5711	1.1676
69	-4.3385	4.3385	-1.1676	0.29993
70	-1.4996	1.4996	-0.29993	-7.33166E-11


```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.9823E+05  RIMNOR=0.7938E+06
            RENORM= 313.5     REMNOR=0.4499E-18  RATIO =0.5650E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 43.83     RMMAX = 129.5
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.9823E+05  RDR  =0.7938E+06
            RATIO=0.5650E-01  RATIO= 0.000
            MAX UN= 7.828     IEQ= 49 NODE      25 DOF  1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.3072E-08  IEQ= 9 NODE      5 DOF  1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.9823E+05  RIMNOR=0.7938E+06
            RENORM= 154.2     REMNOR=0.7090E-18  RATIO =0.3963E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 43.83     RMMAX = 129.5
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.9823E+05  RDR  =0.7938E+06
            RATIO=0.3963E-01  RATIO= 0.000
            MAX UN= 8.868     IEQ= 5 NODE      3 DOF  1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.5530E-08  IEQ= 73 NODE     37 DOF  1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      3  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.9823E+05  RIMNOR=0.7938E+06
            RENORM= 25.79     REMNOR=0.2079E-17  RATIO =0.1620E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 43.83     RMMAX = 129.5
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.9823E+05  RDR  =0.7938E+06
            RATIO=0.1620E-01  RATIO= 0.000
            MAX UN= 2.149     IEQ= 71 NODE     36 DOF  1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.8962E-08  IEQ= 5 NODE      3 DOF  1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      4  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.9823E+05  RIMNOR=0.7938E+06
            RENORM= 2.858     REMNOR=0.2736E-17  RATIO =0.5394E-02  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 43.83     RMMAX = 129.5
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.9823E+05  RDR  =0.7938E+06
            RATIO=0.5394E-02  RATIO= 0.000
            MAX UN= 1.246     IEQ= 79 NODE     40 DOF  1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.8864E-08  IEQ= 45 NODE     23 DOF  1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      5  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.9823E+05  RIMNOR=0.7938E+06
            RENORM=0.6730E-15  REMNOR=0.1794E-17  RATIO =0.8277E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 43.83     RMMAX = 129.5
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.9823E+05  RDR  =0.7938E+06
            RATIO=0.8277E-10  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.8504E-08  IEQ= 19 NODE     10 DOF  1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.1031E-07  IEQ= 51 NODE     26 DOF  1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                    |
|                                                                    |
|              NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757 |
|              Exe Time :24 May 2018           18:08:21 |
+-----+

```

New Project
SOLUTION REACHED USING 5 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 6 (AT TIME 6.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)	(
1	1.4038907E-02	-1.1779470E-03	
2	1.3803318E-02	-1.1779470E-03	
3	1.3567728E-02	-1.1779451E-03	
4	1.3332140E-02	-1.1779356E-03	
5	1.3096555E-02	-1.1779087E-03	
6	1.2860979E-02	-1.1778510E-03	
7	1.2625418E-02	-1.1777450E-03	
8	1.2389885E-02	-1.1775689E-03	
9	1.2154397E-02	-1.1772971E-03	
10	1.1918975E-02	-1.1768996E-03	
11	1.1683648E-02	-1.1763425E-03	
12	1.1448451E-02	-1.1755874E-03	
13	1.1213429E-02	-1.1745918E-03	
14	1.0978634E-02	-1.1733092E-03	
15	1.0744128E-02	-1.1716886E-03	
16	1.0509984E-02	-1.1696748E-03	
17	1.0276287E-02	-1.1672081E-03	
18	1.0043135E-02	-1.1642233E-03	
19	9.8106369E-03	-1.1606486E-03	
20	9.5789196E-03	-1.1564062E-03	
21	9.3481257E-03	-1.1514116E-03	
22	9.1184123E-03	-1.1455741E-03	
23	8.8899587E-03	-1.1387968E-03	
24	8.6629631E-03	-1.1309768E-03	
25	8.4376438E-03	-1.1220198E-03	
26	8.2142366E-03	-1.1118415E-03	
27	7.9929928E-03	-1.1003956E-03	
28	7.7741621E-03	-1.0877095E-03	
29	7.5579865E-03	-1.0738603E-03	
30	7.3446893E-03	-1.0589421E-03	
31	7.1344746E-03	-1.0430499E-03	
32	6.9275288E-03	-1.0262801E-03	
33	6.7240157E-03	-1.0087296E-03	
34	6.5240825E-03	-9.9049678E-04	
35	6.3278558E-03	-9.7168060E-04	
36	6.1354424E-03	-9.5238113E-04	
37	5.9469298E-03	-9.3269951E-04	
38	5.7623823E-03	-9.1273656E-04	
39	5.5818472E-03	-8.9259251E-04	
40	5.4053508E-03	-8.7236651E-04	
41	5.2328996E-03	-8.5215689E-04	
42	5.0644804E-03	-8.3206126E-04	
43	4.9000610E-03	-8.1217650E-04	
44	4.7395894E-03	-7.9259890E-04	
45	4.5829954E-03	-7.7342356E-04	
46	4.4301879E-03	-7.5474076E-04	
47	4.2810607E-03	-7.3663381E-04	
48	4.1354909E-03	-7.1917887E-04	
49	3.9933411E-03	-7.0244520E-04	
50	3.8544613E-03	-6.8649542E-04	
51	3.7186876E-03	-6.7138531E-04	
52	3.5858446E-03	-6.5716333E-04	
53	3.4557635E-03	-6.4387084E-04	
54	3.3282389E-03	-6.3153670E-04	
55	3.2030834E-03	-6.2018293E-04	
56	3.0800996E-03	-6.0982160E-04	
57	2.9590884E-03	-6.0045555E-04	
58	2.8398514E-03	-5.9207854E-04	
59	2.7221921E-03	-5.8467536E-04	
60	2.6059180E-03	-5.7822200E-04	
61	2.4908422E-03	-5.7268571E-04	
62	2.3767853E-03	-5.6802513E-04	
63	2.2635771E-03	-5.6419038E-04	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.1510580E-03	-5.6112307E-04
65	2.0390811E-03	-5.5875642E-04
66	1.9275137E-03	-5.5701526E-04
67	1.8162389E-03	-5.5581611E-04
68	1.7051573E-03	-5.5506713E-04
69	1.5941887E-03	-5.5466821E-04
70	1.4832739E-03	-5.5451096E-04
71	1.3723704E-03	-5.5447868E-04

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:21          |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 6.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-1.4039E-02	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2040	-1.3803E-02	3.605	1.020	3.605	5.324	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.020	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.4096	-1.3568E-02	7.237	2.048	7.237	6.251	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.048	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.6180	-1.3332E-02	10.92	3.090	10.92	8.976	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.090	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	0.8298	-1.3097E-02	14.66	4.149	14.66	11.75	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	4.149	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.045	-1.2861E-02	18.47	5.226	18.47	14.37	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	
1.000	1.000	5.226	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.264	-1.2625E-02	22.33	6.318	22.33	16.84	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	
1.000	1.000	6.318	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.485	-1.2390E-02	26.23	7.423	26.23	19.17	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	
1.000	1.000	7.423	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	1.707	-1.2154E-02	30.17	8.537	30.17	21.39	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	
1.000	1.000	8.537	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	1.931	-1.1919E-02	34.12	9.657	34.12	23.49	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	
1.000	1.000	9.657	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.156	-1.1684E-02	38.09	10.78	38.09	25.51	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	
1.000	1.000	10.78	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.380	-1.1448E-02	42.05	11.90	42.05	27.45	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	
1.000	1.000	11.90	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	2.604	-1.1213E-02	46.00	13.02	46.00	29.34	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	
1.000	1.000	13.02	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	2.827	-1.0979E-02	49.95	14.14	49.95	31.18	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	
1.000	1.000	14.14	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.077	-1.0744E-02	54.36	15.38	54.36	32.98	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	
1.000	1.000	15.38	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	3.299	-1.0510E-02	58.31	16.50	58.31	36.42	ACTIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	16.50	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	3.664	-1.0276E-02	62.99	18.32	62.99	38.44	ACTIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	18.32	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	3.990	-1.0043E-02	67.16	19.95	67.16	40.44	ACTIVE	0.000	-3.400	0.000	
1.000	1.000	19.95	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.346	-9.8106E-03	71.73	21.73	71.73	42.42	ACTIVE	0.000	-3.600	0.000	
1.000	1.000	21.73	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	4.666	-9.5789E-03	75.84	23.33	75.84	44.39	ACTIVE	0.000	-3.800	0.000	
1.000	1.000	23.33	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	5.015	-9.3481E-03	80.31	25.07	80.31	46.36	ACTIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	25.07	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.332	-9.1184E-03	84.37	26.66	84.37	48.31	ACTIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	26.66	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	5.675	-8.8900E-03	88.77	28.37	88.77	50.26	ACTIVE	0.000	-4.400	0.000	
1.000	1.000	28.37	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	4.383	-8.6630E-03	92.70	21.92	92.70	54.79	ACTIVE	0.000	-4.600	0.000	
1.000	1.000	21.92	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	4.627	-8.4376E-03	96.84	23.14	96.84	56.75	ACTIVE	0.000	-4.800	0.000	
1.000	1.000	23.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	4.869	-8.2142E-03	100.9	24.35	100.9	58.70	ACTIVE	0.000	-5.000	0.000	
1.000	1.000	24.35	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	5.093	-7.9930E-03	104.7	25.46	104.7	60.64	ACTIVE	0.000	-5.200	0.000	
1.000	1.000	25.46	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	5.333	-7.7742E-03	108.8	26.66	108.8	62.59	ACTIVE	0.000	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	26.66	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	5.555	-7.5580E-03	112.6	27.78	112.6	64.54	ACTIVE	0.000	-5.600	0.000
1.000	1.000	27.78	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	5.793	-7.3447E-03	116.6	28.96	116.6	66.49	ACTIVE	0.000	-5.800	0.000
1.000	1.000	28.96	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	6.015	-7.1345E-03	120.4	30.07	120.4	68.43	ACTIVE	0.000	-6.000	0.000
1.000	1.000	30.07	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	6.250	-6.9275E-03	124.3	31.25	124.3	70.38	ACTIVE	0.000	-6.200	0.000
1.000	1.000	31.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	6.471	-6.7240E-03	128.1	32.36	128.1	72.33	ACTIVE	0.000	-6.400	0.000
1.000	1.000	32.36	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	6.706	-6.5241E-03	132.1	33.53	132.1	74.28	ACTIVE	0.000	-6.600	0.000
1.000	1.000	33.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	6.926	-6.3279E-03	135.8	34.63	135.8	76.24	ACTIVE	0.000	-6.800	0.000
1.000	1.000	34.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	7.159	-6.1354E-03	139.8	35.80	139.8	78.19	ACTIVE	0.000	-7.000	0.000
1.000	1.000	35.80	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	7.667	-5.9469E-03	141.6	36.34	141.6	79.08	ACTIVE	0.000	-7.200	2.000
1.000	1.000	38.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	8.187	-5.7624E-03	143.6	36.93	143.6	79.97	ACTIVE	0.000	-7.400	4.000
1.000	1.000	40.93	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	8.706	-5.5818E-03	145.6	37.53	145.6	80.86	ACTIVE	0.000	-7.600	6.000
1.000	1.000	43.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	9.213	-5.4054E-03	147.4	38.07	147.4	81.76	ACTIVE	0.000	-7.800	8.000
1.000	1.000	46.07	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	9.731	-5.2329E-03	149.4	38.66	149.4	82.66	ACTIVE	0.000	-8.000	10.00
1.000	1.000	48.66	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	10.24	-5.0645E-03	151.3	39.19	151.3	83.55	ACTIVE	0.000	-8.200	12.00
1.000	1.000	51.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	10.76	-4.9001E-03	153.3	39.78	153.3	84.46	ACTIVE	0.000	-8.400	14.00
1.000	1.000	53.78	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	11.33	-4.7396E-03	155.1	40.67	155.1	85.36	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	56.67	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	12.21	-4.5830E-03	157.0	43.05	157.0	86.27	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	61.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	13.08	-4.4302E-03	158.8	45.40	158.8	87.17	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	65.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	13.94	-4.2811E-03	160.8	47.72	160.8	88.08	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	69.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	14.80	-4.1355E-03	162.6	50.00	162.6	89.00	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	74.00	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	15.65	-3.9933E-03	164.6	52.26	164.6	89.91	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	78.26	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	16.50	-3.8545E-03	166.4	54.48	166.4	90.83	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	82.48	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	17.34	-3.7187E-03	168.3	56.68	168.3	91.75	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	86.68	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	18.17	-3.5858E-03	170.3	58.86	170.3	92.67	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	90.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	19.00	-3.4558E-03	172.0	61.00	172.0	93.59	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	95.00	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	19.83	-3.3282E-03	174.0	63.13	174.0	94.51	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	99.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	20.65	-3.2031E-03	175.8	65.24	175.8	95.44	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	103.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	21.47	-3.0801E-03	177.7	67.33	177.7	96.37	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	107.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.28	-2.9591E-03	179.5	69.40	179.5	97.30	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	111.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.09	-2.8399E-03	181.4	71.46	181.4	98.24	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	115.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	23.90	-2.7222E-03	183.2	73.50	183.2	99.17	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	119.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.71	-2.6059E-03	185.1	75.54	185.1	100.1	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	123.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.51	-2.4908E-03	186.9	77.56	186.9	101.0	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	127.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.32	-2.3768E-03	188.8	79.58	188.8	102.0	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	131.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	27.12	-2.2636E-03	190.6	81.59	190.6	102.9	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	135.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	27.92	-2.1511E-03	192.5	83.59	192.5	103.9	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	139.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.72	-2.0391E-03	194.4	85.59	194.4	104.8	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	143.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	29.52	-1.9275E-03	196.2	87.59	196.2	105.8	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	147.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	30.32	-1.8162E-03	198.1	89.59	198.1	106.7	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	151.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	31.12	-1.7052E-03	199.9	91.59	199.9	107.7	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	155.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	31.92	-1.5942E-03	201.8	93.59	201.8	108.6	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	159.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	32.72	-1.4833E-03	203.6	95.59	203.6	109.6	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	163.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	16.76	-1.3724E-03	205.4	97.59	205.4	110.5	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	167.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:21          |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

0_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 6.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
17	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
18	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
19	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
20	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
21	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
22	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
23	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.400	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
25	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
26 D	4.543	8.2142E-03	0.000	22.72	38.50	40.83	PASSIVE	0.000	-5.000	0.000	
1.000	1.000	22.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	8.362	7.9930E-03	3.700	41.81	42.20	42.50	PASSIVE	0.000	-5.200	0.000	
1.000	1.000	41.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	10.31	7.7742E-03	7.400	51.53	45.90	51.53	V-C	3143.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	51.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	10.61	7.5580E-03	11.10	53.05	49.60	53.05	V-C	3143.	-5.600	0.000
1.000	1.000	53.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	10.90	7.3447E-03	14.80	54.50	53.30	54.50	V-C	3143.	-5.800	0.000
1.000	1.000	54.50	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	11.18	7.1345E-03	18.50	55.91	57.00	55.91	V-C	3143.	-6.000	0.000
1.000	1.000	55.91	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	11.46	6.9275E-03	22.20	57.31	60.70	57.31	V-C	3143.	-6.200	0.000
1.000	1.000	57.31	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	11.74	6.7240E-03	25.90	58.70	64.40	58.70	V-C	3143.	-6.400	0.000
1.000	1.000	58.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	12.02	6.5241E-03	29.60	60.09	68.10	60.09	V-C	3143.	-6.600	0.000
1.000	1.000	60.09	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	12.30	6.3279E-03	33.30	61.49	71.80	61.49	V-C	3143.	-6.800	0.000
1.000	1.000	61.49	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	12.58	6.1354E-03	37.00	62.89	75.50	62.89	V-C	3143.	-7.000	0.000
1.000	1.000	62.89	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	13.04	5.9469E-03	38.80	63.20	77.30	63.20	V-C	3143.	-7.200	2.000
1.000	1.000	65.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	13.51	5.7624E-03	40.60	63.53	79.10	63.53	V-C	3143.	-7.400	4.000
1.000	1.000	67.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	13.98	5.5818E-03	42.40	63.88	80.90	63.88	V-C	3143.	-7.600	6.000
1.000	1.000	69.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	14.45	5.4054E-03	44.20	64.23	82.70	64.23	V-C	3143.	-7.800	8.000
1.000	1.000	72.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.92	5.2329E-03	46.00	64.60	84.50	64.60	V-C	3143.	-8.000	10.00
1.000	1.000	74.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	15.40	5.0645E-03	47.80	64.99	86.30	64.99	V-C	3143.	-8.200	12.00
1.000	1.000	76.99	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.88	4.9001E-03	49.60	65.39	88.10	65.39	V-C	3143.	-8.400	14.00
1.000	1.000	79.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	16.36	4.7396E-03	51.40	65.80	89.90	65.80	V-C	3143.	-8.600	16.00
1.000	1.000	81.80	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.85	4.5830E-03	53.20	66.23	91.70	66.23	V-C	3143.	-8.800	18.00
1.000	1.000	84.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	17.33	4.4302E-03	55.00	66.67	93.50	66.67	V-C	3143.	-9.000	20.00
1.000	1.000	86.67	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.82	4.2811E-03	56.80	67.12	95.30	67.12	V-C	3143.	-9.200	22.00
1.000	1.000	89.12	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.32	4.1355E-03	58.60	67.59	97.10	67.59	V-C	3143.	-9.400	24.00
1.000	1.000	91.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.81	3.9933E-03	60.40	68.06	98.90	68.06	V-C	3143.	-9.600	26.00
1.000	1.000	94.06	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.31	3.8545E-03	62.20	68.55	100.7	68.55	V-C	3143.	-9.800	28.00
1.000	1.000	96.55	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.73	3.7187E-03	64.00	68.63	102.5	69.27	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	98.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.05	3.5858E-03	65.80	68.26	104.3	70.22	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	100.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.38	3.4558E-03	67.60	67.92	106.1	71.18	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	101.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	20.72	3.3282E-03	69.40	67.60	107.9	72.14	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	103.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.04	3.2031E-03	71.20	67.22	109.7	73.14	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	105.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	21.37	3.0801E-03	73.00	66.86	111.5	74.14	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	106.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	21.71	2.9591E-03	74.80	66.53	113.3	75.15	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	108.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	22.04	2.8399E-03	76.60	66.21	115.1	76.15	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	110.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	22.38	2.7222E-03	78.40	65.92	116.9	77.16	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	111.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	22.73	2.6059E-03	80.20	65.64	118.7	78.17	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	113.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	23.07	2.4908E-03	82.00	65.37	120.5	79.18	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	115.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	23.42	2.3768E-03	83.80	65.12	122.3	80.19	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	117.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	23.77	2.2636E-03	85.60	64.87	124.1	81.20	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	118.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	24.13	2.1511E-03	87.40	64.64	125.9	82.21	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	120.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	24.48	2.0391E-03	89.20	64.41	127.7	83.22	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	122.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	24.84	1.9275E-03	91.00	64.19	129.5	84.24	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	124.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	25.19	1.8162E-03	92.80	63.97	131.3	85.25	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	126.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	25.55	1.7052E-03	94.60	63.75	133.1	86.27	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	127.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	25.91	1.5942E-03	96.40	63.54	134.9	87.29	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	129.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	26.27	1.4833E-03	98.20	63.33	136.7	88.31	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	131.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	13.31	1.3724E-03	100.0	63.12	138.5	89.34	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	133.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757  |
|          Exe Time :24 May 2018  18:08:21  |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 6.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	1.13189E-09	-1.13189E-09	1.15933E-10	3.57226E-10
2	0.20403	-0.20403	-5.90794E-10	4.08067E-02
3	0.61366	-0.61366	-4.08067E-02	0.16354
4	1.2317	-1.2317	-0.16354	0.40987
5	2.0615	-2.0615	-0.40987	0.82218
6	3.1067	-3.1067	-0.82218	1.4435
7	4.3704	-4.3704	-1.4435	2.3176
8	5.8551	-5.8551	-2.3176	3.4886
9	7.5626	-7.5626	-3.4886	5.0011
10	9.4939	-9.4939	-5.0011	6.8999
11	11.650	-11.650	-6.8999	9.2298
12	14.029	-14.029	-9.2298	12.036
13	16.633	-16.633	-12.036	15.362
14	19.460	-19.460	-15.362	19.254
15	22.537	-22.537	-19.254	23.762
16	25.836	-25.836	-23.762	28.929
17	29.501	-29.501	-28.929	34.829
18	33.490	-33.490	-34.829	41.527
19	37.836	-37.836	-41.527	49.094
20	42.502	-42.502	-49.094	57.595
21	47.517	-47.517	-57.595	67.098
22	52.849	-52.849	-67.098	77.668
23	58.524	-58.524	-77.668	89.373
24	62.907	-62.907	-89.373	101.95
25	67.534	-67.534	-101.95	115.46
26	67.861	-67.861	-115.46	129.03
27	64.592	-64.592	-129.03	141.95
28	59.618	-59.618	-141.95	153.88
29	54.564	-54.564	-153.88	164.79
30	49.457	-49.457	-164.79	174.68
31	44.289	-44.289	-174.68	183.54
32	39.076	-39.076	-183.54	191.35
33	33.807	-33.807	-191.35	198.11
34	28.494	-28.494	-198.11	203.81
35	23.122	-23.122	-203.81	208.44
36	17.704	-17.704	-208.44	211.98
37	12.331	-12.331	-211.98	214.44
38	7.0112	-7.0112	-214.44	215.85
39	1.7418	-1.7418	-215.85	216.19
40	-3.4918	3.4918	-216.19	215.50
41	-8.6816	8.6816	-215.50	213.76
42	-13.841	13.841	-213.76	210.99
43	-18.964	18.964	-210.99	207.20
44	-23.990	23.990	-207.20	202.40
45	-28.625	28.625	-202.40	196.68
46	-32.878	32.878	-196.68	190.10
47	-36.759	36.759	-190.10	182.75
48	-40.276	40.276	-182.75	174.69
49	-43.437	43.437	-174.69	166.01
50	-46.252	46.252	-166.01	156.76
51	-48.641	48.641	-156.76	147.03
52	-50.523	50.523	-147.03	136.92
53	-51.907	51.907	-136.92	126.54
54	-52.800	52.800	-126.54	115.98
55	-53.196	53.196	-115.98	105.34
56	-53.103	53.103	-105.34	94.722
57	-52.529	52.529	-94.722	84.216
58	-51.480	51.480	-84.216	73.920
59	-49.963	49.963	-73.920	63.928

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-47.984	47.984	-63.928	54.331
61	-45.546	45.546	-54.331	45.222
62	-42.654	42.654	-45.222	36.691
63	-39.312	39.312	-36.691	28.829
64	-35.521	35.521	-28.829	21.725
65	-31.284	31.284	-21.725	15.468
66	-26.603	26.603	-15.468	10.147
67	-21.478	21.478	-10.147	5.8516
68	-15.910	15.910	-5.8516	2.6695
69	-9.9000	9.9000	-2.6695	0.68953
70	-3.4475	3.4475	-0.68953	-3.85394E-12

```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.2179E+06 RIMNOR=0.2152E+07
            RENORM= 648.2    REMNOR=0.1794E-17  RATIO =0.5454E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 67.86    RMMAX = 216.2
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.2179E+06 RDR  =0.2152E+07
            RATIO=0.5454E-01 RATIO= 0.000
            MAX UN= 11.18    IEQ=   61 NODE      31 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.7540E-08 IEQ=   17 NODE      9 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.2179E+06 RIMNOR=0.2152E+07
            RENORM= 246.8    REMNOR=0.2978E-17  RATIO =0.3365E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 67.86    RMMAX = 216.2
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.2179E+06 RDR  =0.2152E+07
            RATIO=0.3365E-01 RATIO= 0.000
            MAX UN= 9.586    IEQ=    7 NODE      4 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.6953E-08 IEQ=   53 NODE     27 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      3  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.2179E+06 RIMNOR=0.2152E+07
            RENORM= 85.47    REMNOR=0.2788E-16  RATIO =0.1980E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 67.86    RMMAX = 216.2
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.2179E+06 RDR  =0.2152E+07
            RATIO=0.1980E-01 RATIO= 0.000
            MAX UN= 4.854    IEQ=   101 NODE     51 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.5486    IEQ=   139 NODE     70 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      4  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.2179E+06 RIMNOR=0.2152E+07
            RENORM=0.4140    REMNOR=0.1581E-16  RATIO =0.1378E-02  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 67.86    RMMAX = 216.2
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.2179E+06 RDR  =0.2152E+07
            RATIO=0.1378E-02 RATIO= 0.000
            MAX UN=0.5045    IEQ=   111 NODE     56 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.3453E-07 IEQ=    7 NODE      4 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      5  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.2179E+06 RIMNOR=0.2152E+07
            RENORM=0.1143E-03 REMNOR=0.1314E-16  RATIO =0.2291E-04  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 67.86    RMMAX = 216.2
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.2179E+06 RDR  =0.2152E+07
            RATIO=0.2291E-04 RATIO= 0.000
            MAX UN=0.2739E-07 IEQ=    3 NODE      2 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.7766E-02 IEQ=   137 NODE     69 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                    |
|                                                                    |
|              NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757 |
|              Exe Time :24 May 2018           18:08:21 |
+-----+

```

New Project
SOLUTION REACHED USING 5 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 7 (AT TIME 7.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)
1	3.4854987E-02	-2.9465797E-03
2	3.4265671E-02	-2.9465797E-03
3	3.3676355E-02	-2.9465777E-03
4	3.3087040E-02	-2.9465682E-03
5	3.2497729E-02	-2.9465413E-03
6	3.1908426E-02	-2.9464837E-03
7	3.1319139E-02	-2.9463776E-03
8	3.0729879E-02	-2.9462015E-03
9	3.0140664E-02	-2.9459297E-03
10	2.9551516E-02	-2.9455322E-03
11	2.8962462E-02	-2.9449751E-03
12	2.8373539E-02	-2.9442200E-03
13	2.7784790E-02	-2.9432245E-03
14	2.7196268E-02	-2.9419418E-03
15	2.6608036E-02	-2.9403212E-03
16	2.6020166E-02	-2.9383074E-03
17	2.5432740E-02	-2.9358407E-03
18	2.4845861E-02	-2.9328559E-03
19	2.4259637E-02	-2.9292813E-03
20	2.3674193E-02	-2.9250388E-03
21	2.3089675E-02	-2.9200442E-03
22	2.2506235E-02	-2.9142067E-03
23	2.1924055E-02	-2.9074295E-03
24	2.1343333E-02	-2.8996094E-03
25	2.0764287E-02	-2.8906525E-03
26	2.0187153E-02	-2.8804742E-03
27	1.9612187E-02	-2.8689857E-03
28	1.9039655E-02	-2.8560936E-03
29	1.8469850E-02	-2.8417005E-03
30	1.7903082E-02	-2.8257042E-03
31	1.7339682E-02	-2.8079986E-03
32	1.6780007E-02	-2.7884733E-03
33	1.6224419E-02	-2.7670914E-03
34	1.5673289E-02	-2.7439263E-03
35	1.5126958E-02	-2.7191185E-03
36	1.4585739E-02	-2.6928513E-03
37	1.4049905E-02	-2.6653162E-03
38	1.3519687E-02	-2.6367007E-03
39	1.2995285E-02	-2.6071879E-03
40	1.2476860E-02	-2.5769558E-03
41	1.1964539E-02	-2.5461780E-03
42	1.1458414E-02	-2.5150232E-03
43	1.0958544E-02	-2.4836557E-03
44	1.0464955E-02	-2.4522354E-03
45	9.9776451E-03	-2.4209180E-03
46	9.4965733E-03	-2.3898541E-03
47	9.0216767E-03	-2.3591909E-03
48	8.5528608E-03	-2.3290711E-03
49	8.0900028E-03	-2.2996334E-03
50	7.6329552E-03	-2.2710125E-03
51	7.1815370E-03	-2.2433388E-03
52	6.7355370E-03	-2.2167387E-03
53	6.2947724E-03	-2.1913377E-03
54	5.8589363E-03	-2.1672517E-03
55	5.4277762E-03	-2.1445977E-03
56	5.0009943E-03	-2.1234875E-03
57	4.5782713E-03	-2.1040254E-03
58	4.1592684E-03	-2.0862996E-03
59	3.7436316E-03	-2.0703729E-03
60	3.3309971E-03	-2.0562787E-03
61	2.9209977E-03	-2.0440205E-03
62	2.5132682E-03	-2.0335726E-03
63	2.1074516E-03	-2.0248800E-03

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

64	1.7032048E-03	-2.0178589E-03
65	1.3002042E-03	-2.0123961E-03
66	8.9815188E-04	-2.0083501E-03
67	4.9678108E-04	-2.0055502E-03
68	9.5862007E-05	-2.0037972E-03
69	-3.0479239E-04	-2.0028631E-03
70	-7.0532097E-04	-2.0024950E-03
71	-1.1058299E-03	-2.0024194E-03

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	26.66	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	5.555	-1.8470E-02	112.6	27.78	112.6	64.54	ACTIVE	0.000	-5.600	0.000
1.000	1.000	27.78	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	5.793	-1.7903E-02	116.6	28.96	116.6	66.49	ACTIVE	0.000	-5.800	0.000
1.000	1.000	28.96	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	6.015	-1.7340E-02	120.4	30.07	120.4	68.43	ACTIVE	0.000	-6.000	0.000
1.000	1.000	30.07	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	6.250	-1.6780E-02	124.3	31.25	124.3	70.38	ACTIVE	0.000	-6.200	0.000
1.000	1.000	31.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	6.471	-1.6224E-02	128.1	32.36	128.1	72.33	ACTIVE	0.000	-6.400	0.000
1.000	1.000	32.36	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	6.706	-1.5673E-02	132.1	33.53	132.1	74.28	ACTIVE	0.000	-6.600	0.000
1.000	1.000	33.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	6.926	-1.5127E-02	135.8	34.63	135.8	76.24	ACTIVE	0.000	-6.800	0.000
1.000	1.000	34.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	7.159	-1.4586E-02	139.8	35.80	139.8	78.19	ACTIVE	0.000	-7.000	0.000
1.000	1.000	35.80	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	7.667	-1.4050E-02	141.6	36.34	141.6	79.08	ACTIVE	0.000	-7.200	2.000
1.000	1.000	38.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	8.187	-1.3520E-02	143.6	36.93	143.6	79.97	ACTIVE	0.000	-7.400	4.000
1.000	1.000	40.93	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	8.706	-1.2995E-02	145.6	37.53	145.6	80.86	ACTIVE	0.000	-7.600	6.000
1.000	1.000	43.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	9.213	-1.2477E-02	147.4	38.07	147.4	81.76	ACTIVE	0.000	-7.800	8.000
1.000	1.000	46.07	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	9.731	-1.1965E-02	149.4	38.66	149.4	82.66	ACTIVE	0.000	-8.000	10.00
1.000	1.000	48.66	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	10.24	-1.1458E-02	151.3	39.19	151.3	83.55	ACTIVE	0.000	-8.200	12.00
1.000	1.000	51.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	10.76	-1.0959E-02	153.3	39.78	153.3	84.46	ACTIVE	0.000	-8.400	14.00
1.000	1.000	53.78	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	11.26	-1.0465E-02	155.1	40.31	155.1	85.36	ACTIVE	0.000	-8.600	16.00
1.000	1.000	56.31	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	11.78	-9.9776E-03	157.0	40.89	157.0	86.27	ACTIVE	0.000	-8.800	18.00
1.000	1.000	58.89	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	12.29	-9.4966E-03	158.8	41.43	158.8	87.17	ACTIVE	0.000	-9.000	20.00
1.000	1.000	61.43	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	12.80	-9.0217E-03	160.8	42.01	160.8	88.08	ACTIVE	0.000	-9.200	22.00
1.000	1.000	64.01	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	13.31	-8.5529E-03	162.6	42.54	162.6	89.00	ACTIVE	0.000	-9.400	24.00
1.000	1.000	66.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	13.82	-8.0900E-03	164.6	43.11	164.6	89.91	ACTIVE	0.000	-9.600	26.00
1.000	1.000	69.11	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	14.33	-7.6330E-03	166.4	43.65	166.4	90.83	ACTIVE	0.000	-9.800	28.00
1.000	1.000	71.65	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	14.84	-7.1815E-03	168.3	44.22	168.3	91.75	ACTIVE	0.000	-10.00	30.00
1.000	1.000	74.22	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	15.36	-6.7355E-03	170.3	44.79	170.3	92.67	ACTIVE	0.000	-10.20	32.00
1.000	1.000	76.79	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	15.86	-6.2948E-03	172.0	45.32	172.0	93.59	ACTIVE	0.000	-10.40	34.00
1.000	1.000	79.32	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	16.38	-5.8589E-03	174.0	45.89	174.0	94.51	ACTIVE	0.000	-10.60	36.00
1.000	1.000	81.89	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	16.88	-5.4278E-03	175.8	46.42	175.8	95.44	ACTIVE	0.000	-10.80	38.00
1.000	1.000	84.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	17.84	-5.0010E-03	177.7	49.22	177.7	96.37	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	89.22	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	19.23	-4.5783E-03	179.5	54.13	179.5	97.30	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	96.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	20.60	-4.1593E-03	181.4	59.02	181.4	98.24	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	103.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	21.97	-3.7436E-03	183.2	63.87	183.2	99.17	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	109.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	23.34	-3.3310E-03	185.1	68.70	185.1	100.1	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	116.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	24.70	-2.9210E-03	186.9	73.50	186.9	101.0	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	123.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.06	-2.5133E-03	188.8	78.29	188.8	102.0	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	130.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	27.41	-2.1075E-03	190.6	83.06	190.6	102.9	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	137.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	28.76	-1.7032E-03	192.5	87.81	192.5	103.9	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	143.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	30.11	-1.3002E-03	194.4	92.56	194.4	104.8	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	150.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	31.46	-8.9815E-04	196.2	97.30	196.2	105.8	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	157.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	32.81	-4.9678E-04	198.1	102.0	198.1	106.7	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	164.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	34.15	-9.5862E-05	199.9	106.8	199.9	107.7	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	170.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	35.11	3.0479E-04	201.8	109.5	201.8	109.6	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	175.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	35.95	7.0532E-04	203.6	111.8	203.6	111.8	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	179.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	18.40	1.1058E-03	205.4	114.0	205.4	114.0	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	184.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                                               |
|                               NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757                       |
|                               Exe Time :24 May 2018  18:08:21                               |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

0_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 7.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peq	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
17	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
18	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
19	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
20	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
21	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
22	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
23	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.400	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
25	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
27	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
28	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
29	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.600	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
30	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.800	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
31	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-6.000	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
32 D	8.361	1.6780E-02	3.700	41.81	60.70	57.31	PASSIVE	0.000	-6.200	0.000
1.000	1.000	41.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	12.18	1.6224E-02	7.400	60.90	64.40	60.90	PASSIVE	0.000	-6.400	0.000
1.000	1.000	60.90	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	16.00	1.5673E-02	11.10	79.99	68.10	79.99	PASSIVE	0.000	-6.600	0.000
1.000	1.000	79.99	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	17.22	1.5127E-02	14.80	86.09	71.80	86.09	V-C	3143.	-6.800	0.000
1.000	1.000	86.09	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	17.31	1.4586E-02	18.50	86.54	75.50	86.54	V-C	3143.	-7.000	0.000
1.000	1.000	86.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	17.57	1.4050E-02	20.30	85.83	77.30	85.83	V-C	3143.	-7.200	2.000
1.000	1.000	87.83	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	17.83	1.3520E-02	22.10	85.13	79.10	85.13	V-C	3143.	-7.400	4.000
1.000	1.000	89.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	18.09	1.2995E-02	23.90	84.44	80.90	84.44	V-C	3143.	-7.600	6.000
1.000	1.000	90.44	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	18.35	1.2477E-02	25.70	83.77	82.70	83.77	V-C	3143.	-7.800	8.000
1.000	1.000	91.77	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	18.62	1.1965E-02	27.50	83.11	84.50	83.11	V-C	3143.	-8.000	10.00
1.000	1.000	93.11	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	18.89	1.1458E-02	29.30	82.47	86.30	82.47	V-C	3143.	-8.200	12.00
1.000	1.000	94.47	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	19.17	1.0959E-02	31.10	81.85	88.10	81.85	V-C	3143.	-8.400	14.00
1.000	1.000	95.85	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	19.45	1.0465E-02	32.90	81.25	89.90	81.25	V-C	3143.	-8.600	16.00
1.000	1.000	97.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	19.73	9.9776E-03	34.70	80.67	91.70	80.67	V-C	3143.	-8.800	18.00
1.000	1.000	98.67	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	20.02	9.4966E-03	36.50	80.10	93.50	80.10	V-C	3143.	-9.000	20.00
1.000	1.000	100.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	20.31	9.0217E-03	38.30	79.55	95.30	79.55	V-C	3143.	-9.200	22.00
1.000	1.000	101.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	20.61	8.5529E-03	40.10	79.03	97.10	79.03	V-C	3143.	-9.400	24.00
1.000	1.000	103.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	20.90	8.0900E-03	41.90	78.52	98.90	78.52	V-C	3143.	-9.600	26.00
1.000	1.000	104.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	21.21	7.6330E-03	43.70	78.03	100.7	78.03	V-C	3143.	-9.800	28.00
1.000	1.000	106.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	21.51	7.1815E-03	45.50	77.56	102.5	77.56	V-C	3143.	-10.00	30.00
1.000	1.000	107.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	21.82	6.7355E-03	47.30	77.11	104.3	77.11	V-C	3143.	-10.20	32.00
1.000	1.000	109.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	22.13	6.2948E-03	49.10	76.67	106.1	76.67	V-C	3143.	-10.40	34.00
1.000	1.000	110.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	22.45	5.8589E-03	50.90	76.25	107.9	76.25	V-C	3143.	-10.60	36.00
1.000	1.000	112.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.77	5.4278E-03	52.70	75.85	109.7	75.85	V-C	3143.	-10.80	38.00
1.000	1.000	113.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	23.09	5.0010E-03	54.50	75.46	111.5	75.46	V-C	3143.	-11.00	40.00
1.000	1.000	115.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.39	4.5783E-03	56.30	74.94	113.3	75.15	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	116.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.17	4.1593E-03	58.10	71.84	115.1	76.15	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	115.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	22.96	3.7436E-03	59.90	68.78	116.9	77.16	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	114.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	22.75	3.3310E-03	61.70	65.74	118.7	78.17	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	113.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	22.54	2.9210E-03	63.50	62.72	120.5	79.18	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	112.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	22.35	2.5133E-03	65.30	59.73	122.3	80.19	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	111.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	22.15	2.1075E-03	67.10	56.76	124.1	81.20	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	110.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	21.96	1.7032E-03	68.90	53.81	125.9	82.21	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	109.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	21.77	1.3002E-03	70.70	50.86	127.7	83.22	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	108.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	21.59	8.9815E-04	72.50	47.93	129.5	84.24	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	107.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	21.40	4.9678E-04	74.30	45.00	131.3	85.25	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	107.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	21.22	9.5862E-05	76.10	42.08	133.1	86.27	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	106.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	21.03	-3.0479E-04	77.90	39.16	134.9	87.29	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	105.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	20.85	-7.0532E-04	79.70	36.24	136.7	88.31	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	104.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	10.33	-1.1058E-03	81.50	33.32	138.5	89.34	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	103.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-97.751	97.751	-140.70	121.15
61	-95.595	95.595	-121.15	102.03
62	-91.884	91.884	-102.03	83.651
63	-86.625	86.625	-83.651	66.326
64	-79.823	79.823	-66.326	50.361
65	-71.483	71.483	-50.361	36.065
66	-61.609	61.609	-36.065	23.743
67	-50.202	50.202	-23.743	13.703
68	-37.264	37.264	-13.703	6.2498
69	-23.180	23.180	-6.2498	1.6138
70	-8.0688	8.0688	-1.6138	-1.54500E-11

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.5054E+06 RIMNOR=0.5055E+07
RENORM= 20.49 REMNOR=0.1314E-16 RATIO =0.6367E-02 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 100.2 RMMAX = 335.7
RTSMAL=0.1000E-02 RMSMAL=0.1000E-02
RDT =0.5054E+06 RDR =0.5055E+07
RATIOT=0.6367E-02 RATIO= 0.000
MAX UN=0.8782E-09 IEQ= 20 NODE 10 DOF 2 X-ROT.F
MIN UN=-.7433 IEQ= 137 NODE 69 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 2 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.5054E+06 RIMNOR=0.5055E+07
RENORM=0.1030 REMNOR=0.8790E-17 RATIO =0.4513E-03 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 100.2 RMMAX = 335.7
RTSMAL=0.1000E-02 RMSMAL=0.1000E-02
RDT =0.5054E+06 RDR =0.5055E+07
RATIOT=0.4513E-03 RATIO= 0.000
MAX UN=0.2660 IEQ= 5 NODE 3 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.3176E-04 IEQ= 3 NODE 2 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 3 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.5054E+06 RIMNOR=0.5055E+07
RENORM=0.1940E-02 REMNOR=0.1190E-16 RATIO =0.6195E-04 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 100.2 RMMAX = 335.7
RTSMAL=0.1000E-02 RMSMAL=0.1000E-02
RDT =0.5054E+06 RDR =0.5055E+07
RATIOT=0.6195E-04 RATIO= 0.000
MAX UN=0.4404E-01 IEQ= 11 NODE 6 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.2040E-07 IEQ= 3 NODE 2 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                    |
|                                                                    |
|              NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757 |
|              Exe Time :24 May 2018           18:08:21 |
+-----+

```

New Project
SOLUTION REACHED USING 3 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 8 (AT TIME 8.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)	(
1	3.4885152E-02	-2.9742541E-03	
2	3.4290301E-02	-2.9742541E-03	
3	3.3695450E-02	-2.9742522E-03	
4	3.3100601E-02	-2.9742427E-03	
5	3.2505754E-02	-2.9742160E-03	
6	3.1910916E-02	-2.9741587E-03	
7	3.1316094E-02	-2.9740542E-03	
8	3.0721299E-02	-2.9738813E-03	
9	3.0126548E-02	-2.9736129E-03	
10	2.9531863E-02	-2.9732164E-03	
11	2.8937272E-02	-2.9726532E-03	
12	2.8342815E-02	-2.9718789E-03	
13	2.7748538E-02	-2.9708433E-03	
14	2.7154499E-02	-2.9694904E-03	
15	2.6560767E-02	-2.9677585E-03	
16	2.5967426E-02	-2.9655799E-03	
17	2.5374567E-02	-2.9628897E-03	
18	2.4782305E-02	-2.9596255E-03	
19	2.4190759E-02	-2.9557188E-03	
20	2.3600065E-02	-2.9510951E-03	
21	2.3010377E-02	-2.9456736E-03	
22	2.2421858E-02	-2.9393767E-03	
23	2.1834695E-02	-2.9320844E-03	
24	2.1249096E-02	-2.9237252E-03	
25	2.0665283E-02	-2.9142003E-03	
26	2.0083499E-02	-2.9034306E-03	
27	1.9504002E-02	-2.8913323E-03	
28	1.8927063E-02	-2.8778175E-03	
29	1.8352976E-02	-2.8627940E-03	
30	1.7782052E-02	-2.8461656E-03	
31	1.7214623E-02	-2.8278315E-03	
32	1.6651043E-02	-2.8076869E-03	
33	1.6091674E-02	-2.7856986E-03	
34	1.5536882E-02	-2.7619411E-03	
35	1.4987006E-02	-2.7365557E-03	
36	1.4442356E-02	-2.7097268E-03	
37	1.3903202E-02	-2.6816469E-03	
38	1.3369771E-02	-2.6525041E-03	
39	1.2842259E-02	-2.6224822E-03	
40	1.2320824E-02	-2.5917600E-03	
41	1.1805590E-02	-2.5605115E-03	
42	1.1296644E-02	-2.5289060E-03	
43	1.0794040E-02	-2.4971083E-03	
44	1.0297802E-02	-2.4652785E-03	
45	9.8079231E-03	-2.4335726E-03	
46	9.3243575E-03	-2.4021415E-03	
47	8.8470384E-03	-2.3711323E-03	
48	8.3758669E-03	-2.3406877E-03	
49	7.9107164E-03	-2.3109464E-03	
50	7.4514348E-03	-2.2820429E-03	
51	6.9978370E-03	-2.2541074E-03	
52	6.5497078E-03	-2.2272658E-03	
53	6.1068603E-03	-2.2016435E-03	
54	5.6689836E-03	-2.1773560E-03	
55	5.2358211E-03	-2.1545196E-03	
56	4.8070716E-03	-2.1332457E-03	
57	4.3824118E-03	-2.1136381E-03	
58	3.9614994E-03	-2.0957840E-03	
59	3.5439771E-03	-2.0797457E-03	
60	3.1294780E-03	-2.0655555E-03	
61	2.7176315E-03	-2.0532161E-03	
62	2.3080699E-03	-2.0427008E-03	
63	1.9004333E-03	-2.0339536E-03	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	1.4943763E-03	-2.0268893E-03
65	1.0895731E-03	-2.0213936E-03
66	6.8572377E-04	-2.0173237E-03
67	2.8255999E-04	-2.0145076E-03
68	-1.2014947E-04	-2.0127446E-03
69	-5.2259275E-04	-2.0118052E-03
70	-9.2490950E-04	-2.0114350E-03
71	-1.3272065E-03	-2.0113590E-03

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:21          |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 8.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-3.4885E-02	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2038	-3.4290E-02	3.600	1.019	3.605	5.324	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.019	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.4075	-3.3695E-02	7.200	2.038	7.237	6.251	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.038	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.6113	-3.3101E-02	10.80	3.056	10.92	8.976	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.056	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	0.8150	-3.2506E-02	14.40	4.075	14.66	11.75	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	4.075	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.019	-3.1911E-02	18.00	5.094	18.47	14.37	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	
1.000	1.000	5.094	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.284	-3.1316E-02	21.60	6.422	22.33	16.84	UL-RL	9.4290E+04	-1.200	0.000	
1.000	1.000	6.422	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.594	-3.0721E-02	25.20	7.972	26.23	19.17	UL-RL	9.4290E+04	-1.400	0.000	
1.000	1.000	7.972	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	1.905	-3.0127E-02	28.80	9.523	30.17	21.39	UL-RL	9.4290E+04	-1.600	0.000	
1.000	1.000	9.523	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	2.215	-2.9532E-02	32.40	11.07	34.12	23.49	UL-RL	9.4290E+04	-1.800	0.000	
1.000	1.000	11.07	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.525	-2.8937E-02	36.00	12.62	38.09	25.51	UL-RL	9.4290E+04	-2.000	0.000	
1.000	1.000	12.62	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.835	-2.8343E-02	39.60	14.18	42.05	27.45	UL-RL	9.4290E+04	-2.200	0.000	
1.000	1.000	14.18	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	3.145	-2.7749E-02	43.20	15.73	46.00	29.34	UL-RL	9.4290E+04	-2.400	0.000	
1.000	1.000	15.73	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	3.455	-2.7154E-02	46.80	17.27	49.95	31.18	UL-RL	9.4290E+04	-2.600	0.000	
1.000	1.000	17.27	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.766	-2.6561E-02	50.40	18.83	54.36	32.98	UL-RL	9.4290E+04	-2.800	0.000	
1.000	1.000	18.83	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	3.165	-2.5967E-02	54.00	15.83	58.31	36.42	UL-RL	9429.	-3.000	0.000	
1.000	1.000	15.83	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	3.498	-2.5375E-02	57.90	17.49	62.99	38.44	UL-RL	9429.	-3.200	0.000	
1.000	1.000	17.49	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	3.819	-2.4782E-02	61.80	19.09	67.16	40.44	UL-RL	9429.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	19.09	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.149	-2.4191E-02	65.70	20.74	71.73	42.42	UL-RL	9429.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	20.74	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	4.468	-2.3600E-02	69.60	22.34	75.84	44.39	UL-RL	9429.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	22.34	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	4.795	-2.3010E-02	73.50	23.97	80.31	46.36	UL-RL	9429.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	23.97	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.113	-2.2422E-02	77.40	25.56	84.37	48.31	UL-RL	9429.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	25.56	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	5.438	-2.1835E-02	81.30	27.19	88.77	50.26	UL-RL	9429.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	27.19	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	4.124	-2.1249E-02	85.10	20.62	92.70	54.79	UL-RL	9429.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	20.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	4.352	-2.0665E-02	88.80	21.76	96.84	56.75	UL-RL	9429.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	21.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	4.580	-2.0083E-02	92.50	22.90	100.9	58.70	UL-RL	9429.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	22.90	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	4.807	-1.9504E-02	96.20	24.04	104.7	60.64	UL-RL	9429.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	24.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	5.034	-1.8927E-02	99.90	25.17	108.8	62.59	UL-RL	9429.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	25.17	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	5.261	-1.8353E-02	103.6	26.31	112.6	64.54	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	26.31	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	5.488	-1.7782E-02	107.3	27.44	116.6	66.49	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	27.44	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	5.714	-1.7215E-02	111.0	28.57	120.4	68.43	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	28.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	5.940	-1.6651E-02	114.7	29.70	124.3	70.38	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	29.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	6.166	-1.6092E-02	118.4	30.83	128.1	72.33	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	30.83	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	6.392	-1.5537E-02	122.1	31.96	132.1	74.28	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	31.96	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	6.617	-1.4987E-02	125.8	33.09	135.8	76.24	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	33.09	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	6.842	-1.4442E-02	129.5	34.21	139.8	78.19	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	34.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	7.355	-1.3903E-02	131.3	34.77	141.6	79.08	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	36.77	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	7.868	-1.3370E-02	133.1	35.34	143.6	79.97	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	39.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	8.380	-1.2842E-02	134.9	35.90	145.6	80.86	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	41.90	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	8.892	-1.2321E-02	136.7	36.46	147.4	81.76	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	44.46	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	9.404	-1.1806E-02	138.5	37.02	149.4	82.66	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	47.02	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	9.916	-1.1297E-02	140.3	37.58	151.3	83.55	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	49.58	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	10.43	-1.0794E-02	142.1	38.14	153.3	84.46	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	52.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	10.94	-1.0298E-02	143.9	38.69	155.1	85.36	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	54.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	11.45	-9.8079E-03	145.7	39.25	157.0	86.27	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	57.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	11.96	-9.3244E-03	147.5	39.80	158.8	87.17	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	59.80	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	12.47	-8.8470E-03	149.3	40.36	160.8	88.08	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	62.36	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	12.98	-8.3759E-03	151.1	40.91	162.6	89.00	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	64.91	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	13.49	-7.9107E-03	152.9	41.47	164.6	89.91	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	67.47	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	14.00	-7.4514E-03	154.7	42.02	166.4	90.83	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	70.02	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	14.51	-6.9978E-03	156.5	42.57	168.3	91.75	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	72.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	15.03	-6.5497E-03	158.3	43.13	170.3	92.67	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	75.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	15.54	-6.1069E-03	160.1	43.68	172.0	93.59	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	77.68	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	16.05	-5.6690E-03	161.9	44.23	174.0	94.51	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	80.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	16.56	-5.2358E-03	163.7	44.78	175.8	95.44	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	82.78	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	17.51	-4.8071E-03	165.5	47.56	177.7	96.37	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	87.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	18.90	-4.3824E-03	167.3	52.49	179.5	97.30	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	94.49	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	20.27	-3.9615E-03	169.1	57.36	181.4	98.24	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	101.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	21.65	-3.5440E-03	170.9	62.24	183.2	99.17	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	108.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	23.01	-3.1295E-03	172.7	67.05	185.1	100.1	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	115.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	24.38	-2.7176E-03	174.5	71.88	186.9	101.0	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	121.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.73	-2.3081E-03	176.3	76.65	188.8	102.0	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	128.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	27.09	-1.9004E-03	178.1	81.44	190.6	102.9	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	135.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	28.44	-1.4944E-03	179.9	86.18	192.5	103.9	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	142.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	29.78	-1.0896E-03	181.7	90.91	194.4	104.8	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	148.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	31.13	-6.8572E-04	183.5	95.67	196.2	105.8	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	155.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	32.48	-2.8256E-04	185.3	100.4	198.1	106.7	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	162.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	33.83	1.2015E-04	187.1	105.2	199.9	107.7	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	169.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	34.78	5.2259E-04	188.9	107.9	201.8	109.6	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	173.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	35.63	9.2491E-04	190.7	110.2	203.6	111.8	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	178.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	18.24	1.3272E-03	192.5	112.4	205.4	114.0	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	182.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:21          |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 8.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peq	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
17	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
18	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
19	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
20	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
21	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
22	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
23	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.400	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
25	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
27	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
28	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
29	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.600	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
30	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.800	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
31	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-6.000	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
32 D	8.118	1.6651E-02	3.700	40.59	60.70	57.31	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	40.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	11.93	1.6092E-02	7.400	59.65	64.40	60.90	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	59.65	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	15.74	1.5537E-02	11.10	78.71	68.10	79.99	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	78.71	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	16.95	1.4987E-02	14.80	84.77	71.80	86.09	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	84.77	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	17.04	1.4442E-02	18.50	85.19	75.50	86.54	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	85.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	17.29	1.3903E-02	20.30	84.45	77.30	85.83	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	86.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	17.54	1.3370E-02	22.10	83.72	79.10	85.13	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	87.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	17.80	1.2842E-02	23.90	83.00	80.90	84.44	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	89.00	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	18.06	1.2321E-02	25.70	82.30	82.70	83.77	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	90.30	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	18.32	1.1806E-02	27.50	81.61	84.50	83.11	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	91.61	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	18.59	1.1297E-02	29.30	80.95	86.30	82.47	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	92.95	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	18.86	1.0794E-02	31.10	80.30	88.10	81.85	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	94.30	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	19.13	1.0298E-02	32.90	79.67	89.90	81.25	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	95.67	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	19.41	9.8079E-03	34.70	79.07	91.70	80.67	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	97.07	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	19.70	9.3244E-03	36.50	78.48	93.50	80.10	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	98.48	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	19.98	8.8470E-03	38.30	77.91	95.30	79.55	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	99.91	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	20.27	8.3759E-03	40.10	77.36	97.10	79.03	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	101.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	20.57	7.9107E-03	41.90	76.83	98.90	78.52	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	102.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	20.86	7.4514E-03	43.70	76.32	100.7	78.03	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	104.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	21.17	6.9978E-03	45.50	75.83	102.5	77.56	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	105.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	21.47	6.5497E-03	47.30	75.35	104.3	77.11	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	107.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	21.78	6.1069E-03	49.10	74.90	106.1	76.67	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	108.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	22.09	5.6690E-03	50.90	74.46	107.9	76.25	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	110.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.41	5.2358E-03	52.70	74.04	109.7	75.85	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	112.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.73	4.8071E-03	54.50	73.63	111.5	75.46	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	113.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.02	4.3824E-03	56.30	73.10	113.3	75.15	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	115.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	22.80	3.9615E-03	58.10	69.98	115.1	76.15	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	114.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	22.58	3.5440E-03	59.90	66.89	116.9	77.16	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	112.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	22.37	3.1295E-03	61.70	63.84	118.7	78.17	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	111.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	22.16	2.7176E-03	63.50	60.81	120.5	79.18	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	110.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	21.96	2.3081E-03	65.30	57.80	122.3	80.19	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	109.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	21.76	1.9004E-03	67.10	54.81	124.1	81.20	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	108.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	21.57	1.4944E-03	68.90	51.84	125.9	82.21	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	107.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	21.38	1.0896E-03	70.70	48.88	127.7	83.22	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	106.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	21.18	6.8572E-04	72.50	45.92	129.5	84.24	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	105.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	21.00	2.8256E-04	74.30	42.98	131.3	85.25	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	105.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	20.81	-1.2015E-04	76.10	40.04	133.1	86.27	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	104.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	20.62	-5.2259E-04	77.90	37.10	134.9	87.29	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	103.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	20.43	-9.2491E-04	79.70	34.17	136.7	88.31	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	102.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	10.12	-1.3272E-03	81.50	31.23	138.5	89.34	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	101.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757  |
|          Exe Time :24 May 2018  18:08:21  |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 8.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	-1.15452E-08	1.15452E-08	-1.15353E-09	-1.37156E-09
2	0.20376	-0.20376	1.09931E-09	4.07520E-02
3	0.61128	-0.61128	-4.07520E-02	0.16301
4	1.2226	-1.2226	-0.16301	0.40752
5	2.0376	-2.0376	-0.40752	0.81504
6	3.0124	-3.0124	-0.81504	1.4175
7	4.2968	-4.2968	-1.4175	2.2769
8	5.8912	-5.8912	-2.2769	3.4551
9	7.7958	-7.7958	-3.4551	5.0143
10	10.010	-10.010	-5.0143	7.0164
11	12.535	-12.535	-7.0164	9.5235
12	15.370	-15.370	-9.5235	12.598
13	18.516	-18.516	-12.598	16.301
14	21.970	-21.970	-16.301	20.695
15	25.737	-25.737	-20.695	25.842
16	28.902	-28.902	-25.842	31.623
17	32.400	-32.400	-31.623	38.103
18	36.219	-36.219	-38.103	45.346
19	40.368	-40.368	-45.346	53.420
20	44.835	-44.835	-53.420	62.387
21	49.630	-49.630	-62.387	72.313
22	54.743	-54.743	-72.313	83.262
23	60.181	-60.181	-83.262	95.298
24	64.306	-64.306	-95.298	108.16
25	68.658	-68.658	-108.16	121.89
26	73.238	-73.238	-121.89	136.54
27	78.045	-78.045	-136.54	152.15
28	83.080	-83.080	-152.15	168.76
29	88.341	-88.341	-168.76	186.43
30	93.829	-93.829	-186.43	205.20
31	99.543	-99.543	-205.20	225.11
32	97.365	-97.365	-225.11	244.58
33	91.602	-91.602	-244.58	262.90
34	82.252	-82.252	-262.90	279.35
35	71.915	-71.915	-279.35	293.73
36	61.719	-61.719	-293.73	306.08
37	51.785	-51.785	-306.08	316.43
38	42.109	-42.109	-316.43	324.86
39	32.689	-32.689	-324.86	331.39
40	23.521	-23.521	-331.39	336.10
41	14.602	-14.602	-336.10	339.02
42	5.9279	-5.9279	-339.02	340.20
43	-2.5052	2.5052	-340.20	339.70
44	-10.701	10.701	-339.70	337.56
45	-18.665	18.665	-337.56	333.83
46	-26.399	26.399	-333.83	328.55
47	-33.909	33.909	-328.55	321.77
48	-41.198	41.198	-321.77	313.53
49	-48.270	48.270	-313.53	303.87
50	-55.130	55.130	-303.87	292.85
51	-61.781	61.781	-292.85	280.49
52	-68.227	68.227	-280.49	266.85
53	-74.471	74.471	-266.85	251.95
54	-80.518	80.518	-251.95	235.85
55	-86.369	86.369	-235.85	218.57
56	-91.584	91.584	-218.57	200.26
57	-95.704	95.704	-200.26	181.12
58	-98.227	98.227	-181.12	161.47
59	-99.158	99.158	-161.47	141.64

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-98.516	98.516	-141.64	121.94
61	-96.302	96.302	-121.94	102.68
62	-92.532	92.532	-102.68	84.170
63	-87.207	87.207	-84.170	66.729
64	-80.338	80.338	-66.729	50.661
65	-71.930	71.930	-50.661	36.275
66	-61.980	61.980	-36.275	23.879
67	-50.497	50.497	-23.879	13.780
68	-37.474	37.474	-13.780	6.2851
69	-23.312	23.312	-6.2851	1.6228
70	-8.1136	8.1136	-1.6228	1.18935E-11

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A1M1R1_1757   |
|          Exe Time :24 May 2018      18:08:21           |
+-----+
```

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	6
2	CONVERGENCE :YES	2
3	CONVERGENCE :YES	2
4	CONVERGENCE :YES	2
5	CONVERGENCE :YES	5
6	CONVERGENCE :YES	5
7	CONVERGENCE :YES	5
8	CONVERGENCE :YES	3

END OF PROCESS FOR PROBLEM

New Project

NONLINEAR SOLUTION CPU TIME 0.07 [sec]

DATABASE CREATION CPU TIME..... 0.30 [sec]

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

```
-----+-----
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1    FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*
|
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22
|-----+-----
```

```
*****
*
*   PARATIE PLUS Non-Linear Spring Engine
*
*   AN ELASTOPLASTIC FINITE ELEMENT PROGRAM
*   FOR FLEXIBLE EARTH-RETAINING STRUCTURES
*
*   Written by Ce.A.S. s.r.l. (ITALY)
*   with the scientific supervision of
*   Roberto Nova - full professor SOIL MECHANICS
*   at Politecnico di Milano (ITALY)
*
*****
*
*   RELEASE  2017.1    *Build date:Jul 11, 2017*
*
*
*   Ce.A.S.    S.R.L  CENTRO DI ANALISI STRUTTURALE
*             VIALE  GIUSTINIANO 10
*             20129  M I L A N O (ITALIA)
*   TEL.      +39 02 2020221  (+39 035 23 67 19)
*   FAX       +39 02 29512533 (+39 035 42285 49)
*   email     bruno.becci@ceas.it
*   Web Page  www.ceas.it
*****
```

```
JOB : NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787
STARTING
ACCEPTED <FILE,GENW >
ACCEPTED <FILE,PLOTTER,BINARY >
ACCEPTED <SOLVE TOTAL STRESS >
ACCEPTED <PARAM ITEMAX 40 >
ACCEPTED <CONTROL HINGES 0 0.0001 0.001 >
```

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

```
PRELIMINARY OPERATIONS CPU TIME 0.00 [sec]
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787   |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:22       |
+-----+
```

INPUT FILE HAS BEEN GENERATED BY WALGEN PROGRAM

New Project

```
NO. OF NODAL POINTS (NUMNP) ..... 71
NO. OF COORDINATES (NCOORD)..... 2
NO. OF NODE DOFS (NDOF)..... 2
NO. OF EQUATIONS (NEQ)..... 142
NO. OF CONSTRAINTS CARDS (NVINC)..... 0
NO. OF ELEMENT GROUPS (NEG)..... 3
NO. OF SOLUTION STEPS (NSTE)..... 8
NO. OF ELEMENT SETS ATTACHED TO SLAVE NODES ... 0
NO. OF RECORD FROM WALGEN ..... 140
NO. OF LONG NAMES (LASTNAME) ..... 25
LENGTH UNIT CHOICE ..... 3 (M )
FORCE UNIT CHOICE ..... 3 (KN )
MAX PORE PRESSURE TABLE LENGTH..... 1
NO. OF ELEMENT GROUPS REQUIRING ADD. SLIP DOF . 0
```

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

RELEVANT ITEMS UNITS

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

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22          |
+-----+

```

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 140

```

1 : UNIT m kN
2 : TITLE New Project
3 : DELTA 0.2
4 : option param itemax 40
5 : option control hinges 0 0.0001 0.001
6 : WALL LeftWall_32 0 -14 0 1
7 : SOIL 0_L LeftWall_32 -14 0 1 0
8 : SOIL 0_R LeftWall_32 -14 0 2 180
9 : LDATA Rilevatostradale_5_8_L_0 0 LeftWall_32
10 : ATREST 0.5 0.5 1
11 : WEIGHT 18 8 10
12 : PERMEABILITY 0.0001
13 : RESISTANCE 0 34
14 : WINKLER 3.143E+04 9.429E+04
15 : ENDL
16 : LDATA Ug4_4_743_L_0 -3 LeftWall_32
17 : ATREST 0.531 0.5 1
18 : WEIGHT 19.5 10 10
19 : PERMEABILITY 1E-07
20 : RESISTANCE 5 26
21 : WINKLER 3143 9429
22 : ENDL
23 : LDATA Ug7_3_742_L_0 -4.5 LeftWall_32
24 : ATREST 0.562 0.5 1
25 : WEIGHT 18.5 9 10
26 : PERMEABILITY 1E-07
27 : RESISTANCE 5 33
28 : WINKLER 3143 9429
29 : ENDL
30 : MATERIAL S355_114 2.1E+08
31 : MATERIAL C2530_104 3.148E+07
32 : BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -14 0 C2530_104 0.9338 00 00 0
33 : STRIP LeftWall_32 1 7 2 13 0 26 45
34 : STEP Stage1_31
35 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-FRICT=28.35 LeftWall_32
36 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=28.35 LeftWall_32
37 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-KA=0.356 LeftWall_32
38 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-KP=3.891 LeftWall_32
39 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-KA=0.356 LeftWall_32
40 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-KP=3.891 LeftWall_32
41 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-FRICT=21.32 LeftWall_32
42 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=21.32 LeftWall_32
43 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-KA=0.467 LeftWall_32
44 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-KP=2.649 LeftWall_32
45 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-KA=0.467 LeftWall_32
46 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-KP=2.649 LeftWall_32
47 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-FRICT=27.45 LeftWall_32
48 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=27.45 LeftWall_32
49 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-KA=0.369 LeftWall_32
50 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-KP=3.695 LeftWall_32
51 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-KA=0.369 LeftWall_32
52 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-KP=3.695 LeftWall_32
53 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
54 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
55 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-COHE=4 LeftWall_32
56 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
57 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-COHE=4 LeftWall_32
58 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
59 : SETWALL LeftWall_32
60 : GEOM 0 -3
61 : WATER -7 0 -14 0 0
62 : ADD WallElement_33
63 : ENDSTEP
64 : STEP Stage2_158
65 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=28.35 LeftWall_32
66 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=21.32 LeftWall_32
67 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=27.45 LeftWall_32
68 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32

```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```
69 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
70 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
71 : SETWALL LeftWall_32
72 : GEOM 0 -3
73 : WATER -7 0 -14 0 0
74 : ENDSTEP
75 : STEP Stage3_255
76 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=28.35 LeftWall_32
77 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=21.32 LeftWall_32
78 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=27.45 LeftWall_32
79 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
80 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
81 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
82 : SETWALL LeftWall_32
83 : GEOM 0 -3
84 : WATER -7 0 -14 0 0
85 : ENDSTEP
86 : STEP Stage4_352
87 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=28.35 LeftWall_32
88 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=21.32 LeftWall_32
89 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=27.45 LeftWall_32
90 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
91 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
92 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
93 : SETWALL LeftWall_32
94 : GEOM 0 -3
95 : WATER -7 0 -14 0 0
96 : ENDSTEP
97 : STEP Stage5_449
98 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=28.35 LeftWall_32
99 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=21.32 LeftWall_32
100 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=27.45 LeftWall_32
101 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
102 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
103 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
104 : SETWALL LeftWall_32
105 : GEOM 0 -4
106 : WATER -7 0 -14 0 0
107 : ENDSTEP
108 : STEP Stage6_546
109 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=28.35 LeftWall_32
110 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=21.32 LeftWall_32
111 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=27.45 LeftWall_32
112 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
113 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
114 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
115 : SETWALL LeftWall_32
116 : GEOM 0 -5
117 : WATER -7 0 -14 0 0
118 : ENDSTEP
119 : STEP Stage7_643
120 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=28.35 LeftWall_32
121 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=21.32 LeftWall_32
122 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=27.45 LeftWall_32
123 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
124 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
125 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
126 : SETWALL LeftWall_32
127 : GEOM 0 -6
128 : WATER -7 0 -14 0 0
129 : ENDSTEP
130 : STEP Stage8_11988
131 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=28.35 LeftWall_32
132 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=21.32 LeftWall_32
133 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=27.45 LeftWall_32
134 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
135 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
136 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
137 : SETWALL LeftWall_32
138 : GEOM 0 -6
139 : WATER -7 0 -14 0 0
140 : ENDSTEP
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787 |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:22 |
+-----+

```

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 /	62	0.0000	-12.200 /	63	0.0000	-12.400 /	64	0.0000	-12.600 /
65	0.0000	-12.800 /	66	0.0000	-13.000 /	67	0.0000	-13.200 /	68	0.0000	-13.400 /
69	0.0000	-13.600 /	70	0.0000	-13.800 /	71	0.0000	-14.000 /			

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787 |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:22 |
+-----+

```

ELEMENT GROUP NO. 1

```

0_L          :
 5 71 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0

```

.....2D PLASTIC SOIL

element group behaviour throughout stage analysis

stage status

```

-----
1 active
2 active
3 active
4 active
5 active
6 active
7 active
8 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

```

material set no. 3

```

prop( 1) angle          0.00000
prop( 2) layer as foreseen 3.00000

```

element data

el	n	mat	area	.....	.....	.....	flag
1	1	1	0.1000	0.000	0.000	0.000	1.000
2	2	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
3	3	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
4	4	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
5	5	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
6	6	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
7	7	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
8	8	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
9	9	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
10	10	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
11	11	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
12	12	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
13	13	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
14	14	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
15	15	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
16	16	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	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
25	25	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
26	26	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
27	27	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
28	28	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

29	29	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
30	30	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
31	31	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
32	32	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
33	33	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
34	34	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
35	35	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
36	36	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
37	37	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
38	38	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
39	39	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
40	40	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
41	41	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
42	42	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
43	43	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
44	44	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
45	45	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
46	46	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
47	47	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
48	48	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
49	49	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
50	50	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
51	51	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
52	52	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
53	53	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
54	54	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
55	55	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
56	56	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
57	57	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
58	58	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
59	59	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
60	60	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
61	61	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
62	62	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
63	63	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
64	64	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
65	65	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
66	66	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
67	67	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
68	68	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
69	69	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
70	70	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
71	71	3	0.1000	0.000	0.000	0.000	1.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787   |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:22      |
+-----+

```

ELEMENT GROUP NO. 2

0_R :
5 71 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0

.....2D PLASTIC SOIL

element group behaviour throughout stage analysis

stage status

- 1 active
- 2 active
- 3 active
- 4 active
- 5 active
- 6 active
- 7 active
- 8 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

material set no. 3

prop(1) angle 180.000
prop(2) layer as foreseen 3.00000

element data

el	n	mat	area	.....	.....	.....	flag
1	1	1	0.1000	0.000	0.000	0.000	2.000
2	2	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
3	3	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
4	4	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
5	5	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
6	6	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
7	7	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
8	8	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
9	9	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
10	10	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
11	11	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
12	12	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
13	13	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
14	14	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
15	15	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
16	16	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	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
25	25	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
26	26	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
27	27	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
28	28	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

29	29	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
30	30	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
31	31	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
32	32	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
33	33	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
34	34	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
35	35	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
36	36	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
37	37	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
38	38	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
39	39	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
40	40	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
41	41	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
42	42	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
43	43	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
44	44	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
45	45	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
46	46	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
47	47	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
48	48	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
49	49	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
50	50	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
51	51	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
52	52	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
53	53	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
54	54	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
55	55	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
56	56	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
57	57	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
58	58	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
59	59	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
60	60	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
61	61	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
62	62	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
63	63	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
64	64	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
65	65	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
66	66	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
67	67	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
68	68	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
69	69	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
70	70	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
71	71	3	0.1000	0.000	0.000	0.000	2.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787 |
|          Exe Time :24 May 2018      18:08:22 |
+-----+
ELEMENT GROUP NO. 3

WallElement_33      :
 2 70 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
 4  active
 5  active
 6  active
 7  active
 8  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
 4  1.000
 5  1.000
 6  1.000
 7  1.000
 8  1.000

element data

  e1  na  nb  mat      erc1      erc2      thick      by-i      by-j
-----
 1  1  2  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
 2  2  3  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
 3  3  4  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
 4  4  5  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
 5  5  6  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
 6  6  7  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
 7  7  8  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
 8  8  9  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
 9  9 10  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
10 10 11  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
11 11 12  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
12 12 13  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
13 13 14  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
14 14 15  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
15 15 16  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
16 16 17  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
17 17 18  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
18 18 19  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
19 19 20  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
20 20 21  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
21 21 22  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
22 22 23  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
23 23 24  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
24 24 25  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
25 25 26  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000
26 26 27  1  0.000      0.000      0.9338      0.000      0.000

```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

27	27	28	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
28	28	29	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
29	29	30	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
30	30	31	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
31	31	32	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
32	32	33	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
33	33	34	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
34	34	35	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
35	35	36	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
36	36	37	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
37	37	38	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
38	38	39	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
39	39	40	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
40	40	41	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
41	41	42	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
42	42	43	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
43	43	44	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
44	44	45	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
45	45	46	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
46	46	47	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
47	47	48	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
48	48	49	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
49	49	50	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
50	50	51	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
51	51	52	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
52	52	53	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
53	53	54	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
54	54	55	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
55	55	56	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
56	56	57	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
57	57	58	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
58	58	59	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
59	59	60	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
60	60	61	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
61	61	62	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
62	62	63	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
63	63	64	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
64	64	65	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
65	65	66	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
66	66	67	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
67	67	68	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
68	68	69	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
69	69	70	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
70	70	71	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*  |
|                                                                    |
|                               NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787  |
|                               Exe Time :24 May 2018      18:08:22  |
+-----+
```

```
NO. OF NODAL LOADS (NLOAD) ..... 0
NO. OF LOAD CURVES (NLCUR) ..... 16
MAXIMUM POINTS/LCURVE (NPTM)..... 5
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*  |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787  |
|          Exe Time :24 May 2018  18:08:22  |
+-----+
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
9.00000	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
9.00000	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
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 4
NUMBER OF TIME POINTS = 5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
3.80000	0.0000E+00
4.00000	0.1000E+01
4.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 5
NUMBER OF TIME POINTS = 5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
4.80000	0.0000E+00
5.00000	0.1000E+01
5.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 6
NUMBER OF TIME POINTS = 5

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
5.80000	0.0000E+00
6.00000	0.1000E+01
6.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 7
NUMBER OF TIME POINTS = 5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
6.80000	0.0000E+00
7.00000	0.1000E+01
7.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 8
NUMBER OF TIME POINTS = 5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
7.80000	0.0000E+00
8.00000	0.1000E+01
8.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 9
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
0.80000	0.0000E+00
1.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 10
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
1.80000	0.0000E+00
2.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 11
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
2.80000	0.0000E+00
3.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 12
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
3.80000	0.0000E+00
4.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

LOAD FUNCTION NUMBER = 13
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
4.80000	0.0000E+00
5.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 14
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
5.80000	0.0000E+00
6.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 15
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
6.80000	0.0000E+00
7.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 16
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
7.80000	0.0000E+00
8.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

NO. OF DISTRIBUTED LOAD CARDS 0

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787   |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:22       |
+-----+
```

L O A D B A L A N C E

STEP	1	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	1	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	2	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	2	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	3	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	3	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	4	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	4	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	5	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	5	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	6	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	6	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	7	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	7	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	8	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	8	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000

LOAD INPUT SECTION COMPLETED

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|                               NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787                               |
|                               Exe Time :24 May 2018      18:08:22                               |
+-----+
```

NO. OF LAYERS 3
NO. OF DATA PER LAYER..... 100

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|                PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|                |
|                NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787  |
|                Exe Time :24 May 2018  18:08:22  |
+-----+

```

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 1

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

```

ITEM NO.  1<NAME    >= 20.000  (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 >= 18.000  (BOTH WALLS)
ITEM NO.  6<GAMMAB >= 8.0000  (BOTH WALLS)
ITEM NO.  7<GAMMAW >= 10.000  (BOTH WALLS)
ITEM NO.  9<U-FRICT >= 28.350  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  >= 3.0000  (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0  (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0  (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000  (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000  (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 28.350  WALL NO.  1
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 34.000  WALL NO.  2
ITEM NO. 60<D-KA   >= 0.35600  WALL NO.  1
ITEM NO. 61<D-KP   >= 3.8910  WALL NO.  1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)

```

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

```

ITEM NO.  1<NAME    >= 21.000  (BOTH WALLS)
ITEM NO.  2<NATURE >= 1.0000  (BOTH WALLS)
ITEM NO.  3<LEVEL  >= -3.0000  (BOTH WALLS)
ITEM NO.  4<WALL   >= 1.0000  (BOTH WALLS)
ITEM NO.  5<GAMMAD >= 19.500  (BOTH WALLS)
ITEM NO.  6<GAMMAB >= 10.000  (BOTH WALLS)
ITEM NO.  7<GAMMAW >= 10.000  (BOTH WALLS)
ITEM NO.  8<U-COHE >= 4.0000  WALL NO.  1
ITEM NO.  8<U-COHE >= 5.0000  WALL NO.  2
ITEM NO.  9<U-FRICT >= 21.320  WALL NO.  1
ITEM NO.  9<U-FRICT >= 26.000  WALL NO.  2
ITEM NO. 10<U-KA   >= 0.46700  WALL NO.  1
ITEM NO. 11<U-KP   >= 2.6490  WALL NO.  1
ITEM NO. 12<K0-NC  >= 0.53100  (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP   >= 0.50000  (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR    >= 1.0000  (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL  >= 3.0000  (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0  (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0  (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000  (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000  (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 4.0000  WALL NO.  1
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000  WALL NO.  2
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 21.320  WALL NO.  1
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 26.000  WALL NO.  2
ITEM NO. 60<D-KA   >= 0.46700  WALL NO.  1
ITEM NO. 61<D-KP   >= 2.6490  WALL NO.  1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

```

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

```

ITEM NO.  1<NAME    >= 22.000  (BOTH WALLS)
ITEM NO.  2<NATURE >= 1.0000  (BOTH WALLS)
ITEM NO.  3<LEVEL  >= -4.5000  (BOTH WALLS)
ITEM NO.  4<WALL   >= 1.0000  (BOTH WALLS)
ITEM NO.  5<GAMMAD >= 18.500  (BOTH WALLS)
ITEM NO.  6<GAMMAB >= 9.0000  (BOTH WALLS)

```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	27.450	WALL NO.	1
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	33.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	10<U-KA	>=	0.36900	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>=	3.6950	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>=	0.56200	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	27.450	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	33.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.36900	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	3.6950	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 2

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

ITEM NO.	1<NAME	>=	20.000	(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	>=	18.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	8.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	28.350	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	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-03	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	28.350	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	34.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.35600	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	3.8910	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-03	(BOTH WALLS)	

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

ITEM NO.	1<NAME	>=	21.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>=	-3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>=	19.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	21.320	WALL NO.	1
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	26.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	10<U-KA	>=	0.46700	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>=	2.6490	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>=	0.53100	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	5.0000	WALL NO.	2

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO. 59<D-FRICT >= 21.320 WALL NO. 1
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 26.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.46700 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 2.6490 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

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

ITEM NO. 1<NAME >= 22.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -4.5000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 18.500 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 9.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 4.0000 WALL NO. 1
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 WALL NO. 2
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 27.450 WALL NO. 1
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 33.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.36900 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 3.6950 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.56200 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 4.0000 WALL NO. 1
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 WALL NO. 2
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 27.450 WALL NO. 1
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 33.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.36900 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 3.6950 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 3

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

ITEM NO. 1<NAME >= 20.000 (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 >= 18.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 8.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 28.350 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 >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 28.350 WALL NO. 1
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 34.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.35600 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 3.8910 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)

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

ITEM NO. 1<NAME >= 21.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 19.500 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 4.0000 WALL NO. 1
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 WALL NO. 2
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 21.320 WALL NO. 1

Relazione di Calcolo

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 26.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	10<U-KA	>= 0.46700	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>= 2.6490	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.53100	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 21.320	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 26.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.46700	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 2.6490	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

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

ITEM NO.	1<NAME	>= 22.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>= -4.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 27.450	WALL NO.	1
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 33.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	10<U-KA	>= 0.36900	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>= 3.6950	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.56200	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 27.450	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 33.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.36900	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 3.6950	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 4

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

ITEM NO.	1<NAME	>= 20.000	(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	>= 18.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 8.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 28.350	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	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-03	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 28.350	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 34.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.35600	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 3.8910	WALL NO.	1

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 4

ITEM NO. 1<NAME >= 21.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 19.500 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 4.0000 WALL NO. 1
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 WALL NO. 2
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 21.320 WALL NO. 1
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 26.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.46700 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 2.6490 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.53100 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 4.0000 WALL NO. 1
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 WALL NO. 2
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 21.320 WALL NO. 1
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 26.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.46700 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 2.6490 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 4

ITEM NO. 1<NAME >= 22.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -4.5000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 18.500 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 9.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 4.0000 WALL NO. 1
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 WALL NO. 2
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 27.450 WALL NO. 1
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 33.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.36900 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 3.6950 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.56200 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 4.0000 WALL NO. 1
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 WALL NO. 2
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 27.450 WALL NO. 1
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 33.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.36900 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 3.6950 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 5

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

ITEM NO. 1<NAME >= 20.000 (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 >= 18.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 8.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 28.350 WALL NO. 1
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 34.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.35600 WALL NO. 1

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

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	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	31430.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	94290.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-03	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>=	1.0000	(BOTH WALLS)		
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	28.350	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	34.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.35600	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	3.8910	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-03	(BOTH WALLS)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 5

ITEM NO.	1<NAME	>=	21.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>=	-3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>=	19.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	21.320	WALL NO.	1
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	26.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	10<U-KA	>=	0.46700	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>=	2.6490	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>=	0.53100	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>=	1.0000	(BOTH WALLS)		
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	21.320	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	26.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.46700	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	2.6490	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 5

ITEM NO.	1<NAME	>=	22.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>=	-4.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>=	18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	27.450	WALL NO.	1
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	33.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	10<U-KA	>=	0.36900	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>=	3.6950	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>=	0.56200	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>=	1.0000	(BOTH WALLS)		
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	27.450	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	33.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.36900	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	3.6950	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 6

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 1 FOR STEP NO. 6

ITEM NO.	1<NAME	>= 20.000	(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	>= 18.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 8.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 28.350	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	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 31430.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 94290.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-03	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 28.350	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 34.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.35600	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 3.8910	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-03	(BOTH WALLS)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 6

ITEM NO.	1<NAME	>= 21.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>= -3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>= 19.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 21.320	WALL NO.	1
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 26.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	10<U-KA	>= 0.46700	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>= 2.6490	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.53100	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 21.320	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 26.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.46700	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 2.6490	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 6

ITEM NO.	1<NAME	>= 22.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>= -4.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 27.450	WALL NO.	1
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 33.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	10<U-KA	>= 0.36900	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>= 3.6950	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.56200	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 4.0000 WALL NO. 1
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 WALL NO. 2
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 27.450 WALL NO. 1
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 33.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.36900 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 3.6950 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 7

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 1 FOR STEP NO. 7

ITEM NO. 1<NAME >= 20.000 (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 >= 18.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 8.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 28.350 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 >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 28.350 WALL NO. 1
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 34.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.35600 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 3.8910 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 7

ITEM NO. 1<NAME >= 21.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 19.5000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 4.0000 WALL NO. 1
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 WALL NO. 2
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 21.320 WALL NO. 1
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 26.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.46700 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 2.6490 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.53100 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 4.0000 WALL NO. 1
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 WALL NO. 2
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 21.320 WALL NO. 1
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 26.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.46700 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 2.6490 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 7

ITEM NO. 1<NAME >= 22.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -4.5000 (BOTH WALLS)

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO.	4<WALL	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>=	18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	27.450	WALL NO.	1
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	33.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	10<U-KA	>=	0.36900	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>=	3.6950	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>=	0.56200	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	27.450	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	33.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.36900	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	3.6950	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 8

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 1 FOR STEP NO. 8

ITEM NO.	1<NAME	>=	20.000	(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	>=	18.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	8.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	28.350	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	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-03	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	28.350	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	34.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.35600	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	3.8910	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-03	(BOTH WALLS)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 8

ITEM NO.	1<NAME	>=	21.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>=	-3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>=	19.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	21.320	WALL NO.	1
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	26.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	10<U-KA	>=	0.46700	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>=	2.6490	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>=	0.53100	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 4.0000 WALL NO. 1
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 WALL NO. 2
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 21.320 WALL NO. 1
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 26.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.46700 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 2.6490 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 8

ITEM NO. 1<NAME >= 22.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -4.5000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 18.500 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 9.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 4.0000 WALL NO. 1
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 WALL NO. 2
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 27.450 WALL NO. 1
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 33.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.36900 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 3.6950 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.56200 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 4.0000 WALL NO. 1
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 WALL NO. 2
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 27.450 WALL NO. 1
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 33.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.36900 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 3.6950 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

DEFAULT WATER UNIT WEIGHT = 10.000
AVERAGED ON 24 VALUES

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787 |
|          Exe Time :24 May 2018      18:08:22 |
+-----+

```

PHASE DESCRIPTORS

```

STEP NO.      1
              LEFT WALL  RIGHT WALL
Y              0.000      -0.9990E+30
Z-PC           0.000         0.000
Z-EXCAVATION   -3.000         0.000
Z-WATER_TABLE  -7.000      -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            -0.9990E+30  -0.9990E+30
ZCUT           0.000         0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES  -14.00      -14.00
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
              LEFT WALL  RIGHT WALL
Y              0.000      -0.9990E+30
Z-PC           0.000         0.000
Z-EXCAVATION   -3.000         0.000
Z-WATER_TABLE  -7.000      -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            -0.9990E+30  -0.9990E+30
ZCUT           0.000         0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES  -14.00      -14.00
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

```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
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

LEFT WALL      RIGHT WALL
Y              0.000      -0.9990E+30
Z-PC          0.000      0.000
Z-EXCAVATION  -3.000      0.000
Z-WATER_TABLE -7.000      -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          -0.9990E+30      -0.9990E+30
ZCUT          0.000      0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES  -14.00     -14.00
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

```
STEP NO.      4

LEFT WALL      RIGHT WALL
Y              0.000      -0.9990E+30
Z-PC          0.000      0.000
Z-EXCAVATION  -3.000      0.000
Z-WATER_TABLE -7.000      -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          -0.9990E+30      -0.9990E+30
ZCUT          0.000      0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES  -14.00     -14.00
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
```


Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

=====
=====end of step 4

STEP NO.	5	LEFT WALL	RIGHT WALL
Y		0.000	-0.9990E+30
Z-PC		0.000	0.000
Z-EXCAVATION		-4.000	0.000
Z-WATER_TABLE		-7.000	-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		-0.9990E+30	-0.9990E+30
ZCUT		0.000	0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES		-14.00	-14.00
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 5

STEP NO.	6	LEFT WALL	RIGHT WALL
Y		0.000	-0.9990E+30
Z-PC		0.000	0.000
Z-EXCAVATION		-5.000	0.000
Z-WATER_TABLE		-7.000	-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		-0.9990E+30	-0.9990E+30
ZCUT		0.000	0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES		-14.00	-14.00
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 6

STEP NO.	7	LEFT WALL	RIGHT WALL
----------	---	-----------	------------

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

Y	0.000	-0.9990E+30
Z-PC	0.000	0.000
Z-EXCAVATION	-6.000	0.000
Z-WATER_TABLE	-7.000	-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	-0.9990E+30	-0.9990E+30
ZCUT	0.000	0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES	-14.00	-14.00
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 7

STEP NO.	8		
		LEFT WALL	RIGHT WALL
Y		0.000	-0.9990E+30
Z-PC		0.000	0.000
Z-EXCAVATION		-6.000	0.000
Z-WATER_TABLE		-7.000	-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		-0.9990E+30	-0.9990E+30
ZCUT		0.000	0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES		-14.00	-14.00
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 8

LEFT-HAND WALL

LOWER LEVEL	-14.00000
UPPER LEVEL	0.00000

RIGHT-HAND WALL

Relazione di Calcolo

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

LOWER	LEVEL	-14.00000
UPPER	LEVEL	0.00000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|                PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|                |
|                NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787  |
|                Exe Time :24 May 2018  18:08:22  |
+-----+
I N I T I A L   S T R E S S   T A B L E S

          S E C T I O N

NUMBER OF DEFINED TABLES          1

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

ACTIVATION TIME                      1.0000
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED)  7.0000

TYPE BOUSSINESQ

HORIZONTAL DISTANCE (DY)              2.000000000000000
FOUNDATION WIDTH (B)                  13.000000000000000
ZETA-F.....                          0.000000000000000E+000
Q-F .....                              26.000000000000000
BETA .....                             45.000000000000000
BEHAVIOUR (0=FREE, 1=REFLECTING) 0.000000000000000E+000

ELEMENT GROUPS BACKUP AREA CAN STAY IN CORE AT
POSITION          6724

NO. OF D.P.W FOR THIS AREA          8384
MAX NO. OF D.P.W. AVAILABLE         81920
** MAX NO OF ITERATIONS SET TO      40

ITER      0  RNORM = 0.000  RMNORM= 0.000
            RINORM=0.4314E+05  RIMNOR= 0.000
            RENORM= 2281.  REMNOR= 0.000  RATIO =0.2300  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 35.58  RMMAX = 0.000
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL= 0.000
            RDT =0.4314E+05  RDR = 0.000
            RATIOI=0.2300  RATIOR= 0.000
            MAX UN= 6.792  IEQ= 29 NODE  15 DOF  1  Y-DISPL.F
            MIN UN= 0.000  IEQ= 1 NODE  1 DOF  1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS  0

ITER      2  RNORM = 0.000  RMNORM= 0.000
            RINORM=0.4314E+05  RIMNOR= 0.000
            RENORM= 593.9  REMNOR=0.7419E-18  RATIO =0.1173  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 35.58  RMMAX = 0.000
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL= 0.000
            RDT =0.4314E+05  RDR = 0.000
            RATIOI=0.1173  RATIOR= 0.000
            MAX UN= 12.15  IEQ= 29 NODE  15 DOF  1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.8074  IEQ= 3 NODE  2 DOF  1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS  0

ITER      3  RNORM = 0.000  RMNORM= 0.000
            RINORM=0.4314E+05  RIMNOR= 0.000
            RENORM= 669.8  REMNOR=0.2684E-18  RATIO =0.1246  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 35.58  RMMAX = 0.000
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL= 0.000
            RDT =0.4314E+05  RDR = 0.000
            RATIOI=0.1246  RATIOR= 0.000
            MAX UN= 24.57  IEQ= 5 NODE  3 DOF  1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.2341E-08  IEQ= 25 NODE  13 DOF  1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS  0

ITER      4  RNORM = 0.000  RMNORM= 0.000
            RINORM=0.4314E+05  RIMNOR= 0.000
            RENORM= 20.27  REMNOR=0.1137E-17  RATIO =0.2168E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 35.58  RMMAX = 0.000
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL= 0.000
            RDT =0.4314E+05  RDR = 0.000

```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

RATIOT=0.2168E-01 RATIO= 0.000
MAX UN= 2.281 IEQ= 47 NODE 24 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.6543E-08 IEQ= 13 NODE 7 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 5 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.4314E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM=0.4031 REMNOR=0.4987E-18 RATIO =0.3057E-02 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 35.58 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.4314E+05 RDR = 0.000
RATIOT=0.3057E-02 RATIO= 0.000
MAX UN=0.5388 IEQ= 69 NODE 35 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.3782E-08 IEQ= 33 NODE 17 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 6 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.4314E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM=0.5623E-04 REMNOR=0.2958E-18 RATIO =0.3610E-04 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 35.58 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.4314E+05 RDR = 0.000
RATIOT=0.3610E-04 RATIO= 0.000
MAX UN=0.7499E-02 IEQ= 75 NODE 38 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.3066E-08 IEQ= 61 NODE 31 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE  2017.1   FULL VERSION   *Build date:Jul 11, 2017*   |
|                                                                    |
|                                                                    |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787   |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:22       |
+-----+

```

New Project

SOLUTION REACHED USING 6 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 1 (AT TIME 1.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)
1	7.0323080E-03	-5.4089990E-04
2	6.9241280E-03	-5.4089990E-04
3	6.8159482E-03	-5.4089749E-04
4	6.7077696E-03	-5.4088546E-04
5	6.5995954E-03	-5.4085167E-04
6	6.4914315E-03	-5.4077904E-04
7	6.3832879E-03	-5.4064543E-04
8	6.2751793E-03	-5.4042354E-04
9	6.1671265E-03	-5.4008086E-04
10	6.0591575E-03	-5.3957958E-04
11	5.9513081E-03	-5.3887658E-04
12	5.8436235E-03	-5.3792341E-04
13	5.7361590E-03	-5.3666262E-04
14	5.6289812E-03	-5.3504599E-04
15	5.5221691E-03	-5.3299814E-04
16	5.4158152E-03	-5.3045256E-04
17	5.3100243E-03	-5.2735583E-04
18	5.2049103E-03	-5.2368943E-04
19	5.1005863E-03	-5.1945706E-04
20	4.9971645E-03	-5.1466848E-04
21	4.8947559E-03	-5.0933196E-04
22	4.7934684E-03	-5.0345420E-04
23	4.6934100E-03	-4.9704052E-04
24	4.5946876E-03	-4.9009481E-04
25	4.4974062E-03	-4.8263744E-04
26	4.4016642E-03	-4.7470626E-04
27	4.3075532E-03	-4.6633952E-04
28	4.2151553E-03	-4.5757595E-04
29	4.1245466E-03	-4.4845508E-04
30	4.0357945E-03	-4.3901710E-04
31	3.9489582E-03	-4.2930294E-04
32	3.8640893E-03	-4.1935438E-04
33	3.7812297E-03	-4.0921388E-04
34	3.7004137E-03	-3.9892492E-04
35	3.6216666E-03	-3.8853186E-04
36	3.5450049E-03	-3.7808002E-04
37	3.4704358E-03	-3.6761576E-04
38	3.3979566E-03	-3.5718566E-04
39	3.3275562E-03	-3.4683624E-04
40	3.2592138E-03	-3.3661219E-04
41	3.1929002E-03	-3.2655491E-04
42	3.1285782E-03	-3.1670264E-04
43	3.0662031E-03	-3.0709054E-04
44	3.0057238E-03	-2.9775079E-04
45	2.9470830E-03	-2.8871272E-04
46	2.8902171E-03	-2.8000273E-04
47	2.8350584E-03	-2.7164463E-04
48	2.7815344E-03	-2.6365954E-04
49	2.7295685E-03	-2.5606604E-04
50	2.6790811E-03	-2.4888024E-04
51	2.6299886E-03	-2.4211574E-04
52	2.5822047E-03	-2.3578375E-04
53	2.5356467E-03	-2.2989394E-04
54	2.4902196E-03	-2.2445236E-04
55	2.4458356E-03	-2.1946344E-04
56	2.4024040E-03	-2.1492786E-04
57	2.3598344E-03	-2.1084262E-04
58	2.3180374E-03	-2.0720112E-04
59	2.2769251E-03	-2.0399326E-04
60	2.2364121E-03	-2.0120546E-04
61	2.1964160E-03	-1.9882074E-04
62	2.1568583E-03	-1.9681876E-04
63	2.1176646E-03	-1.9517583E-04

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.0787658E-03	-1.9386499E-04
65	2.0400985E-03	-1.9285601E-04
66	2.0016055E-03	-1.9211540E-04
67	1.9632369E-03	-1.9160646E-04
68	1.9249501E-03	-1.9128926E-04
69	1.8867113E-03	-1.9112066E-04
70	1.8484951E-03	-1.9105434E-04
71	1.8102841E-03	-1.9104076E-04

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                     |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787          |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:22          |
+-----+
  
```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 1.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peq	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-7.0323E-03	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2567	-6.9241E-03	3.605	1.284	3.605	5.242	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.284	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.5156	-6.8159E-03	7.242	2.578	7.242	6.384	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.578	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.7785	-6.7078E-03	10.93	3.892	10.93	9.429	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.892	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	1.046	-6.5996E-03	14.69	5.231	14.69	12.32	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	5.231	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.319	-6.4914E-03	18.53	6.595	18.53	15.05	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	
1.000	1.000	6.595	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.596	-6.3833E-03	22.42	7.981	22.42	17.61	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	
1.000	1.000	7.981	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.877	-6.2752E-03	26.36	9.385	26.36	20.01	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	
1.000	1.000	9.385	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	2.160	-6.1671E-03	30.34	10.80	30.34	22.27	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	
1.000	1.000	10.80	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	2.445	-6.0592E-03	34.34	12.23	34.34	24.41	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	
1.000	1.000	12.23	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.730	-5.9513E-03	38.35	13.65	38.35	26.46	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	
1.000	1.000	13.65	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	3.016	-5.8436E-03	42.36	15.08	42.36	28.42	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	
1.000	1.000	15.08	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	3.301	-5.7362E-03	46.36	16.50	46.36	30.32	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	
1.000	1.000	16.50	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	3.585	-5.6290E-03	50.35	17.92	50.35	32.16	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	
1.000	1.000	17.92	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.906	-5.5222E-03	54.86	19.53	54.86	33.96	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	
1.000	1.000	19.53	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	4.404	-5.4158E-03	58.86	22.02	58.86	37.40	ACTIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	22.02	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.850	-5.3100E-03	63.64	24.25	63.64	39.41	ACTIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	24.25	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	5.243	-5.2049E-03	67.84	26.22	67.84	41.40	ACTIVE	0.000	-3.400	0.000	
1.000	1.000	26.22	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	5.677	-5.1006E-03	72.49	28.38	72.49	43.38	ACTIVE	0.000	-3.600	0.000	
1.000	1.000	28.38	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	6.064	-4.9972E-03	76.63	30.32	76.63	45.34	ACTIVE	0.000	-3.800	0.000	
1.000	1.000	30.32	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	6.488	-4.8948E-03	81.17	32.44	81.17	47.28	ACTIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	32.44	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	6.869	-4.7935E-03	85.26	34.35	85.26	49.23	ACTIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	34.35	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	7.286	-4.6934E-03	89.71	36.43	89.71	51.16	ACTIVE	0.000	-4.400	0.000	
1.000	1.000	36.43	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	5.940	-4.5947E-03	93.66	29.70	93.66	55.68	ACTIVE	0.000	-4.600	0.000	
1.000	1.000	29.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	6.250	-4.4974E-03	97.85	31.25	97.85	57.61	ACTIVE	0.000	-4.800	0.000	
1.000	1.000	31.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	6.556	-4.4017E-03	102.0	32.78	102.0	59.54	ACTIVE	0.000	-5.000	0.000	
1.000	1.000	32.78	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	6.837	-4.3076E-03	105.8	34.19	105.8	61.48	ACTIVE	0.000	-5.200	0.000	
1.000	1.000	34.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	7.140	-4.2152E-03	109.9	35.70	109.9	63.41	ACTIVE	0.000	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	35.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	7.419	-4.1245E-03	113.7	37.10	113.7	65.34	ACTIVE	0.000	-5.600	0.000
1.000	1.000	37.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.720	-4.0358E-03	117.8	38.60	117.8	67.27	ACTIVE	0.000	-5.800	0.000
1.000	1.000	38.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.997	-3.9490E-03	121.5	39.99	121.5	69.20	ACTIVE	0.000	-6.000	0.000
1.000	1.000	39.99	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.295	-3.8641E-03	125.6	41.48	125.6	71.13	ACTIVE	0.000	-6.200	0.000
1.000	1.000	41.48	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.572	-3.7812E-03	129.3	42.86	129.3	73.07	ACTIVE	0.000	-6.400	0.000
1.000	1.000	42.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	8.868	-3.7004E-03	133.3	44.34	133.3	75.00	ACTIVE	0.000	-6.600	0.000
1.000	1.000	44.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	9.144	-3.6217E-03	137.1	45.72	137.1	76.94	ACTIVE	0.000	-6.800	0.000
1.000	1.000	45.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	9.438	-3.5450E-03	141.0	47.19	141.0	78.88	ACTIVE	0.000	-7.000	0.000
1.000	1.000	47.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	9.973	-3.4704E-03	142.9	47.86	142.9	79.75	ACTIVE	0.000	-7.200	2.000
1.000	1.000	49.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	10.52	-3.3980E-03	144.9	48.62	144.9	80.63	ACTIVE	0.000	-7.400	4.000
1.000	1.000	52.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	11.23	-3.3276E-03	147.0	50.13	147.0	81.50	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	56.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	11.93	-3.2592E-03	148.8	51.65	148.8	82.38	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	59.65	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	12.63	-3.1929E-03	150.8	53.16	150.8	83.27	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	63.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	13.33	-3.1286E-03	152.6	54.65	152.6	84.15	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	66.65	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	14.03	-3.0662E-03	154.7	56.13	154.7	85.04	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	70.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	14.72	-3.0057E-03	156.5	57.59	156.5	85.93	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	73.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	15.41	-2.9471E-03	158.5	59.03	158.5	86.82	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	77.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.09	-2.8902E-03	160.3	60.46	160.3	87.71	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	80.46	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	16.78	-2.8351E-03	162.3	61.88	162.3	88.61	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	83.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	17.46	-2.7815E-03	164.1	63.28	164.1	89.51	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	87.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.14	-2.7296E-03	166.0	64.68	166.0	90.41	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	90.68	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	18.81	-2.6791E-03	167.8	66.06	167.8	91.32	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	94.06	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.49	-2.6300E-03	169.8	67.43	169.8	92.22	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	97.43	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.16	-2.5822E-03	171.8	68.79	171.8	93.13	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	100.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.83	-2.5356E-03	173.6	70.14	173.6	94.05	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.50	-2.4902E-03	175.5	71.48	175.5	94.96	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	107.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.16	-2.4458E-03	177.3	72.82	177.3	95.88	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	110.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.83	-2.4024E-03	179.2	74.14	179.2	96.80	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	114.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.49	-2.3598E-03	181.0	75.47	181.0	97.72	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	117.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	24.16	-2.3180E-03	183.0	76.78	183.0	98.64	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	120.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.82	-2.2769E-03	184.8	78.10	184.8	99.57	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	124.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	25.48	-2.2364E-03	186.7	79.41	186.7	100.5	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	127.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	26.14	-2.1964E-03	188.5	80.71	188.5	101.4	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	130.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.80	-2.1569E-03	190.4	82.02	190.4	102.4	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	134.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	27.46	-2.1177E-03	192.2	83.32	192.2	103.3	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	137.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	28.12	-2.0788E-03	194.1	84.62	194.1	104.2	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	140.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.79	-2.0401E-03	196.0	85.93	196.0	105.2	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	143.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	29.45	-2.0016E-03	197.8	87.23	197.8	106.1	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	147.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	30.11	-1.9632E-03	199.7	88.53	199.7	107.0	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	150.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	30.77	-1.9250E-03	201.5	89.84	201.5	108.0	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	153.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	31.43	-1.8867E-03	203.4	91.14	203.4	108.9	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	157.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	32.09	-1.8485E-03	205.2	92.45	205.2	109.9	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	160.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	16.38	-1.8103E-03	207.1	93.76	207.1	110.8	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	163.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787  |
|          Exe Time :24 May 2018  18:08:22  |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 1.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16 D	2.604	5.4158E-03	0.000	13.02	0.000	13.02	PASSIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	13.02	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.670	5.3100E-03	3.900	23.35	3.900	23.35	PASSIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	23.35	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	5.818	5.2049E-03	7.800	29.09	7.800	29.09	V-C	3143.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	29.09	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	6.147	5.1006E-03	11.70	30.73	11.70	30.73	V-C	3143.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	30.73	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	6.474	4.9972E-03	15.60	32.37	15.60	32.37	V-C	3143.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	32.37	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	6.799	4.8948E-03	19.50	33.99	19.50	33.99	V-C	3143.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	33.99	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	7.123	4.7935E-03	23.40	35.62	23.40	35.62	V-C	3143.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	35.62	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	7.448	4.6934E-03	27.30	37.24	27.30	37.24	V-C	3143.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	37.24	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	7.954	4.5947E-03	31.10	39.77	31.10	39.77	V-C	3143.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	39.77	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	8.280	4.4974E-03	34.80	41.40	34.80	41.40	V-C	3143.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	41.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	8.606	4.4017E-03	38.50	43.03	38.50	43.03	V-C	3143.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	43.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	8.933	4.3076E-03	42.20	44.67	42.20	44.67	V-C	3143.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	44.67	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	9.261	4.2152E-03	45.90	46.31	45.90	46.31	V-C	3143.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	46.31	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	9.590	4.1245E-03	49.60	47.95	49.60	47.95	V-C	3143.	-5.600	0.000
1.000	1.000	47.95	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	9.921	4.0358E-03	53.30	49.60	53.30	49.60	V-C	3143.	-5.800	0.000
1.000	1.000	49.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	10.25	3.9490E-03	57.00	51.26	57.00	51.26	V-C	3143.	-6.000	0.000
1.000	1.000	51.26	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	10.59	3.8641E-03	60.70	52.93	60.70	52.93	V-C	3143.	-6.200	0.000
1.000	1.000	52.93	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	10.92	3.7812E-03	64.40	54.60	64.40	54.60	V-C	3143.	-6.400	0.000
1.000	1.000	54.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	11.26	3.7004E-03	68.10	56.28	68.10	56.28	V-C	3143.	-6.600	0.000
1.000	1.000	56.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	11.59	3.6217E-03	71.80	57.97	71.80	57.97	V-C	3143.	-6.800	0.000
1.000	1.000	57.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	11.93	3.5450E-03	75.50	59.67	75.50	59.67	V-C	3143.	-7.000	0.000
1.000	1.000	59.67	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	12.46	3.4704E-03	77.30	60.31	77.30	60.31	V-C	3143.	-7.200	2.000
1.000	1.000	62.31	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	12.99	3.3980E-03	79.10	60.96	79.10	60.96	V-C	3143.	-7.400	4.000
1.000	1.000	64.96	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	13.52	3.3276E-03	80.90	61.61	80.90	61.61	V-C	3143.	-7.600	6.000
1.000	1.000	67.61	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	14.06	3.2592E-03	82.70	62.28	82.70	62.28	V-C	3143.	-7.800	8.000
1.000	1.000	70.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.59	3.1929E-03	84.50	62.95	84.50	62.95	V-C	3143.	-8.000	10.00
1.000	1.000	72.95	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	15.13	3.1286E-03	86.30	63.64	86.30	63.64	V-C	3143.	-8.200	12.00
1.000	1.000	75.64	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.67	3.0662E-03	88.10	64.33	88.10	64.33	V-C	3143.	-8.400	14.00
1.000	1.000	78.33	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	16.21	3.0057E-03	89.90	65.03	89.90	65.03	V-C	3143.	-8.600	16.00
1.000	1.000	81.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.75	2.9471E-03	91.70	65.73	91.70	65.73	V-C	3143.	-8.800	18.00
1.000	1.000	83.73	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	17.29	2.8902E-03	93.50	66.45	93.50	66.45	V-C	3143.	-9.000	20.00
1.000	1.000	86.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.83	2.8351E-03	95.30	67.17	95.30	67.17	V-C	3143.	-9.200	22.00
1.000	1.000	89.17	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.38	2.7815E-03	97.10	67.91	97.10	67.91	V-C	3143.	-9.400	24.00
1.000	1.000	91.91	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.93	2.7296E-03	98.90	68.64	98.90	68.64	V-C	3143.	-9.600	26.00
1.000	1.000	94.64	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.48	2.6791E-03	100.7	69.39	100.7	69.39	V-C	3143.	-9.800	28.00
1.000	1.000	97.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	20.03	2.6300E-03	102.5	70.14	102.5	70.14	V-C	3143.	-10.00	30.00
1.000	1.000	100.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.58	2.5822E-03	104.3	70.90	104.3	70.90	V-C	3143.	-10.20	32.00
1.000	1.000	102.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	21.13	2.5356E-03	106.1	71.67	106.1	71.67	V-C	3143.	-10.40	34.00
1.000	1.000	105.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.63	2.4902E-03	107.9	72.15	107.9	72.58	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	108.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.10	2.4458E-03	109.7	72.50	109.7	73.57	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	110.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.57	2.4024E-03	111.5	72.86	111.5	74.57	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	112.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.05	2.3598E-03	113.3	73.23	113.3	75.56	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	115.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.52	2.3180E-03	115.1	73.62	115.1	76.56	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	117.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.00	2.2769E-03	116.9	74.01	116.9	77.55	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	120.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.48	2.2364E-03	118.7	74.42	118.7	78.55	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	122.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	24.97	2.1964E-03	120.5	74.83	120.5	79.55	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	124.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.45	2.1569E-03	122.3	75.25	122.3	80.55	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	127.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	25.94	2.1177E-03	124.1	75.68	124.1	81.55	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	129.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	26.42	2.0788E-03	125.9	76.12	125.9	82.56	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	132.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	26.91	2.0401E-03	127.7	76.55	127.7	83.56	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	134.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	27.40	2.0016E-03	129.5	77.00	129.5	84.57	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	137.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	27.89	1.9632E-03	131.3	77.44	131.3	85.58	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	139.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	28.38	1.9250E-03	133.1	77.89	133.1	86.59	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	141.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	28.87	1.8867E-03	134.9	78.34	134.9	87.60	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	144.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	29.36	1.8485E-03	136.7	78.79	136.7	88.61	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	146.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	14.92	1.8103E-03	138.5	79.25	138.5	89.63	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	149.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|                PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|                |
|                |
|                NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787  |
|                Exe Time :24 May 2018  18:08:22  |
+-----+
New Project
    
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 1.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	7.57154E-11	-7.57154E-11	8.72546E-12	-1.02602E-10
2	0.25671	-0.25671	8.95000E-11	5.13414E-02
3	0.77234	-0.77234	-5.13414E-02	0.20581
4	1.5508	-1.5508	-0.20581	0.51598
5	2.5971	-2.5971	-0.51598	1.0354
6	3.9161	-3.9161	-1.0354	1.8186
7	5.5123	-5.5123	-1.8186	2.9211
8	7.3892	-7.3892	-2.9211	4.3989
9	9.5495	-9.5495	-4.3989	6.3088
10	11.995	-11.995	-6.3088	8.7077
11	14.725	-14.725	-8.7077	11.653
12	17.741	-17.741	-11.653	15.201
13	21.042	-21.042	-15.201	19.409
14	24.626	-24.626	-19.409	24.334
15	28.532	-28.532	-24.334	30.041
16	30.332	-30.332	-30.041	36.107
17	30.512	-30.512	-36.107	42.209
18	29.937	-29.937	-42.209	48.197
19	29.467	-29.467	-48.197	54.090
20	29.058	-29.058	-54.090	59.902
21	28.746	-28.746	-59.902	65.651
22	28.492	-28.492	-65.651	71.350
23	28.330	-28.330	-71.350	77.016
24	26.317	-26.317	-77.016	82.279
25	24.287	-24.287	-82.279	87.136
26	22.237	-22.237	-87.136	91.584
27	20.141	-20.141	-91.584	95.612
28	18.020	-18.020	-95.612	99.216
29	15.849	-15.849	-99.216	102.39
30	13.648	-13.648	-102.39	105.12
31	11.393	-11.393	-105.12	107.39
32	9.1020	-9.1020	-107.39	109.21
33	6.7537	-6.7537	-109.21	110.56
34	4.3648	-4.3648	-110.56	111.44
35	1.9141	-1.9141	-111.44	111.82
36	-0.58255	0.58255	-111.82	111.70
37	-3.0717	3.0717	-111.70	111.09
38	-5.5459	5.5459	-111.09	109.98
39	-7.8431	7.8431	-109.98	108.41
40	-9.9685	9.9685	-108.41	106.42
41	-11.927	11.927	-106.42	104.03
42	-13.724	13.724	-104.03	101.29
43	-15.364	15.364	-101.29	98.215
44	-16.852	16.852	-98.215	94.845
45	-18.193	18.193	-94.845	91.206
46	-19.390	19.390	-91.206	87.328
47	-20.449	20.449	-87.328	83.239
48	-21.373	21.373	-83.239	78.964
49	-22.167	22.167	-78.964	74.531
50	-22.834	22.834	-74.531	69.964
51	-23.377	23.377	-69.964	65.288
52	-23.800	23.800	-65.288	60.529
53	-24.106	24.106	-60.529	55.707
54	-24.240	24.240	-55.707	50.859
55	-24.177	24.177	-50.859	46.024
56	-23.920	23.920	-46.024	41.240
57	-23.474	23.474	-41.240	36.545
58	-22.840	22.840	-36.545	31.977
59	-22.024	22.024	-31.977	27.572

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-21.026	21.026	-27.572	23.367
61	-19.851	19.851	-23.367	19.397
62	-18.498	18.498	-19.397	15.697
63	-16.970	16.970	-15.697	12.303
64	-15.269	15.269	-12.303	9.2494
65	-13.395	13.395	-9.2494	6.5705
66	-11.348	11.348	-6.5705	4.3009
67	-9.1304	9.1304	-4.3009	2.4748
68	-6.7414	6.7414	-2.4748	1.1265
69	-4.1815	4.1815	-1.1265	0.29017
70	-1.4508	1.4508	-0.29017	2.31353E-11

```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.8319E+05  RIMNOR=0.6296E+06
RENORM=0.5623E-04  REMNOR=0.2958E-18  RATIO =0.2600E-04  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 32.09      RMMAX = 111.8
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
RDT  =0.8319E+05  RDR  =0.6296E+06
RATIOT=0.2600E-04  RATIO= 0.000
MAX UN=0.7499E-02  IEQ=   75 NODE      38 DOF   1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.3066E-08  IEQ=   61 NODE      31 DOF   1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

```

ITER      1  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.8319E+05  RIMNOR=0.6296E+06
RENORM=0.5873E-06  REMNOR=0.3997E-18  RATIO =0.2657E-05  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 32.09      RMMAX = 111.8
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
RDT  =0.8319E+05  RDR  =0.6296E+06
RATIOT=0.2657E-05  RATIO= 0.000
MAX UN=0.2808E-03  IEQ=   29 NODE      15 DOF   1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.7814E-04  IEQ=    1 NODE       1 DOF   1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

```

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.8319E+05  RIMNOR=0.6296E+06
RENORM=0.5939E-06  REMNOR=0.3946E-18  RATIO =0.2672E-05  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 32.09      RMMAX = 111.8
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
RDT  =0.8319E+05  RDR  =0.6296E+06
RATIOT=0.2672E-05  RATIO= 0.000
MAX UN=0.4541E-03  IEQ=   11 NODE       6 DOF   1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.3490E-08  IEQ=   61 NODE      31 DOF   1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                    |
|                                                                    |
|                               NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787 |
|                               Exe Time :24 May 2018      18:08:22 |
+-----+

```

New Project
SOLUTION REACHED USING 2 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 2 (AT TIME 2.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)
1	7.0323161E-03	-5.4088395E-04
2	6.9241393E-03	-5.4088395E-04
3	6.8159627E-03	-5.4088155E-04
4	6.7077873E-03	-5.4086952E-04
5	6.5996163E-03	-5.4083575E-04
6	6.4914556E-03	-5.4076316E-04
7	6.3833151E-03	-5.4062962E-04
8	6.2752097E-03	-5.4040783E-04
9	6.1671600E-03	-5.4006527E-04
10	6.0591941E-03	-5.3956415E-04
11	5.9513478E-03	-5.3886135E-04
12	5.8436663E-03	-5.3790840E-04
13	5.7362047E-03	-5.3665150E-04
14	5.6290299E-03	-5.3503152E-04
15	5.5222206E-03	-5.3298399E-04
16	5.4158695E-03	-5.3043876E-04
17	5.3100813E-03	-5.2734241E-04
18	5.2049699E-03	-5.2367642E-04
19	5.1006485E-03	-5.1944449E-04
20	4.9972292E-03	-5.1465639E-04
21	4.8948230E-03	-5.0932037E-04
22	4.7935377E-03	-5.0344315E-04
23	4.6934814E-03	-4.9703005E-04
24	4.5947611E-03	-4.9008495E-04
25	4.4974816E-03	-4.8262823E-04
26	4.4017414E-03	-4.7469774E-04
27	4.3076320E-03	-4.6633172E-04
28	4.2152356E-03	-4.5756892E-04
29	4.1246282E-03	-4.4844885E-04
30	4.0358772E-03	-4.3901171E-04
31	3.9490420E-03	-4.2929843E-04
32	3.8641739E-03	-4.1935080E-04
33	3.7813149E-03	-4.0921128E-04
34	3.7004993E-03	-3.9892334E-04
35	3.6217525E-03	-3.8853134E-04
36	3.5450907E-03	-3.7808061E-04
37	3.4705214E-03	-3.6761750E-04
38	3.3980418E-03	-3.5718861E-04
39	3.3276406E-03	-3.4684038E-04
40	3.2592973E-03	-3.3661743E-04
41	3.1929825E-03	-3.2656116E-04
42	3.1286591E-03	-3.1670982E-04
43	3.0662826E-03	-3.0709858E-04
44	3.0058015E-03	-2.9775962E-04
45	2.9471589E-03	-2.8872227E-04
46	2.8902911E-03	-2.8001293E-04
47	2.8351303E-03	-2.7165542E-04
48	2.7816040E-03	-2.6367086E-04
49	2.7296358E-03	-2.5607783E-04
50	2.6791460E-03	-2.4889245E-04
51	2.6300510E-03	-2.4212833E-04
52	2.5822646E-03	-2.3579668E-04
53	2.5357040E-03	-2.2990715E-04
54	2.4902742E-03	-2.2446581E-04
55	2.4458875E-03	-2.1947711E-04
56	2.4024532E-03	-2.1494171E-04
57	2.3598808E-03	-2.1085661E-04
58	2.3180809E-03	-2.0721524E-04
59	2.2769658E-03	-2.0400748E-04
60	2.2364499E-03	-2.0121976E-04
61	2.1964510E-03	-1.9883511E-04
62	2.1568904E-03	-1.9683317E-04
63	2.1176938E-03	-1.9519028E-04

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.0787921E-03	-1.9387947E-04
65	2.0401219E-03	-1.9287050E-04
66	2.0016260E-03	-1.9212990E-04
67	1.9632545E-03	-1.9162097E-04
68	1.9249649E-03	-1.9130377E-04
69	1.8867231E-03	-1.9113518E-04
70	1.8485040E-03	-1.9106886E-04
71	1.8102901E-03	-1.9105528E-04

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*          |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22          |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 2.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peq	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-7.0323E-03	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2567	-6.9241E-03	3.605	1.284	3.605	5.242	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.284	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.5156	-6.8160E-03	7.242	2.578	7.242	6.384	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.578	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.7785	-6.7078E-03	10.93	3.892	10.93	9.429	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.892	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	1.046	-6.5996E-03	14.69	5.231	14.69	12.32	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	5.231	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.319	-6.4915E-03	18.53	6.595	18.53	15.05	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	
1.000	1.000	6.595	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.596	-6.3833E-03	22.42	7.981	22.42	17.61	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	
1.000	1.000	7.981	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.877	-6.2752E-03	26.36	9.385	26.36	20.01	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	
1.000	1.000	9.385	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	2.160	-6.1672E-03	30.34	10.80	30.34	22.27	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	
1.000	1.000	10.80	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	2.445	-6.0592E-03	34.34	12.23	34.34	24.41	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	
1.000	1.000	12.23	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.730	-5.9513E-03	38.35	13.65	38.35	26.46	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	
1.000	1.000	13.65	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	3.016	-5.8437E-03	42.36	15.08	42.36	28.42	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	
1.000	1.000	15.08	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	3.301	-5.7362E-03	46.36	16.50	46.36	30.32	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	
1.000	1.000	16.50	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	3.585	-5.6290E-03	50.35	17.92	50.35	32.16	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	
1.000	1.000	17.92	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.906	-5.5222E-03	54.86	19.53	54.86	33.96	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	
1.000	1.000	19.53	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	4.404	-5.4159E-03	58.86	22.02	58.86	37.40	ACTIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	22.02	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.850	-5.3101E-03	63.64	24.25	63.64	39.41	ACTIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	24.25	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	5.243	-5.2050E-03	67.84	26.22	67.84	41.40	ACTIVE	0.000	-3.400	0.000	
1.000	1.000	26.22	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	5.677	-5.1006E-03	72.49	28.38	72.49	43.38	ACTIVE	0.000	-3.600	0.000	
1.000	1.000	28.38	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	6.064	-4.9972E-03	76.63	30.32	76.63	45.34	ACTIVE	0.000	-3.800	0.000	
1.000	1.000	30.32	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	6.488	-4.8948E-03	81.17	32.44	81.17	47.28	ACTIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	32.44	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	6.869	-4.7935E-03	85.26	34.35	85.26	49.23	ACTIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	34.35	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	7.286	-4.6935E-03	89.71	36.43	89.71	51.16	ACTIVE	0.000	-4.400	0.000	
1.000	1.000	36.43	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	5.940	-4.5948E-03	93.66	29.70	93.66	55.68	ACTIVE	0.000	-4.600	0.000	
1.000	1.000	29.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	6.250	-4.4975E-03	97.85	31.25	97.85	57.61	ACTIVE	0.000	-4.800	0.000	
1.000	1.000	31.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	6.556	-4.4017E-03	102.0	32.78	102.0	59.54	ACTIVE	0.000	-5.000	0.000	
1.000	1.000	32.78	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	6.837	-4.3076E-03	105.8	34.19	105.8	61.48	ACTIVE	0.000	-5.200	0.000	
1.000	1.000	34.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	7.140	-4.2152E-03	109.9	35.70	109.9	63.41	ACTIVE	0.000	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	35.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	7.419	-4.1246E-03	113.7	37.10	113.7	65.34	ACTIVE	0.000	-5.600	0.000
1.000	1.000	37.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.720	-4.0359E-03	117.8	38.60	117.8	67.27	ACTIVE	0.000	-5.800	0.000
1.000	1.000	38.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.997	-3.9490E-03	121.5	39.99	121.5	69.20	ACTIVE	0.000	-6.000	0.000
1.000	1.000	39.99	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.295	-3.8642E-03	125.6	41.48	125.6	71.13	ACTIVE	0.000	-6.200	0.000
1.000	1.000	41.48	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.572	-3.7813E-03	129.3	42.86	129.3	73.07	ACTIVE	0.000	-6.400	0.000
1.000	1.000	42.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	8.868	-3.7005E-03	133.3	44.34	133.3	75.00	ACTIVE	0.000	-6.600	0.000
1.000	1.000	44.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	9.144	-3.6218E-03	137.1	45.72	137.1	76.94	ACTIVE	0.000	-6.800	0.000
1.000	1.000	45.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	9.438	-3.5451E-03	141.0	47.19	141.0	78.88	ACTIVE	0.000	-7.000	0.000
1.000	1.000	47.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	9.973	-3.4705E-03	142.9	47.86	142.9	79.75	ACTIVE	0.000	-7.200	2.000
1.000	1.000	49.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	10.52	-3.3980E-03	144.9	48.62	144.9	80.63	ACTIVE	0.000	-7.400	4.000
1.000	1.000	52.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	11.23	-3.3276E-03	147.0	50.13	147.0	81.50	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	56.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	11.93	-3.2593E-03	148.8	51.65	148.8	82.38	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	59.65	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	12.63	-3.1930E-03	150.8	53.16	150.8	83.27	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	63.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	13.33	-3.1287E-03	152.6	54.65	152.6	84.15	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	66.65	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	14.03	-3.0663E-03	154.7	56.13	154.7	85.04	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	70.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	14.72	-3.0058E-03	156.5	57.59	156.5	85.93	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	73.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	15.41	-2.9472E-03	158.5	59.03	158.5	86.82	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	77.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.09	-2.8903E-03	160.3	60.46	160.3	87.71	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	80.46	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	16.78	-2.8351E-03	162.3	61.88	162.3	88.61	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	83.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	17.46	-2.7816E-03	164.1	63.28	164.1	89.51	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	87.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.14	-2.7296E-03	166.0	64.68	166.0	90.41	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	90.68	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	18.81	-2.6791E-03	167.8	66.06	167.8	91.32	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	94.06	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.49	-2.6301E-03	169.8	67.43	169.8	92.22	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	97.43	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.16	-2.5823E-03	171.8	68.79	171.8	93.13	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	100.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.83	-2.5357E-03	173.6	70.14	173.6	94.05	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.50	-2.4903E-03	175.5	71.48	175.5	94.96	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	107.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.16	-2.4459E-03	177.3	72.81	177.3	95.88	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	110.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.83	-2.4025E-03	179.2	74.14	179.2	96.80	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	114.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.49	-2.3599E-03	181.0	75.47	181.0	97.72	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	117.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	24.16	-2.3181E-03	183.0	76.78	183.0	98.64	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	120.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.82	-2.2770E-03	184.8	78.10	184.8	99.57	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	124.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	25.48	-2.2364E-03	186.7	79.41	186.7	100.5	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	127.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	26.14	-2.1965E-03	188.5	80.71	188.5	101.4	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	130.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.80	-2.1569E-03	190.4	82.02	190.4	102.4	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	134.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	27.46	-2.1177E-03	192.2	83.32	192.2	103.3	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	137.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	28.12	-2.0788E-03	194.1	84.62	194.1	104.2	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	140.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.79	-2.0401E-03	196.0	85.93	196.0	105.2	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	143.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	29.45	-2.0016E-03	197.8	87.23	197.8	106.1	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	147.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	30.11	-1.9633E-03	199.7	88.53	199.7	107.0	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	150.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	30.77	-1.9250E-03	201.5	89.84	201.5	108.0	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	153.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	31.43	-1.8867E-03	203.4	91.14	203.4	108.9	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	157.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	32.09	-1.8485E-03	205.2	92.45	205.2	109.9	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	160.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	16.38	-1.8103E-03	207.1	93.76	207.1	110.8	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	163.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787  |
|          Exe Time :24 May 2018  18:08:22  |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 2.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16 D	2.604	5.4159E-03	0.000	13.02	0.000	13.02	PASSIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	13.02	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.670	5.3101E-03	3.900	23.35	3.900	23.35	PASSIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	23.35	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	5.818	5.2050E-03	7.800	29.09	7.800	29.09	V-C	3143.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	29.09	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	6.147	5.1006E-03	11.70	30.73	11.70	30.73	V-C	3143.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	30.73	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	6.474	4.9972E-03	15.60	32.37	15.60	32.37	V-C	3143.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	32.37	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	6.799	4.8948E-03	19.50	33.99	19.50	33.99	V-C	3143.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	33.99	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	7.124	4.7935E-03	23.40	35.62	23.40	35.62	V-C	3143.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	35.62	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	7.448	4.6935E-03	27.30	37.24	27.30	37.24	V-C	3143.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	37.24	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	7.954	4.5948E-03	31.10	39.77	31.10	39.77	V-C	3143.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	39.77	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	8.280	4.4975E-03	34.80	41.40	34.80	41.40	V-C	3143.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	41.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	8.606	4.4017E-03	38.50	43.03	38.50	43.03	V-C	3143.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	43.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	8.933	4.3076E-03	42.20	44.67	42.20	44.67	V-C	3143.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	44.67	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	9.261	4.2152E-03	45.90	46.31	45.90	46.31	V-C	3143.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	46.31	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	9.591	4.1246E-03	49.60	47.95	49.60	47.95	V-C	3143.	-5.600	0.000
1.000	1.000	47.95	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	9.921	4.0359E-03	53.30	49.60	53.30	49.60	V-C	3143.	-5.800	0.000
1.000	1.000	49.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	10.25	3.9490E-03	57.00	51.26	57.00	51.26	V-C	3143.	-6.000	0.000
1.000	1.000	51.26	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	10.59	3.8642E-03	60.70	52.93	60.70	52.93	V-C	3143.	-6.200	0.000
1.000	1.000	52.93	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	10.92	3.7813E-03	64.40	54.60	64.40	54.60	V-C	3143.	-6.400	0.000
1.000	1.000	54.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	11.26	3.7005E-03	68.10	56.28	68.10	56.28	V-C	3143.	-6.600	0.000
1.000	1.000	56.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	11.59	3.6218E-03	71.80	57.97	71.80	57.97	V-C	3143.	-6.800	0.000
1.000	1.000	57.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	11.93	3.5451E-03	75.50	59.67	75.50	59.67	V-C	3143.	-7.000	0.000
1.000	1.000	59.67	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	12.46	3.4705E-03	77.30	60.31	77.30	60.31	V-C	3143.	-7.200	2.000
1.000	1.000	62.31	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	12.99	3.3980E-03	79.10	60.96	79.10	60.96	V-C	3143.	-7.400	4.000
1.000	1.000	64.96	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	13.52	3.3276E-03	80.90	61.61	80.90	61.61	V-C	3143.	-7.600	6.000
1.000	1.000	67.61	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	14.06	3.2593E-03	82.70	62.28	82.70	62.28	V-C	3143.	-7.800	8.000
1.000	1.000	70.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.59	3.1930E-03	84.50	62.95	84.50	62.95	V-C	3143.	-8.000	10.00
1.000	1.000	72.95	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	15.13	3.1287E-03	86.30	63.64	86.30	63.64	V-C	3143.	-8.200	12.00
1.000	1.000	75.64	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.67	3.0663E-03	88.10	64.33	88.10	64.33	V-C	3143.	-8.400	14.00
1.000	1.000	78.33	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	16.21	3.0058E-03	89.90	65.03	89.90	65.03	V-C	3143.	-8.600	16.00
1.000	1.000	81.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.75	2.9472E-03	91.70	65.73	91.70	65.73	V-C	3143.	-8.800	18.00
1.000	1.000	83.73	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	17.29	2.8903E-03	93.50	66.45	93.50	66.45	V-C	3143.	-9.000	20.00
1.000	1.000	86.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.83	2.8351E-03	95.30	67.17	95.30	67.17	V-C	3143.	-9.200	22.00
1.000	1.000	89.17	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.38	2.7816E-03	97.10	67.91	97.10	67.91	V-C	3143.	-9.400	24.00
1.000	1.000	91.91	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.93	2.7296E-03	98.90	68.64	98.90	68.64	V-C	3143.	-9.600	26.00
1.000	1.000	94.64	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.48	2.6791E-03	100.7	69.39	100.7	69.39	V-C	3143.	-9.800	28.00
1.000	1.000	97.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	20.03	2.6301E-03	102.5	70.14	102.5	70.14	V-C	3143.	-10.00	30.00
1.000	1.000	100.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.58	2.5823E-03	104.3	70.90	104.3	70.90	V-C	3143.	-10.20	32.00
1.000	1.000	102.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	21.13	2.5357E-03	106.1	71.67	106.1	71.67	V-C	3143.	-10.40	34.00
1.000	1.000	105.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.63	2.4903E-03	107.9	72.15	107.9	72.15	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	108.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.10	2.4459E-03	109.7	72.50	109.7	73.57	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	110.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.57	2.4025E-03	111.5	72.86	111.5	74.57	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	112.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.05	2.3599E-03	113.3	73.23	113.3	75.56	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	115.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.52	2.3181E-03	115.1	73.62	115.1	76.56	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	117.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.00	2.2770E-03	116.9	74.01	116.9	77.55	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	120.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.48	2.2364E-03	118.7	74.42	118.7	78.55	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	122.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	24.97	2.1965E-03	120.5	74.83	120.5	79.55	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	124.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.45	2.1569E-03	122.3	75.26	122.3	80.55	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	127.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	25.94	2.1177E-03	124.1	75.68	124.1	81.55	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	129.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	26.42	2.0788E-03	125.9	76.12	125.9	82.56	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	132.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	26.91	2.0401E-03	127.7	76.55	127.7	83.56	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	134.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	27.40	2.0016E-03	129.5	77.00	129.5	84.57	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	137.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	27.89	1.9633E-03	131.3	77.44	131.3	85.58	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	139.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	28.38	1.9250E-03	133.1	77.89	133.1	86.59	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	141.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	28.87	1.8867E-03	134.9	78.34	134.9	87.60	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	144.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	29.36	1.8485E-03	136.7	78.79	136.7	88.61	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	146.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	14.92	1.8103E-03	138.5	79.25	138.5	89.63	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	149.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-21.026	21.026	-27.571	23.366
61	-19.850	19.850	-23.366	19.396
62	-18.497	18.497	-19.396	15.697
63	-16.970	16.970	-15.697	12.303
64	-15.268	15.268	-12.303	9.2493
65	-13.394	13.394	-9.2493	6.5704
66	-11.348	11.348	-6.5704	4.3008
67	-9.1303	9.1303	-4.3008	2.4747
68	-6.7414	6.7414	-2.4747	1.1265
69	-4.1815	4.1815	-1.1265	0.29017
70	-1.4508	1.4508	-0.29017	-1.70794E-11

```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.8318E+05  RIMNOR=0.6295E+06
            RENORM=0.5939E-06  REMNOR=0.3946E-18  RATIO =0.2672E-05  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 32.09      RMMAX = 111.8
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.8318E+05  RDR  =0.6295E+06
            RATIO=0.2672E-05  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.4541E-03  IEQ=   11 NODE      6 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.3490E-08  IEQ=   61 NODE     31 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

```

ITER      1  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.8318E+05  RIMNOR=0.6295E+06
            RENORM=0.2098E-06  REMNOR=0.3895E-18  RATIO =0.1588E-05  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 32.09      RMMAX = 111.8
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.8318E+05  RDR  =0.6295E+06
            RATIO=0.1588E-05  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.1684E-03  IEQ=    3 NODE      2 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.1615E-08  IEQ=   73 NODE     37 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

```

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.8318E+05  RIMNOR=0.6295E+06
            RENORM=0.2179E-06  REMNOR=0.4426E-18  RATIO =0.1619E-05  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 32.09      RMMAX = 111.8
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.8318E+05  RDR  =0.6295E+06
            RATIO=0.1619E-05  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.2130E-03  IEQ=   63 NODE     32 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.4185E-08  IEQ=    7 NODE      4 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                    |
|                                                                    |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787 |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:22 |
+-----+

```

New Project
SOLUTION REACHED USING 2 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 3 (AT TIME 3.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)	(
1	7.0325814E-03	-5.4091929E-04	
2	6.9243976E-03	-5.4091929E-04	
3	6.8162139E-03	-5.4091689E-04	
4	6.7080315E-03	-5.4090485E-04	
5	6.5998534E-03	-5.4087106E-04	
6	6.4916856E-03	-5.4079843E-04	
7	6.3835381E-03	-5.4066482E-04	
8	6.2754256E-03	-5.4044294E-04	
9	6.1673689E-03	-5.4010025E-04	
10	6.0593960E-03	-5.3959897E-04	
11	5.9515428E-03	-5.3889597E-04	
12	5.8438543E-03	-5.3794280E-04	
13	5.7363859E-03	-5.3668565E-04	
14	5.6292043E-03	-5.3506539E-04	
15	5.5223883E-03	-5.3301753E-04	
16	5.4160304E-03	-5.3047196E-04	
17	5.3102357E-03	-5.2737522E-04	
18	5.2051178E-03	-5.2370883E-04	
19	5.1007899E-03	-5.1947646E-04	
20	4.9973643E-03	-5.1468788E-04	
21	4.8949518E-03	-5.0935137E-04	
22	4.7936603E-03	-5.0347363E-04	
23	4.6935981E-03	-4.9705998E-04	
24	4.5948718E-03	-4.9011431E-04	
25	4.4975865E-03	-4.8265700E-04	
26	4.4018406E-03	-4.7472590E-04	
27	4.3077256E-03	-4.6635925E-04	
28	4.2153238E-03	-4.5759580E-04	
29	4.1247111E-03	-4.4847507E-04	
30	4.0359549E-03	-4.3903725E-04	
31	3.9491146E-03	-4.2932328E-04	
32	3.8642417E-03	-4.1937494E-04	
33	3.7813779E-03	-4.0923469E-04	
34	3.7005577E-03	-3.9894603E-04	
35	3.6218064E-03	-3.8855331E-04	
36	3.5451403E-03	-3.7810185E-04	
37	3.4705669E-03	-3.6763802E-04	
38	3.3980832E-03	-3.5720842E-04	
39	3.3276781E-03	-3.4685950E-04	
40	3.2593310E-03	-3.3663586E-04	
41	3.1930127E-03	-3.2657892E-04	
42	3.1286858E-03	-3.1672694E-04	
43	3.0663059E-03	-3.0711507E-04	
44	3.0058216E-03	-2.9777550E-04	
45	2.9471759E-03	-2.8873757E-04	
46	2.8903050E-03	-2.8002769E-04	
47	2.8351413E-03	-2.7166965E-04	
48	2.7816123E-03	-2.6368460E-04	
49	2.7296414E-03	-2.5609110E-04	
50	2.6791489E-03	-2.4890529E-04	
51	2.6300514E-03	-2.4214076E-04	
52	2.5822626E-03	-2.3580873E-04	
53	2.5356996E-03	-2.2991885E-04	
54	2.4902675E-03	-2.2447719E-04	
55	2.4458785E-03	-2.1948820E-04	
56	2.4024420E-03	-2.1495254E-04	
57	2.3598675E-03	-2.1086721E-04	
58	2.3180655E-03	-2.0722563E-04	
59	2.2769483E-03	-2.0401768E-04	
60	2.2364305E-03	-2.0122981E-04	
61	2.1964295E-03	-1.9884502E-04	
62	2.1568669E-03	-1.9684298E-04	
63	2.1176684E-03	-1.9519999E-04	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.0787648E-03	-1.9388911E-04
65	2.0400926E-03	-1.9288009E-04
66	2.0015949E-03	-1.9213945E-04
67	1.9632214E-03	-1.9163049E-04
68	1.9249299E-03	-1.9131328E-04
69	1.8866862E-03	-1.9114468E-04
70	1.8484652E-03	-1.9107835E-04
71	1.8102494E-03	-1.9106477E-04

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|                 PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE  2017.1   FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*         |
|                                                                                                       |
|                                                                                                       |
|                               NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787                      |
|                               Exe Time :24 May 2018      18:08:22                               |
+-----+

New Project
    
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
 ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
 CURRENT TIME IS 3.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-7.0326E-03	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2567	-6.9244E-03	3.605	1.284	3.605	5.242	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.284	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.5156	-6.8162E-03	7.242	2.578	7.242	6.384	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.578	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.7785	-6.7080E-03	10.93	3.892	10.93	9.429	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.892	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	1.046	-6.5999E-03	14.69	5.231	14.69	12.32	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	5.231	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.319	-6.4917E-03	18.53	6.595	18.53	15.05	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	
1.000	1.000	6.595	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.596	-6.3835E-03	22.42	7.981	22.42	17.61	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	
1.000	1.000	7.981	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.877	-6.2754E-03	26.36	9.385	26.36	20.01	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	
1.000	1.000	9.385	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	2.160	-6.1674E-03	30.34	10.80	30.34	22.27	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	
1.000	1.000	10.80	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	2.445	-6.0594E-03	34.34	12.23	34.34	24.41	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	
1.000	1.000	12.23	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.730	-5.9515E-03	38.35	13.65	38.35	26.46	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	
1.000	1.000	13.65	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	3.016	-5.8439E-03	42.36	15.08	42.36	28.42	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	
1.000	1.000	15.08	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	3.301	-5.7364E-03	46.36	16.50	46.36	30.32	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	
1.000	1.000	16.50	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	3.585	-5.6292E-03	50.35	17.92	50.35	32.16	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	
1.000	1.000	17.92	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.906	-5.5224E-03	54.86	19.53	54.86	33.96	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	
1.000	1.000	19.53	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	4.404	-5.4160E-03	58.86	22.02	58.86	37.40	ACTIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	22.02	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.850	-5.3102E-03	63.64	24.25	63.64	39.41	ACTIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	24.25	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	5.243	-5.2051E-03	67.84	26.22	67.84	41.40	ACTIVE	0.000	-3.400	0.000	
1.000	1.000	26.22	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	5.677	-5.1008E-03	72.49	28.38	72.49	43.38	ACTIVE	0.000	-3.600	0.000	
1.000	1.000	28.38	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	6.064	-4.9974E-03	76.63	30.32	76.63	45.34	ACTIVE	0.000	-3.800	0.000	
1.000	1.000	30.32	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	6.488	-4.8950E-03	81.17	32.44	81.17	47.28	ACTIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	32.44	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	6.869	-4.7937E-03	85.26	34.35	85.26	49.23	ACTIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	34.35	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	7.286	-4.6936E-03	89.71	36.43	89.71	51.16	ACTIVE	0.000	-4.400	0.000	
1.000	1.000	36.43	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	5.940	-4.5949E-03	93.66	29.70	93.66	55.68	ACTIVE	0.000	-4.600	0.000	
1.000	1.000	29.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	6.250	-4.4976E-03	97.85	31.25	97.85	57.61	ACTIVE	0.000	-4.800	0.000	
1.000	1.000	31.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	6.556	-4.4018E-03	102.0	32.78	102.0	59.54	ACTIVE	0.000	-5.000	0.000	
1.000	1.000	32.78	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	6.837	-4.3077E-03	105.8	34.19	105.8	61.48	ACTIVE	0.000	-5.200	0.000	
1.000	1.000	34.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	7.140	-4.2153E-03	109.9	35.70	109.9	63.41	ACTIVE	0.000	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	35.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	7.419	-4.1247E-03	113.7	37.10	113.7	65.34	ACTIVE	0.000	-5.600	0.000
1.000	1.000	37.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.720	-4.0360E-03	117.8	38.60	117.8	67.27	ACTIVE	0.000	-5.800	0.000
1.000	1.000	38.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.997	-3.9491E-03	121.5	39.99	121.5	69.20	ACTIVE	0.000	-6.000	0.000
1.000	1.000	39.99	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.295	-3.8642E-03	125.6	41.48	125.6	71.13	ACTIVE	0.000	-6.200	0.000
1.000	1.000	41.48	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.572	-3.7814E-03	129.3	42.86	129.3	73.07	ACTIVE	0.000	-6.400	0.000
1.000	1.000	42.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	8.868	-3.7006E-03	133.3	44.34	133.3	75.00	ACTIVE	0.000	-6.600	0.000
1.000	1.000	44.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	9.144	-3.6218E-03	137.1	45.72	137.1	76.94	ACTIVE	0.000	-6.800	0.000
1.000	1.000	45.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	9.438	-3.5451E-03	141.0	47.19	141.0	78.88	ACTIVE	0.000	-7.000	0.000
1.000	1.000	47.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	9.973	-3.4706E-03	142.9	47.86	142.9	79.75	ACTIVE	0.000	-7.200	2.000
1.000	1.000	49.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	10.52	-3.3981E-03	144.9	48.62	144.9	80.63	ACTIVE	0.000	-7.400	4.000
1.000	1.000	52.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	11.23	-3.3277E-03	147.0	50.13	147.0	81.50	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	56.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	11.93	-3.2593E-03	148.8	51.65	148.8	82.38	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	59.65	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	12.63	-3.1930E-03	150.8	53.16	150.8	83.27	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	63.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	13.33	-3.1287E-03	152.6	54.65	152.6	84.15	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	66.65	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	14.03	-3.0663E-03	154.7	56.13	154.7	85.04	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	70.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	14.72	-3.0058E-03	156.5	57.59	156.5	85.93	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	73.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	15.41	-2.9472E-03	158.5	59.03	158.5	86.82	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	77.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.09	-2.8903E-03	160.3	60.46	160.3	87.71	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	80.46	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	16.78	-2.8351E-03	162.3	61.88	162.3	88.61	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	83.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	17.46	-2.7816E-03	164.1	63.28	164.1	89.51	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	87.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.14	-2.7296E-03	166.0	64.68	166.0	90.41	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	90.68	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	18.81	-2.6791E-03	167.8	66.06	167.8	91.32	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	94.06	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.49	-2.6301E-03	169.8	67.43	169.8	92.22	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	97.43	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.16	-2.5823E-03	171.8	68.79	171.8	93.13	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	100.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.83	-2.5357E-03	173.6	70.14	173.6	94.05	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.50	-2.4903E-03	175.5	71.48	175.5	94.96	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	107.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.16	-2.4459E-03	177.3	72.81	177.3	95.88	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	110.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.83	-2.4024E-03	179.2	74.14	179.2	96.80	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	114.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.49	-2.3599E-03	181.0	75.47	181.0	97.72	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	117.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	24.16	-2.3181E-03	183.0	76.78	183.0	98.64	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	120.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.82	-2.2769E-03	184.8	78.10	184.8	99.57	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	124.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	25.48	-2.2364E-03	186.7	79.41	186.7	100.5	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	127.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	26.14	-2.1964E-03	188.5	80.71	188.5	101.4	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	130.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.80	-2.1569E-03	190.4	82.02	190.4	102.4	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	134.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	27.46	-2.1177E-03	192.2	83.32	192.2	103.3	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	137.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	28.12	-2.0788E-03	194.1	84.62	194.1	104.2	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	140.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.79	-2.0401E-03	196.0	85.93	196.0	105.2	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	143.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	29.45	-2.0016E-03	197.8	87.23	197.8	106.1	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	147.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	30.11	-1.9632E-03	199.7	88.53	199.7	107.0	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	150.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	30.77	-1.9249E-03	201.5	89.84	201.5	108.0	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	153.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	31.43	-1.8867E-03	203.4	91.14	203.4	108.9	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	157.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	32.09	-1.8485E-03	205.2	92.45	205.2	109.9	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	160.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	16.38	-1.8102E-03	207.1	93.76	207.1	110.8	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	163.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|                                                                                               |
|                                                                                               |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787  |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22      |
+-----+
New Project
    
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

0_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 3.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peq	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16 D	2.604	5.4160E-03	0.000	13.02	0.000	13.02	PASSIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	13.02	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.670	5.3102E-03	3.900	23.35	3.900	23.35	PASSIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	23.35	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	5.818	5.2051E-03	7.800	29.09	7.800	29.09	V-C	3143.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	29.09	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	6.147	5.1008E-03	11.70	30.73	11.70	30.73	V-C	3143.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	30.73	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	6.474	4.9974E-03	15.60	32.37	15.60	32.37	V-C	3143.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	32.37	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	6.799	4.8950E-03	19.50	34.00	19.50	34.00	V-C	3143.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	34.00	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	7.124	4.7937E-03	23.40	35.62	23.40	35.62	V-C	3143.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	35.62	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	7.448	4.6936E-03	27.30	37.24	27.30	37.24	V-C	3143.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	37.24	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	7.954	4.5949E-03	31.10	39.77	31.10	39.77	V-C	3143.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	39.77	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	8.280	4.4976E-03	34.80	41.40	34.80	41.40	V-C	3143.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	41.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	8.606	4.4018E-03	38.50	43.03	38.50	43.03	V-C	3143.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	43.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	8.933	4.3077E-03	42.20	44.67	42.20	44.67	V-C	3143.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	44.67	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	9.261	4.2153E-03	45.90	46.31	45.90	46.31	V-C	3143.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	46.31	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	9.591	4.1247E-03	49.60	47.95	49.60	47.95	V-C	3143.	-5.600	0.000
1.000	1.000	47.95	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	9.921	4.0360E-03	53.30	49.60	53.30	49.60	V-C	3143.	-5.800	0.000
1.000	1.000	49.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	10.25	3.9491E-03	57.00	51.26	57.00	51.26	V-C	3143.	-6.000	0.000
1.000	1.000	51.26	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	10.59	3.8642E-03	60.70	52.93	60.70	52.93	V-C	3143.	-6.200	0.000
1.000	1.000	52.93	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	10.92	3.7814E-03	64.40	54.60	64.40	54.60	V-C	3143.	-6.400	0.000
1.000	1.000	54.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	11.26	3.7006E-03	68.10	56.28	68.10	56.28	V-C	3143.	-6.600	0.000
1.000	1.000	56.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	11.59	3.6218E-03	71.80	57.97	71.80	57.97	V-C	3143.	-6.800	0.000
1.000	1.000	57.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	11.93	3.5451E-03	75.50	59.67	75.50	59.67	V-C	3143.	-7.000	0.000
1.000	1.000	59.67	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	12.46	3.4706E-03	77.30	60.31	77.30	60.31	V-C	3143.	-7.200	2.000
1.000	1.000	62.31	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	12.99	3.3981E-03	79.10	60.96	79.10	60.96	V-C	3143.	-7.400	4.000
1.000	1.000	64.96	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	13.52	3.3277E-03	80.90	61.61	80.90	61.61	V-C	3143.	-7.600	6.000
1.000	1.000	67.61	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	14.06	3.2593E-03	82.70	62.28	82.70	62.28	V-C	3143.	-7.800	8.000
1.000	1.000	70.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.59	3.1930E-03	84.50	62.95	84.50	62.95	V-C	3143.	-8.000	10.00
1.000	1.000	72.95	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	15.13	3.1287E-03	86.30	63.64	86.30	63.64	V-C	3143.	-8.200	12.00
1.000	1.000	75.64	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.67	3.0663E-03	88.10	64.33	88.10	64.33	V-C	3143.	-8.400	14.00
1.000	1.000	78.33	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	16.21	3.0058E-03	89.90	65.03	89.90	65.03	V-C	3143.	-8.600	16.00
1.000	1.000	81.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.75	2.9472E-03	91.70	65.73	91.70	65.73	V-C	3143.	-8.800	18.00
1.000	1.000	83.73	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	17.29	2.8903E-03	93.50	66.45	93.50	66.45	V-C	3143.	-9.000	20.00
1.000	1.000	86.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.83	2.8351E-03	95.30	67.17	95.30	67.17	V-C	3143.	-9.200	22.00
1.000	1.000	89.17	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.38	2.7816E-03	97.10	67.91	97.10	67.91	V-C	3143.	-9.400	24.00
1.000	1.000	91.91	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.93	2.7296E-03	98.90	68.64	98.90	68.64	V-C	3143.	-9.600	26.00
1.000	1.000	94.64	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.48	2.6791E-03	100.7	69.39	100.7	69.39	V-C	3143.	-9.800	28.00
1.000	1.000	97.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	20.03	2.6301E-03	102.5	70.14	102.5	70.14	V-C	3143.	-10.00	30.00
1.000	1.000	100.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.58	2.5823E-03	104.3	70.90	104.3	70.90	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	102.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	21.13	2.5357E-03	106.1	71.67	106.1	71.67	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	105.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.63	2.4903E-03	107.9	72.15	107.9	72.58	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	108.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.10	2.4459E-03	109.7	72.50	109.7	73.57	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	110.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.57	2.4024E-03	111.5	72.86	111.5	74.57	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	112.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.05	2.3599E-03	113.3	73.23	113.3	75.56	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	115.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.52	2.3181E-03	115.1	73.62	115.1	76.56	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	117.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.00	2.2769E-03	116.9	74.01	116.9	77.55	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	120.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.48	2.2364E-03	118.7	74.42	118.7	78.55	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	122.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	24.97	2.1964E-03	120.5	74.83	120.5	79.55	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	124.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.45	2.1569E-03	122.3	75.25	122.3	80.55	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	127.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	25.94	2.1177E-03	124.1	75.68	124.1	81.55	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	129.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	26.42	2.0788E-03	125.9	76.12	125.9	82.56	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	132.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	26.91	2.0401E-03	127.7	76.55	127.7	83.56	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	134.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	27.40	2.0016E-03	129.5	77.00	129.5	84.57	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	137.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	27.89	1.9632E-03	131.3	77.44	131.3	85.58	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	139.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	28.38	1.9249E-03	133.1	77.89	133.1	86.59	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	141.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	28.87	1.8867E-03	134.9	78.34	134.9	87.60	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	144.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	29.36	1.8485E-03	136.7	78.79	136.7	88.61	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	146.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	14.92	1.8102E-03	138.5	79.25	138.5	89.63	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	149.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                    |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787 |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22 |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 3.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	-9.31643E-10	9.31643E-10	-9.31789E-11	-2.02184E-10
2	0.25671	-0.25671	2.77102E-10	5.13414E-02
3	0.77234	-0.77234	-5.13414E-02	0.20581
4	1.5508	-1.5508	-0.20581	0.51598
5	2.5971	-2.5971	-0.51598	1.0354
6	3.9161	-3.9161	-1.0354	1.8186
7	5.5123	-5.5123	-1.8186	2.9211
8	7.3892	-7.3892	-2.9211	4.3989
9	9.5495	-9.5495	-4.3989	6.3088
10	11.995	-11.995	-6.3088	8.7077
11	14.725	-14.725	-8.7077	11.653
12	17.741	-17.741	-11.653	15.201
13	21.042	-21.042	-15.201	19.409
14	24.626	-24.626	-19.409	24.334
15	28.532	-28.532	-24.334	30.041
16	30.332	-30.332	-30.041	36.107
17	30.512	-30.512	-36.107	42.209
18	29.937	-29.937	-42.209	48.197
19	29.467	-29.467	-48.197	54.090
20	29.057	-29.057	-54.090	59.902
21	28.746	-28.746	-59.902	65.651
22	28.491	-28.491	-65.651	71.349
23	28.330	-28.330	-71.349	77.015
24	26.316	-26.316	-77.015	82.278
25	24.286	-24.286	-82.278	87.135
26	22.236	-22.236	-87.135	91.583
27	20.140	-20.140	-91.583	95.611
28	18.019	-18.019	-95.611	99.214
29	15.847	-15.847	-99.214	102.38
30	13.646	-13.646	-102.38	105.11
31	11.391	-11.391	-105.11	107.39
32	9.1001	-9.1001	-107.39	109.21
33	6.7515	-6.7515	-109.21	110.56
34	4.3623	-4.3623	-110.56	111.43
35	1.9113	-1.9113	-111.43	111.82
36	-0.58553	0.58553	-111.82	111.70
37	-3.0749	3.0749	-111.70	111.08
38	-5.5418	5.5418	-111.08	109.98
39	-7.8394	7.8394	-109.98	108.41
40	-9.9651	9.9651	-108.41	106.41
41	-11.924	11.924	-106.41	104.03
42	-13.721	13.721	-104.03	101.29
43	-15.362	15.362	-101.29	98.214
44	-16.850	16.850	-98.214	94.844
45	-18.191	18.191	-94.844	91.206
46	-19.388	19.388	-91.206	87.328
47	-20.448	20.448	-87.328	83.238
48	-21.372	21.372	-83.238	78.964
49	-22.166	22.166	-78.964	74.531
50	-22.833	22.833	-74.531	69.964
51	-23.376	23.376	-69.964	65.289
52	-23.799	23.799	-65.289	60.529
53	-24.106	24.106	-60.529	55.708
54	-24.240	24.240	-55.708	50.860
55	-24.177	24.177	-50.860	46.025
56	-23.920	23.920	-46.025	41.241
57	-23.474	23.474	-41.241	36.546
58	-22.841	22.841	-36.546	31.978
59	-22.024	22.024	-31.978	27.573

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-21.027	21.027	-27.573	23.368
61	-19.851	19.851	-23.368	19.397
62	-18.498	18.498	-19.397	15.698
63	-16.971	16.971	-15.698	12.304
64	-15.269	15.269	-12.304	9.2498
65	-13.395	13.395	-9.2498	6.5708
66	-11.349	11.349	-6.5708	4.3010
67	-9.1308	9.1308	-4.3010	2.4749
68	-6.7417	6.7417	-2.4749	1.1265
69	-4.1817	4.1817	-1.1265	0.29019
70	-1.4509	1.4509	-0.29019	-4.05197E-11

```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.8318E+05  RIMNOR=0.6296E+06
RENORM=0.2179E-06  REMNOR=0.4426E-18  RATIO =0.1619E-05  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 32.09      RMMAX = 111.8
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
RDT  =0.8318E+05  RDR  =0.6296E+06
RATIOT=0.1619E-05  RATIO= 0.000
MAX UN=0.2130E-03  IEQ=   63 NODE      32 DOF   1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.4185E-08  IEQ=    7 NODE      4 DOF   1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
  
```

```

ITER      1  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.8318E+05  RIMNOR=0.6296E+06
RENORM=0.2526E-07  REMNOR=0.4464E-18  RATIO =0.5511E-06  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 32.09      RMMAX = 111.8
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
RDT  =0.8318E+05  RDR  =0.6296E+06
RATIOT=0.5511E-06  RATIO= 0.000
MAX UN=0.6010E-04  IEQ=   29 NODE     15 DOF   1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.1429E-04  IEQ=    1 NODE      1 DOF   1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
  
```

```

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.8318E+05  RIMNOR=0.6296E+06
RENORM=0.3393E-07  REMNOR=0.3426E-18  RATIO =0.6387E-06  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 32.09      RMMAX = 111.8
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
RDT  =0.8318E+05  RDR  =0.6296E+06
RATIOT=0.6387E-06  RATIO= 0.000
MAX UN=0.1088E-03  IEQ=    9 NODE      5 DOF   1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.2725E-08  IEQ=   43 NODE     22 DOF   1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
  
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|                PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE  2017.1   FULL VERSION   *Build date:Jul 11, 2017*   |
|                                                                              |
|                                                                              |
|                NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787   |
|                Exe Time :24 May 2018   18:08:22               |
+-----+

```

New Project
SOLUTION REACHED USING 2 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 4 (AT TIME 4.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)	(
1	7.0325847E-03	-5.4091617E-04	
2	6.9244015E-03	-5.4091617E-04	
3	6.8162184E-03	-5.4091376E-04	
4	6.7080366E-03	-5.4090173E-04	
5	6.5998591E-03	-5.4086794E-04	
6	6.4916920E-03	-5.4079533E-04	
7	6.3835451E-03	-5.4066174E-04	
8	6.2754332E-03	-5.4043988E-04	
9	6.1673772E-03	-5.4009723E-04	
10	6.0594049E-03	-5.3959598E-04	
11	5.9515522E-03	-5.3889303E-04	
12	5.8438643E-03	-5.3793992E-04	
13	5.7363965E-03	-5.3668283E-04	
14	5.6292154E-03	-5.3506263E-04	
15	5.5224000E-03	-5.3301485E-04	
16	5.4160427E-03	-5.3046935E-04	
17	5.3102485E-03	-5.2737271E-04	
18	5.2051310E-03	-5.2370641E-04	
19	5.1008036E-03	-5.1947414E-04	
20	4.9973785E-03	-5.1468567E-04	
21	4.8949664E-03	-5.0934928E-04	
22	4.7936753E-03	-5.0347166E-04	
23	4.6936135E-03	-4.9705814E-04	
24	4.5948875E-03	-4.9011261E-04	
25	4.4976025E-03	-4.8265544E-04	
26	4.4018570E-03	-4.7472449E-04	
27	4.3077422E-03	-4.6635801E-04	
28	4.2153407E-03	-4.5759473E-04	
29	4.1247282E-03	-4.4847418E-04	
30	4.0359721E-03	-4.3903655E-04	
31	3.9491320E-03	-4.2932278E-04	
32	3.8642591E-03	-4.1937464E-04	
33	3.7813953E-03	-4.0923461E-04	
34	3.7005751E-03	-3.9894617E-04	
35	3.6218238E-03	-3.8855367E-04	
36	3.5451576E-03	-3.7810242E-04	
37	3.4705840E-03	-3.6763881E-04	
38	3.3981002E-03	-3.5720941E-04	
39	3.3276949E-03	-3.4686068E-04	
40	3.2593475E-03	-3.3663722E-04	
41	3.1930289E-03	-3.2658046E-04	
42	3.1287017E-03	-3.1672863E-04	
43	3.0663214E-03	-3.0711690E-04	
44	3.0058368E-03	-2.9777747E-04	
45	2.9471906E-03	-2.8873967E-04	
46	2.8903193E-03	-2.8002989E-04	
47	2.8351552E-03	-2.7167196E-04	
48	2.7816257E-03	-2.6368700E-04	
49	2.7296543E-03	-2.5609359E-04	
50	2.6791613E-03	-2.4890785E-04	
51	2.6300633E-03	-2.4214338E-04	
52	2.5822739E-03	-2.3581141E-04	
53	2.5357104E-03	-2.2992157E-04	
54	2.4902778E-03	-2.2447996E-04	
55	2.4458882E-03	-2.1949101E-04	
56	2.4024511E-03	-2.1495537E-04	
57	2.3598761E-03	-2.1087006E-04	
58	2.3180735E-03	-2.0722850E-04	
59	2.2769558E-03	-2.0402057E-04	
60	2.2364373E-03	-2.0123271E-04	
61	2.1964358E-03	-1.9884794E-04	
62	2.1568726E-03	-1.9684590E-04	
63	2.1176735E-03	-1.9520292E-04	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.0787693E-03	-1.9389204E-04
65	2.0400966E-03	-1.9288302E-04
66	2.0015982E-03	-1.9214239E-04
67	1.9632242E-03	-1.9163342E-04
68	1.9249321E-03	-1.9131621E-04
69	1.8866878E-03	-1.9114761E-04
70	1.8484662E-03	-1.9108129E-04
71	1.8102498E-03	-1.9106770E-04

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:22   |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 4.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-7.0326E-03	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2567	-6.9244E-03	3.605	1.284	3.605	5.242	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.284	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.5156	-6.8162E-03	7.242	2.578	7.242	6.384	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.578	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.7785	-6.7080E-03	10.93	3.892	10.93	9.429	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.892	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	1.046	-6.5999E-03	14.69	5.231	14.69	12.32	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	5.231	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.319	-6.4917E-03	18.53	6.595	18.53	15.05	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	
1.000	1.000	6.595	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.596	-6.3835E-03	22.42	7.981	22.42	17.61	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	
1.000	1.000	7.981	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.877	-6.2754E-03	26.36	9.385	26.36	20.01	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	
1.000	1.000	9.385	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	2.160	-6.1674E-03	30.34	10.80	30.34	22.27	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	
1.000	1.000	10.80	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	2.445	-6.0594E-03	34.34	12.23	34.34	24.41	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	
1.000	1.000	12.23	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.730	-5.9516E-03	38.35	13.65	38.35	26.46	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	
1.000	1.000	13.65	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	3.016	-5.8439E-03	42.36	15.08	42.36	28.42	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	
1.000	1.000	15.08	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	3.301	-5.7364E-03	46.36	16.50	46.36	30.32	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	
1.000	1.000	16.50	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	3.585	-5.6292E-03	50.35	17.92	50.35	32.16	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	
1.000	1.000	17.92	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.906	-5.5224E-03	54.86	19.53	54.86	33.96	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	
1.000	1.000	19.53	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	4.404	-5.4160E-03	58.86	22.02	58.86	37.40	ACTIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	22.02	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.850	-5.3102E-03	63.64	24.25	63.64	39.41	ACTIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	24.25	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	5.243	-5.2051E-03	67.84	26.22	67.84	41.40	ACTIVE	0.000	-3.400	0.000	
1.000	1.000	26.22	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	5.677	-5.1008E-03	72.49	28.38	72.49	43.38	ACTIVE	0.000	-3.600	0.000	
1.000	1.000	28.38	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	6.064	-4.9974E-03	76.63	30.32	76.63	45.34	ACTIVE	0.000	-3.800	0.000	
1.000	1.000	30.32	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	6.488	-4.8950E-03	81.17	32.44	81.17	47.28	ACTIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	32.44	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	6.869	-4.7937E-03	85.26	34.35	85.26	49.23	ACTIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	34.35	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	7.286	-4.6936E-03	89.71	36.43	89.71	51.16	ACTIVE	0.000	-4.400	0.000	
1.000	1.000	36.43	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	5.940	-4.5949E-03	93.66	29.70	93.66	55.68	ACTIVE	0.000	-4.600	0.000	
1.000	1.000	29.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	6.250	-4.4976E-03	97.85	31.25	97.85	57.61	ACTIVE	0.000	-4.800	0.000	
1.000	1.000	31.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	6.556	-4.4019E-03	102.0	32.78	102.0	59.54	ACTIVE	0.000	-5.000	0.000	
1.000	1.000	32.78	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	6.837	-4.3077E-03	105.8	34.19	105.8	61.48	ACTIVE	0.000	-5.200	0.000	
1.000	1.000	34.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	7.140	-4.2153E-03	109.9	35.70	109.9	63.41	ACTIVE	0.000	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	35.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	7.419	-4.1247E-03	113.7	37.10	113.7	65.34	ACTIVE	0.000	-5.600	0.000
1.000	1.000	37.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.720	-4.0360E-03	117.8	38.60	117.8	67.27	ACTIVE	0.000	-5.800	0.000
1.000	1.000	38.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.997	-3.9491E-03	121.5	39.99	121.5	69.20	ACTIVE	0.000	-6.000	0.000
1.000	1.000	39.99	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.295	-3.8643E-03	125.6	41.48	125.6	71.13	ACTIVE	0.000	-6.200	0.000
1.000	1.000	41.48	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.572	-3.7814E-03	129.3	42.86	129.3	73.07	ACTIVE	0.000	-6.400	0.000
1.000	1.000	42.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	8.868	-3.7006E-03	133.3	44.34	133.3	75.00	ACTIVE	0.000	-6.600	0.000
1.000	1.000	44.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	9.144	-3.6218E-03	137.1	45.72	137.1	76.94	ACTIVE	0.000	-6.800	0.000
1.000	1.000	45.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	9.438	-3.5452E-03	141.0	47.19	141.0	78.88	ACTIVE	0.000	-7.000	0.000
1.000	1.000	47.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	9.973	-3.4706E-03	142.9	47.86	142.9	79.75	ACTIVE	0.000	-7.200	2.000
1.000	1.000	49.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	10.52	-3.3981E-03	144.9	48.62	144.9	80.63	ACTIVE	0.000	-7.400	4.000
1.000	1.000	52.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	11.23	-3.3277E-03	147.0	50.13	147.0	81.50	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	56.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	11.93	-3.2593E-03	148.8	51.65	148.8	82.38	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	59.65	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	12.63	-3.1930E-03	150.8	53.16	150.8	83.27	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	63.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	13.33	-3.1287E-03	152.6	54.65	152.6	84.15	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	66.65	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	14.03	-3.0663E-03	154.7	56.13	154.7	85.04	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	70.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	14.72	-3.0058E-03	156.5	57.59	156.5	85.93	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	73.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	15.41	-2.9472E-03	158.5	59.03	158.5	86.82	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	77.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.09	-2.8903E-03	160.3	60.46	160.3	87.71	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	80.46	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	16.78	-2.8352E-03	162.3	61.88	162.3	88.61	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	83.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	17.46	-2.7816E-03	164.1	63.28	164.1	89.51	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	87.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.14	-2.7297E-03	166.0	64.68	166.0	90.41	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	90.68	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	18.81	-2.6792E-03	167.8	66.06	167.8	91.32	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	94.06	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.49	-2.6301E-03	169.8	67.43	169.8	92.22	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	97.43	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.16	-2.5823E-03	171.8	68.79	171.8	93.13	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	100.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.83	-2.5357E-03	173.6	70.14	173.6	94.05	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.50	-2.4903E-03	175.5	71.48	175.5	94.96	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	107.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.16	-2.4459E-03	177.3	72.81	177.3	95.88	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	110.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.83	-2.4025E-03	179.2	74.14	179.2	96.80	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	114.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.49	-2.3599E-03	181.0	75.47	181.0	97.72	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	117.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	24.16	-2.3181E-03	183.0	76.78	183.0	98.64	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	120.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.82	-2.2770E-03	184.8	78.10	184.8	99.57	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	124.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	25.48	-2.2364E-03	186.7	79.41	186.7	100.5	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	127.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	26.14	-2.1964E-03	188.5	80.71	188.5	101.4	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	130.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.80	-2.1569E-03	190.4	82.02	190.4	102.4	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	134.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	27.46	-2.1177E-03	192.2	83.32	192.2	103.3	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	137.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	28.12	-2.0788E-03	194.1	84.62	194.1	104.2	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	140.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.79	-2.0401E-03	196.0	85.93	196.0	105.2	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	143.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	29.45	-2.0016E-03	197.8	87.23	197.8	106.1	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	147.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	30.11	-1.9632E-03	199.7	88.53	199.7	107.0	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	150.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	30.77	-1.9249E-03	201.5	89.84	201.5	108.0	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	153.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	31.43	-1.8867E-03	203.4	91.14	203.4	108.9	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	157.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	32.09	-1.8485E-03	205.2	92.45	205.2	109.9	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	160.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	16.38	-1.8102E-03	207.1	93.76	207.1	110.8	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	163.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                                               |
|                                                                                               |
|                               NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787                    |
|                               Exe Time :24 May 2018      18:08:22                            |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 4.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peq	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16 D	2.604	5.4160E-03	0.000	13.02	0.000	13.02	PASSIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	13.02	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.670	5.3102E-03	3.900	23.35	3.900	23.35	PASSIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	23.35	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	5.818	5.2051E-03	7.800	29.09	7.800	29.09	V-C	3143.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	29.09	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	6.147	5.1008E-03	11.70	30.73	11.70	30.73	V-C	3143.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	30.73	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	6.474	4.9974E-03	15.60	32.37	15.60	32.37	V-C	3143.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	32.37	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	6.799	4.8950E-03	19.50	34.00	19.50	34.00	V-C	3143.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	34.00	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	7.124	4.7937E-03	23.40	35.62	23.40	35.62	V-C	3143.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	35.62	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	7.448	4.6936E-03	27.30	37.24	27.30	37.24	V-C	3143.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	37.24	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	7.954	4.5949E-03	31.10	39.77	31.10	39.77	V-C	3143.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	39.77	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	8.280	4.4976E-03	34.80	41.40	34.80	41.40	V-C	3143.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	41.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	8.606	4.4019E-03	38.50	43.03	38.50	43.03	V-C	3143.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	43.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	8.933	4.3077E-03	42.20	44.67	42.20	44.67	V-C	3143.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	44.67	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	9.261	4.2153E-03	45.90	46.31	45.90	46.31	V-C	3143.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	46.31	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	9.591	4.1247E-03	49.60	47.95	49.60	47.95	V-C	3143.	-5.600	0.000
1.000	1.000	47.95	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	9.921	4.0360E-03	53.30	49.60	53.30	49.60	V-C	3143.	-5.800	0.000
1.000	1.000	49.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	10.25	3.9491E-03	57.00	51.26	57.00	51.26	V-C	3143.	-6.000	0.000
1.000	1.000	51.26	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	10.59	3.8643E-03	60.70	52.93	60.70	52.93	V-C	3143.	-6.200	0.000
1.000	1.000	52.93	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	10.92	3.7814E-03	64.40	54.60	64.40	54.60	V-C	3143.	-6.400	0.000
1.000	1.000	54.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	11.26	3.7006E-03	68.10	56.28	68.10	56.28	V-C	3143.	-6.600	0.000
1.000	1.000	56.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	11.59	3.6218E-03	71.80	57.97	71.80	57.97	V-C	3143.	-6.800	0.000
1.000	1.000	57.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	11.93	3.5452E-03	75.50	59.67	75.50	59.67	V-C	3143.	-7.000	0.000
1.000	1.000	59.67	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	12.46	3.4706E-03	77.30	60.31	77.30	60.31	V-C	3143.	-7.200	2.000
1.000	1.000	62.31	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	12.99	3.3981E-03	79.10	60.96	79.10	60.96	V-C	3143.	-7.400	4.000
1.000	1.000	64.96	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	13.52	3.3277E-03	80.90	61.61	80.90	61.61	V-C	3143.	-7.600	6.000
1.000	1.000	67.61	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	14.06	3.2593E-03	82.70	62.28	82.70	62.28	V-C	3143.	-7.800	8.000
1.000	1.000	70.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.59	3.1930E-03	84.50	62.95	84.50	62.95	V-C	3143.	-8.000	10.00
1.000	1.000	72.95	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	15.13	3.1287E-03	86.30	63.64	86.30	63.64	V-C	3143.	-8.200	12.00
1.000	1.000	75.64	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.67	3.0663E-03	88.10	64.33	88.10	64.33	V-C	3143.	-8.400	14.00
1.000	1.000	78.33	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	16.21	3.0058E-03	89.90	65.03	89.90	65.03	V-C	3143.	-8.600	16.00
1.000	1.000	81.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.75	2.9472E-03	91.70	65.73	91.70	65.73	V-C	3143.	-8.800	18.00
1.000	1.000	83.73	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	17.29	2.8903E-03	93.50	66.45	93.50	66.45	V-C	3143.	-9.000	20.00
1.000	1.000	86.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.83	2.8352E-03	95.30	67.17	95.30	67.17	V-C	3143.	-9.200	22.00
1.000	1.000	89.17	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.38	2.7816E-03	97.10	67.91	97.10	67.91	V-C	3143.	-9.400	24.00
1.000	1.000	91.91	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.93	2.7297E-03	98.90	68.64	98.90	68.64	V-C	3143.	-9.600	26.00
1.000	1.000	94.64	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.48	2.6792E-03	100.7	69.39	100.7	69.39	V-C	3143.	-9.800	28.00
1.000	1.000	97.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	20.03	2.6301E-03	102.5	70.14	102.5	70.14	V-C	3143.	-10.00	30.00
1.000	1.000	100.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.58	2.5823E-03	104.3	70.90	104.3	70.90	V-C	3143.	-10.20	32.00
1.000	1.000	102.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	21.13	2.5357E-03	106.1	71.67	106.1	71.67	V-C	3143.	-10.40	34.00
1.000	1.000	105.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.63	2.4903E-03	107.9	72.15	107.9	72.58	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	108.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.10	2.4459E-03	109.7	72.50	109.7	73.57	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	110.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.57	2.4025E-03	111.5	72.86	111.5	74.57	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	112.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.05	2.3599E-03	113.3	73.23	113.3	75.56	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	115.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.52	2.3181E-03	115.1	73.62	115.1	76.56	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	117.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.00	2.2770E-03	116.9	74.01	116.9	77.55	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	120.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.48	2.2364E-03	118.7	74.42	118.7	78.55	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	122.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	24.97	2.1964E-03	120.5	74.83	120.5	79.55	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	124.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.45	2.1569E-03	122.3	75.25	122.3	80.55	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	127.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	25.94	2.1177E-03	124.1	75.68	124.1	81.55	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	129.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	26.42	2.0788E-03	125.9	76.12	125.9	82.56	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	132.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	26.91	2.0401E-03	127.7	76.55	127.7	83.56	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	134.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	27.40	2.0016E-03	129.5	77.00	129.5	84.57	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	137.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	27.89	1.9632E-03	131.3	77.44	131.3	85.58	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	139.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	28.38	1.9249E-03	133.1	77.89	133.1	86.59	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	141.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	28.87	1.8867E-03	134.9	78.34	134.9	87.60	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	144.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	29.36	1.8485E-03	136.7	78.79	136.7	88.61	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	146.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	14.92	1.8102E-03	138.5	79.25	138.5	89.63	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	149.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|                PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                              |
|                                                                              |
|                NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787 |
|                Exe Time :24 May 2018   18:08:22 |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 4.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	-9.31645E-10	9.31645E-10	-9.31787E-11	-2.02184E-10
2	0.25663	-0.25663	1.10355E-10	5.13268E-02
3	0.77218	-0.77218	-5.13268E-02	0.20576
4	1.5506	-1.5506	-0.20576	0.51588
5	2.5967	-2.5967	-0.51588	1.0352
6	3.9157	-3.9157	-1.0352	1.8184
7	5.5119	-5.5119	-1.8184	2.9207
8	7.3889	-7.3889	-2.9207	4.3985
9	9.5491	-9.5491	-4.3985	6.3083
10	11.994	-11.994	-6.3083	8.7072
11	14.725	-14.725	-8.7072	11.652
12	17.740	-17.740	-11.652	15.200
13	21.041	-21.041	-15.200	19.408
14	24.626	-24.626	-19.408	24.334
15	28.532	-28.532	-24.334	30.040
16	30.331	-30.331	-30.040	36.106
17	30.511	-30.511	-36.106	42.208
18	29.937	-29.937	-42.208	48.196
19	29.467	-29.467	-48.196	54.089
20	29.057	-29.057	-54.089	59.900
21	28.745	-28.745	-59.900	65.649
22	28.491	-28.491	-65.649	71.348
23	28.329	-28.329	-71.348	77.014
24	26.316	-26.316	-77.014	82.277
25	24.286	-24.286	-82.277	87.134
26	22.236	-22.236	-87.134	91.581
27	20.139	-20.139	-91.581	95.609
28	18.018	-18.018	-95.609	99.212
29	15.847	-15.847	-99.212	102.38
30	13.646	-13.646	-102.38	105.11
31	11.390	-11.390	-105.11	107.39
32	9.0998	-9.0998	-107.39	109.21
33	6.7514	-6.7514	-109.21	110.56
34	4.3624	-4.3624	-110.56	111.43
35	1.9115	-1.9115	-111.43	111.81
36	-0.58516	0.58516	-111.81	111.70
37	-3.0744	3.0744	-111.70	111.08
38	-5.5412	5.5412	-111.08	109.97
39	-7.8388	7.8388	-109.97	108.41
40	-9.9645	9.9645	-108.41	106.41
41	-11.923	11.923	-106.41	104.03
42	-13.721	13.721	-104.03	101.28
43	-15.361	15.361	-101.28	98.212
44	-16.849	16.849	-98.212	94.842
45	-18.190	18.190	-94.842	91.204
46	-19.388	19.388	-91.204	87.327
47	-20.447	20.447	-87.327	83.237
48	-21.372	21.372	-83.237	78.963
49	-22.165	22.165	-78.963	74.530
50	-22.832	22.832	-74.530	69.964
51	-23.376	23.376	-69.964	65.288
52	-23.799	23.799	-65.288	60.529
53	-24.105	24.105	-60.529	55.708
54	-24.240	24.240	-55.708	50.860
55	-24.177	24.177	-50.860	46.024
56	-23.920	23.920	-46.024	41.240
57	-23.473	23.473	-41.240	36.546
58	-22.840	22.840	-36.546	31.978
59	-22.024	22.024	-31.978	27.573

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-21.027	21.027	-27.573	23.368
61	-19.851	19.851	-23.368	19.397
62	-18.498	18.498	-19.397	15.698
63	-16.971	16.971	-15.698	12.304
64	-15.269	15.269	-12.304	9.2497
65	-13.395	13.395	-9.2497	6.5707
66	-11.349	11.349	-6.5707	4.3010
67	-9.1307	9.1307	-4.3010	2.4749
68	-6.7417	6.7417	-2.4749	1.1265
69	-4.1817	4.1817	-1.1265	0.29018
70	-1.4509	1.4509	-0.29018	-1.62357E-11


```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.8103E+05  RIMNOR=0.6296E+06
            RENORM= 233.0      REMNOR=0.3426E-18  RATIO =0.5363E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 32.09      RMMAX = 111.8
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.8103E+05  RDR  =0.6296E+06
            RATIO=0.5363E-01  RATIO= 0.000
            MAX UN= 6.474      IEQ=   39 NODE      20 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.2649E-08  IEQ=   29 NODE      15 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.8103E+05  RIMNOR=0.6296E+06
            RENORM= 294.6      REMNOR=0.5593E-18  RATIO =0.6029E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 32.09      RMMAX = 111.8
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.8103E+05  RDR  =0.6296E+06
            RATIO=0.6029E-01  RATIO= 0.000
            MAX UN= 17.04      IEQ=    3 NODE      2 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.4548E-08  IEQ=   43 NODE      22 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      3  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.8103E+05  RIMNOR=0.6296E+06
            RENORM= 22.09      REMNOR=0.3958E-17  RATIO =0.1651E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 32.09      RMMAX = 111.8
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.8103E+05  RDR  =0.6296E+06
            RATIO=0.1651E-01  RATIO= 0.000
            MAX UN= 2.513      IEQ=   89 NODE      45 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.7730E-08  IEQ=   33 NODE      17 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      4  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.8103E+05  RIMNOR=0.6296E+06
            RENORM=0.2003      REMNOR=0.2165E-17  RATIO =0.1572E-02  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 32.09      RMMAX = 111.8
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.8103E+05  RDR  =0.6296E+06
            RATIO=0.1572E-02  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.4151      IEQ=   99 NODE      50 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.7754E-08  IEQ=   31 NODE      16 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      5  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.8103E+05  RIMNOR=0.6296E+06
            RENORM=0.5337E-15  REMNOR=0.1384E-17  RATIO =0.8115E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 32.09      RMMAX = 111.8
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.8103E+05  RDR  =0.6296E+06
            RATIO=0.8115E-10  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.8489E-08  IEQ=   43 NODE      22 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.7890E-08  IEQ=   29 NODE      15 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                    |
|                                                                    |
|                  NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787 |
|                  Exe Time :24 May 2018          18:08:22   |
+-----+

```

New Project

SOLUTION REACHED USING 5 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 5 (AT TIME 5.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)
1	1.4715451E-02	-1.2517518E-03
2	1.4465101E-02	-1.2517518E-03
3	1.4214750E-02	-1.2517494E-03
4	1.3964401E-02	-1.2517373E-03
5	1.3714057E-02	-1.2517036E-03
6	1.3463723E-02	-1.2516309E-03
7	1.3213409E-02	-1.2514973E-03
8	1.2963130E-02	-1.2512754E-03
9	1.2712906E-02	-1.2509327E-03
10	1.2462767E-02	-1.2504315E-03
11	1.2212747E-02	-1.2497285E-03
12	1.1962892E-02	-1.2487753E-03
13	1.1713257E-02	-1.2475181E-03
14	1.1463909E-02	-1.2458979E-03
15	1.1214927E-02	-1.2438500E-03
16	1.0966402E-02	-1.2413045E-03
17	1.0718442E-02	-1.2381833E-03
18	1.0471172E-02	-1.2344001E-03
19	1.0224733E-02	-1.2298601E-03
20	9.9792852E-03	-1.2244613E-03
21	9.7350138E-03	-1.2180936E-03
22	9.4921198E-03	-1.2106639E-03
23	9.2508229E-03	-1.2021153E-03
24	9.0113500E-03	-1.1924220E-03
25	8.7739280E-03	-1.1816196E-03
26	8.5387707E-03	-1.1697886E-03
27	8.3060770E-03	-1.1570086E-03
28	8.0760264E-03	-1.1433585E-03
29	7.8487864E-03	-1.1289159E-03
30	7.6245077E-03	-1.1137582E-03
31	7.4033257E-03	-1.0979616E-03
32	7.1853617E-03	-1.0816018E-03
33	6.9707187E-03	-1.0647535E-03
34	6.7594879E-03	-1.0474911E-03
35	6.5517450E-03	-1.0298882E-03
36	6.3475505E-03	-1.0120181E-03
37	6.1469517E-03	-9.9395356E-04
38	5.9499783E-03	-9.7576594E-04
39	5.7566488E-03	-9.5752518E-04
40	5.5669672E-03	-9.3929931E-04
41	5.3809237E-03	-9.2115469E-04
42	5.1984956E-03	-9.0315616E-04
43	5.0196473E-03	-8.8536705E-04
44	4.8443307E-03	-8.6784923E-04
45	4.6724863E-03	-8.5066328E-04
46	4.5040402E-03	-8.3386819E-04
47	4.3389091E-03	-8.1752195E-04
48	4.1769977E-03	-8.0168122E-04
49	4.0181992E-03	-7.8640151E-04
50	3.8623968E-03	-7.7173726E-04
51	3.7094605E-03	-7.5774165E-04
52	3.5592484E-03	-7.4446673E-04
53	3.4116260E-03	-7.3196300E-04
54	3.2664164E-03	-7.2027214E-04
55	3.1234605E-03	-7.0943116E-04
56	2.9825853E-03	-6.9946911E-04
57	2.8436129E-03	-6.9040590E-04
58	2.7063624E-03	-6.8225101E-04
59	2.5706520E-03	-6.7500365E-04
60	2.4363012E-03	-6.6865286E-04
61	2.3031325E-03	-6.6317765E-04
62	2.1709738E-03	-6.5854705E-04
63	2.0396601E-03	-6.5472024E-04

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	1.9090355E-03	-6.5164660E-04
65	1.7789553E-03	-6.4926574E-04
66	1.6492877E-03	-6.4750759E-04
67	1.5199160E-03	-6.4629242E-04
68	1.3907405E-03	-6.4553084E-04
69	1.2616801E-03	-6.4512388E-04
70	1.1326745E-03	-6.4496292E-04
71	1.0036799E-03	-6.4492977E-04

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787                                          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22                                          |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 5.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-1.4715E-02	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2567	-1.4465E-02	3.605	1.284	3.605	5.242	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.284	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.5156	-1.4215E-02	7.242	2.578	7.242	6.384	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.578	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.7785	-1.3964E-02	10.93	3.892	10.93	9.429	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.892	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	1.046	-1.3714E-02	14.69	5.231	14.69	12.32	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	5.231	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.319	-1.3464E-02	18.53	6.595	18.53	15.05	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	
1.000	1.000	6.595	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.596	-1.3213E-02	22.42	7.981	22.42	17.61	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	
1.000	1.000	7.981	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.877	-1.2963E-02	26.36	9.385	26.36	20.01	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	
1.000	1.000	9.385	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	2.160	-1.2713E-02	30.34	10.80	30.34	22.27	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	
1.000	1.000	10.80	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	2.445	-1.2463E-02	34.34	12.23	34.34	24.41	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	
1.000	1.000	12.23	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.730	-1.2213E-02	38.35	13.65	38.35	26.46	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	
1.000	1.000	13.65	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	3.016	-1.1963E-02	42.36	15.08	42.36	28.42	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	
1.000	1.000	15.08	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	3.301	-1.1713E-02	46.36	16.50	46.36	30.32	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	
1.000	1.000	16.50	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	3.585	-1.1464E-02	50.35	17.92	50.35	32.16	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	
1.000	1.000	17.92	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.906	-1.1215E-02	54.86	19.53	54.86	33.96	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	
1.000	1.000	19.53	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	4.404	-1.0966E-02	58.86	22.02	58.86	37.40	ACTIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	22.02	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.850	-1.0718E-02	63.64	24.25	63.64	39.41	ACTIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	24.25	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	5.243	-1.0471E-02	67.84	26.22	67.84	41.40	ACTIVE	0.000	-3.400	0.000	
1.000	1.000	26.22	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	5.677	-1.0225E-02	72.49	28.38	72.49	43.38	ACTIVE	0.000	-3.600	0.000	
1.000	1.000	28.38	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	6.064	-9.9793E-03	76.63	30.32	76.63	45.34	ACTIVE	0.000	-3.800	0.000	
1.000	1.000	30.32	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	6.488	-9.7350E-03	81.17	32.44	81.17	47.28	ACTIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	32.44	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	6.869	-9.4921E-03	85.26	34.35	85.26	49.23	ACTIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	34.35	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	7.286	-9.2508E-03	89.71	36.43	89.71	51.16	ACTIVE	0.000	-4.400	0.000	
1.000	1.000	36.43	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	5.940	-9.0113E-03	93.66	29.70	93.66	55.68	ACTIVE	0.000	-4.600	0.000	
1.000	1.000	29.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	6.250	-8.7739E-03	97.85	31.25	97.85	57.61	ACTIVE	0.000	-4.800	0.000	
1.000	1.000	31.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	6.556	-8.5388E-03	102.0	32.78	102.0	59.54	ACTIVE	0.000	-5.000	0.000	
1.000	1.000	32.78	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	6.837	-8.3061E-03	105.8	34.19	105.8	61.48	ACTIVE	0.000	-5.200	0.000	
1.000	1.000	34.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	7.140	-8.0760E-03	109.9	35.70	109.9	63.41	ACTIVE	0.000	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	35.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	7.419	-7.8488E-03	113.7	37.10	113.7	65.34	ACTIVE	0.000	-5.600	0.000
1.000	1.000	37.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.720	-7.6245E-03	117.8	38.60	117.8	67.27	ACTIVE	0.000	-5.800	0.000
1.000	1.000	38.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.997	-7.4033E-03	121.5	39.99	121.5	69.20	ACTIVE	0.000	-6.000	0.000
1.000	1.000	39.99	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.295	-7.1854E-03	125.6	41.48	125.6	71.13	ACTIVE	0.000	-6.200	0.000
1.000	1.000	41.48	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.572	-6.9707E-03	129.3	42.86	129.3	73.07	ACTIVE	0.000	-6.400	0.000
1.000	1.000	42.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	8.868	-6.7595E-03	133.3	44.34	133.3	75.00	ACTIVE	0.000	-6.600	0.000
1.000	1.000	44.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	9.144	-6.5517E-03	137.1	45.72	137.1	76.94	ACTIVE	0.000	-6.800	0.000
1.000	1.000	45.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	9.438	-6.3476E-03	141.0	47.19	141.0	78.88	ACTIVE	0.000	-7.000	0.000
1.000	1.000	47.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	9.973	-6.1470E-03	142.9	47.86	142.9	79.75	ACTIVE	0.000	-7.200	2.000
1.000	1.000	49.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	10.52	-5.9500E-03	144.9	48.62	144.9	80.63	ACTIVE	0.000	-7.400	4.000
1.000	1.000	52.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	11.08	-5.7566E-03	147.0	49.38	147.0	81.50	ACTIVE	0.000	-7.600	6.000
1.000	1.000	55.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	11.61	-5.5670E-03	148.8	50.05	148.8	82.38	ACTIVE	0.000	-7.800	8.000
1.000	1.000	58.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	12.16	-5.3809E-03	150.8	50.80	150.8	83.27	ACTIVE	0.000	-8.000	10.00
1.000	1.000	60.80	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	12.69	-5.1985E-03	152.6	51.47	152.6	84.15	ACTIVE	0.000	-8.200	12.00
1.000	1.000	63.47	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	13.24	-5.0196E-03	154.7	52.21	154.7	85.04	ACTIVE	0.000	-8.400	14.00
1.000	1.000	66.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	13.78	-4.8443E-03	156.5	52.88	156.5	85.93	ACTIVE	0.000	-8.600	16.00
1.000	1.000	68.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	14.32	-4.6725E-03	158.5	53.62	158.5	86.82	ACTIVE	0.000	-8.800	18.00
1.000	1.000	71.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	14.86	-4.5040E-03	160.3	54.28	160.3	87.71	ACTIVE	0.000	-9.000	20.00
1.000	1.000	74.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	15.40	-4.3389E-03	162.3	55.01	162.3	88.61	ACTIVE	0.000	-9.200	22.00
1.000	1.000	77.01	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	15.94	-4.1770E-03	164.1	55.68	164.1	89.51	ACTIVE	0.000	-9.400	24.00
1.000	1.000	79.68	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	16.48	-4.0182E-03	166.0	56.41	166.0	90.41	ACTIVE	0.000	-9.600	26.00
1.000	1.000	82.41	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	17.01	-3.8624E-03	167.8	57.07	167.8	91.32	ACTIVE	0.000	-9.800	28.00
1.000	1.000	85.07	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	17.56	-3.7095E-03	169.8	57.80	169.8	92.22	ACTIVE	0.000	-10.00	30.00
1.000	1.000	87.80	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	18.31	-3.5592E-03	171.8	59.57	171.8	93.13	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	91.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	19.18	-3.4116E-03	173.6	61.88	173.6	94.05	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	95.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	20.03	-3.2664E-03	175.5	64.16	175.5	94.96	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	100.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	20.89	-3.1235E-03	177.3	66.43	177.3	95.88	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	104.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	21.73	-2.9826E-03	179.2	68.67	179.2	96.80	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	108.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.58	-2.8436E-03	181.0	70.90	181.0	97.72	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	112.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.42	-2.7064E-03	183.0	73.12	183.0	98.64	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	117.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.27	-2.5707E-03	184.8	75.33	184.8	99.57	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	121.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	25.10	-2.4363E-03	186.7	77.52	186.7	100.5	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	125.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.94	-2.3031E-03	188.5	79.71	188.5	101.4	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	129.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.78	-2.1710E-03	190.4	81.88	190.4	102.4	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	133.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	27.61	-2.0397E-03	192.2	84.06	192.2	103.3	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	138.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	28.44	-1.9090E-03	194.1	86.22	194.1	104.2	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	142.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	29.28	-1.7790E-03	196.0	88.39	196.0	105.2	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	146.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	30.11	-1.6493E-03	197.8	90.55	197.8	106.1	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	150.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	30.94	-1.5199E-03	199.7	92.71	199.7	107.0	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	154.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	31.77	-1.3907E-03	201.5	94.87	201.5	108.0	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	158.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	32.61	-1.2617E-03	203.4	97.03	203.4	108.9	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	163.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	33.44	-1.1327E-03	205.2	99.20	205.2	109.9	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	167.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	17.14	-1.0037E-03	207.1	101.4	207.1	110.8	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	171.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                                               |
|                                                                                               |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787 |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22    |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 5.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL * FACTOR	FORCE UFACTOR	DISPL-Y Peg	VERTICAL-P Su_a	HORIZON.-P Su_p	MAX-V-P LAYER	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
17	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
18	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
19	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
20	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
21 D	2.604	9.7350E-03	0.000	13.02	19.50	34.00	PASSIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	13.02	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	4.670	9.4921E-03	3.900	23.35	23.40	35.62	PASSIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	23.35	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	6.737	9.2508E-03	7.800	33.68	27.30	37.24	PASSIVE	0.000	-4.400	0.000	
1.000	1.000	33.68	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	10.28	9.0113E-03	11.60	51.38	31.10	51.38	V-C	3143.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	51.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	10.53	8.7739E-03	15.30	52.64	34.80	52.64	V-C	3143.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	52.64	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	10.78	8.5388E-03	19.00	53.89	38.50	53.89	V-C	3143.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	53.89	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	11.03	8.3061E-03	22.70	55.13	42.20	55.13	V-C	3143.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	55.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	11.27	8.0760E-03	26.40	56.36	45.90	56.36	V-C	3143.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	56.36	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	11.52	7.8488E-03	30.10	57.60	49.60	57.60	V-C	3143.	-5.600	0.000
1.000	1.000	57.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	11.77	7.6245E-03	33.80	58.85	53.30	58.85	V-C	3143.	-5.800	0.000
1.000	1.000	58.85	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	12.02	7.4033E-03	37.50	60.10	57.00	60.10	V-C	3143.	-6.000	0.000
1.000	1.000	60.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	12.27	7.1854E-03	41.20	61.36	60.70	61.36	V-C	3143.	-6.200	0.000
1.000	1.000	61.36	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	12.53	6.9707E-03	44.90	62.64	64.40	62.64	V-C	3143.	-6.400	0.000
1.000	1.000	62.64	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	12.78	6.7595E-03	48.60	63.92	68.10	63.92	V-C	3143.	-6.600	0.000
1.000	1.000	63.92	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	13.04	6.5517E-03	52.30	65.21	71.80	65.21	V-C	3143.	-6.800	0.000
1.000	1.000	65.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	13.30	6.3476E-03	56.00	66.52	75.50	66.52	V-C	3143.	-7.000	0.000
1.000	1.000	66.52	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	13.75	6.1470E-03	57.80	66.76	77.30	66.76	V-C	3143.	-7.200	2.000
1.000	1.000	68.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	14.20	5.9500E-03	59.60	67.02	79.10	67.02	V-C	3143.	-7.400	4.000
1.000	1.000	71.02	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	14.66	5.7566E-03	61.40	67.30	80.90	67.30	V-C	3143.	-7.600	6.000
1.000	1.000	73.30	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	15.12	5.5670E-03	63.20	67.58	82.70	67.58	V-C	3143.	-7.800	8.000
1.000	1.000	75.58	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	15.58	5.3809E-03	65.00	67.88	84.50	67.88	V-C	3143.	-8.000	10.000
1.000	1.000	77.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	16.04	5.1985E-03	66.80	68.20	86.30	68.20	V-C	3143.	-8.200	12.000
1.000	1.000	80.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	16.51	5.0196E-03	68.60	68.53	88.10	68.53	V-C	3143.	-8.400	14.000
1.000	1.000	82.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	16.97	4.8443E-03	70.40	68.87	89.90	68.87	V-C	3143.	-8.600	16.000
1.000	1.000	84.87	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	17.44	4.6725E-03	72.20	69.22	91.70	69.22	V-C	3143.	-8.800	18.000
1.000	1.000	87.22	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	17.92	4.5040E-03	74.00	69.59	93.50	69.59	V-C	3143.	-9.000	20.000
1.000	1.000	89.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	18.39	4.3389E-03	75.80	69.97	95.30	69.97	V-C	3143.	-9.200	22.000
1.000	1.000	91.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.87	4.1770E-03	77.60	70.36	97.10	70.36	V-C	3143.	-9.400	24.000
1.000	1.000	94.36	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	19.35	4.0182E-03	79.40	70.77	98.90	70.77	V-C	3143.	-9.600	26.000
1.000	1.000	96.77	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.84	3.8624E-03	81.20	71.18	100.7	71.18	V-C	3143.	-9.800	28.000
1.000	1.000	99.18	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	20.32	3.7095E-03	83.00	71.61	102.5	71.61	V-C	3143.	-10.000	30.000
1.000	1.000	101.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.81	3.5592E-03	84.80	72.05	104.3	72.05	V-C	3143.	-10.200	32.000
1.000	1.000	104.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	21.30	3.4116E-03	86.60	72.50	106.1	72.50	V-C	3143.	-10.400	34.000
1.000	1.000	106.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.79	3.2664E-03	88.40	72.96	107.9	72.96	V-C	3143.	-10.600	36.000
1.000	1.000	109.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.23	3.1235E-03	90.20	73.14	109.7	73.57	UL-RL	9429.	-10.800	38.000
1.000	1.000	111.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.52	2.9826E-03	92.00	72.59	111.5	74.57	UL-RL	9429.	-11.000	40.000
1.000	1.000	112.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.81	2.8436E-03	93.80	72.06	113.3	75.56	UL-RL	9429.	-11.200	42.000
1.000	1.000	114.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.11	2.7064E-03	95.60	71.55	115.1	76.56	UL-RL	9429.	-11.400	44.000
1.000	1.000	115.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	23.41	2.5707E-03	97.40	71.05	116.9	77.55	UL-RL	9429.	-11.600	46.000
1.000	1.000	117.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	23.72	2.4363E-03	99.20	70.58	118.7	78.55	UL-RL	9429.	-11.800	48.000
1.000	1.000	118.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	24.02	2.3031E-03	101.0	70.12	120.5	79.55	UL-RL	9429.	-12.000	50.000
1.000	1.000	120.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	24.33	2.1710E-03	102.8	69.67	122.3	80.55	UL-RL	9429.	-12.200	52.000
1.000	1.000	121.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	24.65	2.0397E-03	104.6	69.23	124.1	81.55	UL-RL	9429.	-12.400	54.000
1.000	1.000	123.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	24.96	1.9090E-03	106.4	68.81	125.9	82.56	UL-RL	9429.	-12.600	56.000
1.000	1.000	124.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	25.28	1.7790E-03	108.2	68.39	127.7	83.56	UL-RL	9429.	-12.800	58.000
1.000	1.000	126.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	25.59	1.6493E-03	110.0	67.97	129.5	84.57	UL-RL	9429.	-13.000	60.000
1.000	1.000	128.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	25.91	1.5199E-03	111.8	67.56	131.3	85.58	UL-RL	9429.	-13.200	62.000
1.000	1.000	129.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	26.23	1.3907E-03	113.6	67.16	133.1	86.59	UL-RL	9429.	-13.400	64.000
1.000	1.000	131.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	26.55	1.2617E-03	115.4	66.76	134.9	87.60	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	132.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	26.87	1.1327E-03	117.2	66.35	136.7	88.61	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	134.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	13.60	1.0037E-03	119.0	65.96	138.5	89.63	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	136.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787 |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:22 |
+-----+
New Project
    
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 5.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	-1.62746E-09	1.62746E-09	-1.62226E-10	-3.21178E-10
2	0.25671	-0.25671	2.37899E-11	5.13414E-02
3	0.77234	-0.77234	-5.13414E-02	0.20581
4	1.5508	-1.5508	-0.20581	0.51598
5	2.5971	-2.5971	-0.51598	1.0354
6	3.9161	-3.9161	-1.0354	1.8186
7	5.5123	-5.5123	-1.8186	2.9211
8	7.3892	-7.3892	-2.9211	4.3989
9	9.5495	-9.5495	-4.3989	6.3088
10	11.995	-11.995	-6.3088	8.7077
11	14.725	-14.725	-8.7077	11.653
12	17.741	-17.741	-11.653	15.201
13	21.042	-21.042	-15.201	19.409
14	24.626	-24.626	-19.409	24.334
15	28.532	-28.532	-24.334	30.041
16	32.936	-32.936	-30.041	36.628
17	37.786	-37.786	-36.628	44.185
18	43.029	-43.029	-44.185	52.791
19	48.706	-48.706	-52.791	62.532
20	54.770	-54.770	-62.532	73.486
21	58.653	-58.653	-73.486	85.217
22	60.852	-60.852	-85.217	97.387
23	61.401	-61.401	-97.387	109.67
24	57.065	-57.065	-109.67	121.08
25	52.787	-52.787	-121.08	131.64
26	48.565	-48.565	-131.64	141.35
27	44.377	-44.377	-141.35	150.23
28	40.245	-40.245	-150.23	158.28
29	36.143	-36.143	-158.28	165.50
30	32.093	-32.093	-165.50	171.92
31	28.070	-28.070	-171.92	177.54
32	24.092	-24.092	-177.54	182.35
33	20.137	-20.137	-182.35	186.38
34	16.221	-16.221	-186.38	189.63
35	12.323	-12.323	-189.63	192.09
36	8.4569	-8.4569	-192.09	193.78
37	4.6771	-4.6771	-193.78	194.72
38	0.99732	-0.99732	-194.72	194.92
39	-2.5862	2.5862	-194.92	194.40
40	-6.0928	6.0928	-194.40	193.18
41	-9.5099	9.5099	-193.18	191.28
42	-12.856	12.856	-191.28	188.71
43	-16.119	16.119	-188.71	185.48
44	-19.317	19.317	-185.48	181.62
45	-22.438	22.438	-181.62	177.13
46	-25.500	25.500	-177.13	172.03
47	-28.491	28.491	-172.03	166.34
48	-31.427	31.427	-166.34	160.05
49	-34.299	34.299	-160.05	153.19
50	-37.122	37.122	-153.19	145.77
51	-39.885	39.885	-145.77	137.79
52	-42.380	42.380	-137.79	129.31
53	-44.505	44.505	-129.31	120.41
54	-46.265	46.265	-120.41	111.16
55	-47.608	47.608	-111.16	101.64
56	-48.391	48.391	-101.64	91.959
57	-48.621	48.621	-91.959	82.235
58	-48.306	48.306	-82.235	72.574
59	-47.451	47.451	-72.574	63.083

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-46.063	46.063	-63.083	53.871
61	-44.145	44.145	-53.871	45.042
62	-41.702	41.702	-45.042	36.701
63	-38.738	38.738	-36.701	28.954
64	-35.254	35.254	-28.954	21.903
65	-31.254	31.254	-21.903	15.652
66	-26.738	26.738	-15.652	10.305
67	-21.708	21.708	-10.305	5.9630
68	-16.165	16.165	-5.9630	2.7300
69	-10.109	10.109	-2.7300	0.70816
70	-3.5406	3.5406	-0.70816	1.65487E-11


```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.1856E+06  RIMNOR=0.1936E+07
RENORM= 457.1      REMNOR=0.1384E-17  RATIO =0.4962E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
RFMAX = 61.40      RMMAX = 194.9
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
RDT  =0.1856E+06  RDR  =0.1936E+07
RATIOT=0.4962E-01  RATIO= 0.000
MAX UN= 10.53      IEQ=   49 NODE      25 DOF   1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.7890E-08  IEQ=   29 NODE      15 DOF   1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.1856E+06  RIMNOR=0.1936E+07
RENORM= 347.5      REMNOR=0.2519E-17  RATIO =0.4326E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
RFMAX = 61.40      RMMAX = 194.9
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
RDT  =0.1856E+06  RDR  =0.1936E+07
RATIOT=0.4326E-01  RATIO= 0.000
MAX UN= 13.34      IEQ=    5 NODE      3 DOF   1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.8158E-08  IEQ=   47 NODE      24 DOF   1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      3  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.1856E+06  RIMNOR=0.1936E+07
RENORM= 15.24      REMNOR=0.2263E-16  RATIO =0.9061E-02  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
RFMAX = 61.40      RMMAX = 194.9
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
RDT  =0.1856E+06  RDR  =0.1936E+07
RATIOT=0.9061E-02  RATIO= 0.000
MAX UN= 2.401      IEQ=   59 NODE      30 DOF   1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.5384      IEQ=  139 NODE      70 DOF   1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      4  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.1856E+06  RIMNOR=0.1936E+07
RENORM=0.8508E-02  REMNOR=0.7323E-17  RATIO =0.2141E-03  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
RFMAX = 61.40      RMMAX = 194.9
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
RDT  =0.1856E+06  RDR  =0.1936E+07
RATIOT=0.2141E-03  RATIO= 0.000
MAX UN=0.7647E-01  IEQ=   61 NODE      31 DOF   1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.1816E-07  IEQ=   31 NODE      16 DOF   1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      5  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.1856E+06  RIMNOR=0.1936E+07
RENORM=0.2300E-14  REMNOR=0.7744E-17  RATIO =0.1113E-09  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 61.40      RMMAX = 194.9
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
RDT  =0.1856E+06  RDR  =0.1936E+07
RATIOT=0.1113E-09  RATIO= 0.000
MAX UN=0.1365E-07  IEQ=   49 NODE      25 DOF   1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.1632E-07  IEQ=   47 NODE      24 DOF   1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                    |
|                                                                    |
|                               NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787 |
|                               Exe Time :24 May 2018      18:08:22 |
+-----+

```

New Project
SOLUTION REACHED USING 5 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 6 (AT TIME 6.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)
1	3.2112324E-02	-2.7407622E-03
2	3.1564172E-02	-2.7407622E-03
3	3.1016020E-02	-2.7407598E-03
4	3.0467869E-02	-2.7407477E-03
5	2.9919722E-02	-2.7407139E-03
6	2.9371586E-02	-2.7406413E-03
7	2.8823470E-02	-2.7405077E-03
8	2.8275389E-02	-2.7402858E-03
9	2.7727363E-02	-2.7399431E-03
10	2.7179422E-02	-2.7394418E-03
11	2.6631600E-02	-2.7387388E-03
12	2.6083943E-02	-2.7377857E-03
13	2.5536506E-02	-2.7365285E-03
14	2.4989356E-02	-2.7349082E-03
15	2.4442571E-02	-2.7328604E-03
16	2.3896245E-02	-2.7303148E-03
17	2.3350481E-02	-2.7271937E-03
18	2.2805409E-02	-2.7234104E-03
19	2.2261167E-02	-2.7188705E-03
20	2.1717918E-02	-2.7134716E-03
21	2.1175846E-02	-2.7071040E-03
22	2.0635151E-02	-2.6996499E-03
23	2.0096067E-02	-2.6909844E-03
24	1.9558847E-02	-2.6809750E-03
25	1.9023775E-02	-2.6694977E-03
26	1.8491154E-02	-2.6564386E-03
27	1.7961313E-02	-2.6417065E-03
28	1.7434588E-02	-2.6252590E-03
29	1.6911324E-02	-2.6070999E-03
30	1.6391859E-02	-2.5872783E-03
31	1.5876517E-02	-2.5658893E-03
32	1.5365601E-02	-2.5430739E-03
33	1.4859374E-02	-2.5189945E-03
34	1.4358077E-02	-2.4938108E-03
35	1.3861913E-02	-2.4676788E-03
36	1.3371058E-02	-2.4407506E-03
37	1.2885659E-02	-2.4131747E-03
38	1.2405824E-02	-2.3850949E-03
39	1.1931645E-02	-2.3566505E-03
40	1.1463180E-02	-2.3279755E-03
41	1.1000462E-02	-2.2991988E-03
42	1.0543499E-02	-2.2704449E-03
43	1.0092274E-02	-2.2418333E-03
44	9.6467481E-03	-2.2134791E-03
45	9.2068601E-03	-2.1854929E-03
46	8.7725215E-03	-2.1579804E-03
47	8.3436296E-03	-2.1310434E-03
48	7.9200593E-03	-2.1047792E-03
49	7.5016668E-03	-2.0792810E-03
50	7.0882920E-03	-2.0546377E-03
51	6.6797512E-03	-2.0309341E-03
52	6.2758403E-03	-2.0082506E-03
53	5.8763875E-03	-1.9866661E-03
54	5.4811159E-03	-1.9662508E-03
55	5.0898045E-03	-1.9470750E-03
56	4.7021989E-03	-1.9292041E-03
57	4.3180318E-03	-1.9126996E-03
58	3.9370241E-03	-1.8976196E-03
59	3.5588854E-03	-1.8840186E-03
60	3.1833153E-03	-1.8719381E-03
61	2.8100076E-03	-1.8613953E-03
62	2.4386553E-03	-1.8523806E-03
63	2.0689559E-03	-1.8448576E-03

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	1.7006170E-03	-1.8387632E-03
65	1.3333614E-03	-1.8340079E-03
66	9.6693232E-04	-1.8304757E-03
67	6.0109904E-04	-1.8280243E-03
68	2.3566180E-04	-1.8264850E-03
69	-1.2954279E-04	-1.8256631E-03
70	-4.9463660E-04	-1.8253388E-03
71	-8.5971372E-04	-1.8252721E-03

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*          |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22          |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 6.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-3.2112E-02	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2567	-3.1564E-02	3.605	1.284	3.605	5.242	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.284	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.5156	-3.1016E-02	7.242	2.578	7.242	6.384	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.578	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.7785	-3.0468E-02	10.93	3.892	10.93	9.429	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.892	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	1.046	-2.9920E-02	14.69	5.231	14.69	12.32	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	5.231	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.319	-2.9372E-02	18.53	6.595	18.53	15.05	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	
1.000	1.000	6.595	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.596	-2.8823E-02	22.42	7.981	22.42	17.61	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	
1.000	1.000	7.981	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.877	-2.8275E-02	26.36	9.385	26.36	20.01	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	
1.000	1.000	9.385	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	2.160	-2.7727E-02	30.34	10.80	30.34	22.27	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	
1.000	1.000	10.80	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	2.445	-2.7179E-02	34.34	12.23	34.34	24.41	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	
1.000	1.000	12.23	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.730	-2.6632E-02	38.35	13.65	38.35	26.46	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	
1.000	1.000	13.65	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	3.016	-2.6084E-02	42.36	15.08	42.36	28.42	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	
1.000	1.000	15.08	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	3.301	-2.5537E-02	46.36	16.50	46.36	30.32	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	
1.000	1.000	16.50	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	3.585	-2.4989E-02	50.35	17.92	50.35	32.16	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	
1.000	1.000	17.92	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.906	-2.4443E-02	54.86	19.53	54.86	33.96	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	
1.000	1.000	19.53	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	4.404	-2.3896E-02	58.86	22.02	58.86	37.40	ACTIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	22.02	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.850	-2.3350E-02	63.64	24.25	63.64	39.41	ACTIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	24.25	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	5.243	-2.2805E-02	67.84	26.22	67.84	41.40	ACTIVE	0.000	-3.400	0.000	
1.000	1.000	26.22	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	5.677	-2.2261E-02	72.49	28.38	72.49	43.38	ACTIVE	0.000	-3.600	0.000	
1.000	1.000	28.38	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	6.064	-2.1718E-02	76.63	30.32	76.63	45.34	ACTIVE	0.000	-3.800	0.000	
1.000	1.000	30.32	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	6.488	-2.1176E-02	81.17	32.44	81.17	47.28	ACTIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	32.44	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	6.869	-2.0635E-02	85.26	34.35	85.26	49.23	ACTIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	34.35	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	7.286	-2.0096E-02	89.71	36.43	89.71	51.16	ACTIVE	0.000	-4.400	0.000	
1.000	1.000	36.43	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	5.940	-1.9559E-02	93.66	29.70	93.66	55.68	ACTIVE	0.000	-4.600	0.000	
1.000	1.000	29.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	6.250	-1.9024E-02	97.85	31.25	97.85	57.61	ACTIVE	0.000	-4.800	0.000	
1.000	1.000	31.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	6.556	-1.8491E-02	102.0	32.78	102.0	59.54	ACTIVE	0.000	-5.000	0.000	
1.000	1.000	32.78	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	6.837	-1.7961E-02	105.8	34.19	105.8	61.48	ACTIVE	0.000	-5.200	0.000	
1.000	1.000	34.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	7.140	-1.7435E-02	109.9	35.70	109.9	63.41	ACTIVE	0.000	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	35.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	7.419	-1.6911E-02	113.7	37.10	113.7	65.34	ACTIVE	0.000	-5.600	0.000
1.000	1.000	37.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.720	-1.6392E-02	117.8	38.60	117.8	67.27	ACTIVE	0.000	-5.800	0.000
1.000	1.000	38.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.997	-1.5877E-02	121.5	39.99	121.5	69.20	ACTIVE	0.000	-6.000	0.000
1.000	1.000	39.99	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.295	-1.5366E-02	125.6	41.48	125.6	71.13	ACTIVE	0.000	-6.200	0.000
1.000	1.000	41.48	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.572	-1.4859E-02	129.3	42.86	129.3	73.07	ACTIVE	0.000	-6.400	0.000
1.000	1.000	42.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	8.868	-1.4358E-02	133.3	44.34	133.3	75.00	ACTIVE	0.000	-6.600	0.000
1.000	1.000	44.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	9.144	-1.3862E-02	137.1	45.72	137.1	76.94	ACTIVE	0.000	-6.800	0.000
1.000	1.000	45.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	9.438	-1.3371E-02	141.0	47.19	141.0	78.88	ACTIVE	0.000	-7.000	0.000
1.000	1.000	47.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	9.973	-1.2886E-02	142.9	47.86	142.9	79.75	ACTIVE	0.000	-7.200	2.000
1.000	1.000	49.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	10.52	-1.2406E-02	144.9	48.62	144.9	80.63	ACTIVE	0.000	-7.400	4.000
1.000	1.000	52.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	11.08	-1.1932E-02	147.0	49.38	147.0	81.50	ACTIVE	0.000	-7.600	6.000
1.000	1.000	55.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	11.61	-1.1463E-02	148.8	50.05	148.8	82.38	ACTIVE	0.000	-7.800	8.000
1.000	1.000	58.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	12.16	-1.1000E-02	150.8	50.80	150.8	83.27	ACTIVE	0.000	-8.000	10.00
1.000	1.000	60.80	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	12.69	-1.0543E-02	152.6	51.47	152.6	84.15	ACTIVE	0.000	-8.200	12.00
1.000	1.000	63.47	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	13.24	-1.0092E-02	154.7	52.21	154.7	85.04	ACTIVE	0.000	-8.400	14.00
1.000	1.000	66.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	13.78	-9.6467E-03	156.5	52.88	156.5	85.93	ACTIVE	0.000	-8.600	16.00
1.000	1.000	68.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	14.32	-9.2069E-03	158.5	53.62	158.5	86.82	ACTIVE	0.000	-8.800	18.00
1.000	1.000	71.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	14.86	-8.7725E-03	160.3	54.28	160.3	87.71	ACTIVE	0.000	-9.000	20.00
1.000	1.000	74.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	15.40	-8.3436E-03	162.3	55.01	162.3	88.61	ACTIVE	0.000	-9.200	22.00
1.000	1.000	77.01	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	15.94	-7.9201E-03	164.1	55.68	164.1	89.51	ACTIVE	0.000	-9.400	24.00
1.000	1.000	79.68	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	16.48	-7.5017E-03	166.0	56.41	166.0	90.41	ACTIVE	0.000	-9.600	26.00
1.000	1.000	82.41	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	17.01	-7.0883E-03	167.8	57.07	167.8	91.32	ACTIVE	0.000	-9.800	28.00
1.000	1.000	85.07	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	17.56	-6.6798E-03	169.8	57.80	169.8	92.22	ACTIVE	0.000	-10.00	30.00
1.000	1.000	87.80	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	18.10	-6.2758E-03	171.8	58.52	171.8	93.13	ACTIVE	0.000	-10.20	32.00
1.000	1.000	90.52	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	18.64	-5.8764E-03	173.6	59.18	173.6	94.05	ACTIVE	0.000	-10.40	34.00
1.000	1.000	93.18	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	19.18	-5.4811E-03	175.5	59.90	175.5	94.96	ACTIVE	0.000	-10.60	36.00
1.000	1.000	95.90	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	19.71	-5.0898E-03	177.3	60.56	177.3	95.88	ACTIVE	0.000	-10.80	38.00
1.000	1.000	98.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	20.26	-4.7022E-03	179.2	61.28	179.2	96.80	ACTIVE	0.000	-11.00	40.00
1.000	1.000	101.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	20.79	-4.3180E-03	181.0	61.94	181.0	97.72	ACTIVE	0.000	-11.20	42.00
1.000	1.000	103.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	21.33	-3.9370E-03	183.0	62.66	183.0	98.64	ACTIVE	0.000	-11.40	44.00
1.000	1.000	106.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	22.40	-3.5589E-03	184.8	66.01	184.8	99.57	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	112.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	23.70	-3.1833E-03	186.7	70.48	186.7	100.5	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	118.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	24.99	-2.8100E-03	188.5	74.93	188.5	101.4	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	124.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.27	-2.4387E-03	190.4	79.36	190.4	102.4	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	131.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	27.56	-2.0690E-03	192.2	83.78	192.2	103.3	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	137.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	28.84	-1.7006E-03	194.1	88.19	194.1	104.2	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	144.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	30.12	-1.3334E-03	196.0	92.59	196.0	105.2	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	150.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	31.40	-9.6693E-04	197.8	96.98	197.8	106.1	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	157.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	32.68	-6.0110E-04	199.7	101.4	199.7	107.0	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	163.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	33.95	-2.3566E-04	201.5	105.8	201.5	108.0	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	169.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	35.07	1.2954E-04	203.4	109.3	203.4	109.3	V-C	3143.	-13.60	66.00
1.000	1.000	175.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	35.89	4.9464E-04	205.2	111.4	205.2	111.4	V-C	3143.	-13.80	68.00
1.000	1.000	179.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	18.35	8.5971E-04	207.1	113.5	207.1	113.5	V-C	3143.	-14.00	70.00
1.000	1.000	183.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22          |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

0_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 6.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
17	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
18	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
19	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
20	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
21	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
22	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
23	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.400	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
25	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
26 D	3.076	1.8491E-02	0.000	15.38	38.50	53.89	PASSIVE	0.000	-5.000	0.000	
1.000	1.000	15.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	5.810	1.7961E-02	3.700	29.05	42.20	55.13	PASSIVE	0.000	-5.200	0.000	
1.000	1.000	29.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	8.544	1.7435E-02	7.400	42.72	45.90	56.36	PASSIVE	0.000	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	42.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
29 D	11.28	1.6911E-02	11.10	56.39	49.60	57.60	PASSIVE	0.000	-5.600	0.000	
1.000	1.000	56.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
30 D	14.01	1.6392E-02	14.80	70.06	53.30	70.06	PASSIVE	0.000	-5.800	0.000	
1.000	1.000	70.06	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
31 D	16.75	1.5877E-02	18.50	83.74	57.00	83.74	PASSIVE	0.000	-6.000	0.000	
1.000	1.000	83.74	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
32 D	16.92	1.5366E-02	22.20	84.58	60.70	84.58	V-C	3143.	-6.200	0.000	
1.000	1.000	84.58	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
33 D	17.00	1.4859E-02	25.90	85.01	64.40	85.01	V-C	3143.	-6.400	0.000	
1.000	1.000	85.01	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
34 D	17.09	1.4358E-02	29.60	85.43	68.10	85.43	V-C	3143.	-6.600	0.000	
1.000	1.000	85.43	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
35 D	17.17	1.3862E-02	33.30	85.87	71.80	85.87	V-C	3143.	-6.800	0.000	
1.000	1.000	85.87	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
36 D	17.26	1.3371E-02	37.00	86.31	75.50	86.31	V-C	3143.	-7.000	0.000	
1.000	1.000	86.31	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
37 D	17.54	1.2886E-02	38.80	85.68	77.30	85.68	V-C	3143.	-7.200	2.000	
1.000	1.000	87.68	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
38 D	17.81	1.2406E-02	40.60	85.07	79.10	85.07	V-C	3143.	-7.400	4.000	
1.000	1.000	89.07	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
39 D	18.09	1.1932E-02	42.40	84.47	80.90	84.47	V-C	3143.	-7.600	6.000	
1.000	1.000	90.47	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
40 D	18.38	1.1463E-02	44.20	83.90	82.70	83.90	V-C	3143.	-7.800	8.000	
1.000	1.000	91.90	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
41 D	18.67	1.1000E-02	46.00	83.34	84.50	83.34	V-C	3143.	-8.000	10.00	
1.000	1.000	93.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
42 D	18.96	1.0543E-02	47.80	82.81	86.30	82.81	V-C	3143.	-8.200	12.00	
1.000	1.000	94.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
43 D	19.26	1.0092E-02	49.60	82.29	88.10	82.29	V-C	3143.	-8.400	14.00	
1.000	1.000	96.29	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
44 D	19.56	9.6467E-03	51.40	81.79	89.90	81.79	V-C	3143.	-8.600	16.00	
1.000	1.000	97.79	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
45 D	19.86	9.2069E-03	53.20	81.31	91.70	81.31	V-C	3143.	-8.800	18.00	
1.000	1.000	99.31	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
46 D	20.17	8.7725E-03	55.00	80.86	93.50	80.86	V-C	3143.	-9.000	20.00	
1.000	1.000	100.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
47 D	20.48	8.3436E-03	56.80	80.42	95.30	80.42	V-C	3143.	-9.200	22.00	
1.000	1.000	102.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
48 D	20.80	7.9201E-03	58.60	80.00	97.10	80.00	V-C	3143.	-9.400	24.00	
1.000	1.000	104.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
49 D	21.12	7.5017E-03	60.40	79.59	98.90	79.59	V-C	3143.	-9.600	26.00	
1.000	1.000	105.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
50 D	21.44	7.0883E-03	62.20	79.21	100.7	79.21	V-C	3143.	-9.800	28.00	
1.000	1.000	107.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
51 D	21.77	6.6798E-03	64.00	78.84	102.5	78.84	V-C	3143.	-10.00	30.00	
1.000	1.000	108.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
52 D	22.10	6.2758E-03	65.80	78.49	104.3	78.49	V-C	3143.	-10.20	32.00	
1.000	1.000	110.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
53 D	22.43	5.8764E-03	67.60	78.16	106.1	78.16	V-C	3143.	-10.40	34.00	
1.000	1.000	112.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
54 D	22.77	5.4811E-03	69.40	77.84	107.9	77.84	V-C	3143.	-10.60	36.00	
1.000	1.000	113.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
55 D	23.11	5.0898E-03	71.20	77.53	109.7	77.53	V-C	3143.	-10.80	38.00	
1.000	1.000	115.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
56 D	23.45	4.7022E-03	73.00	77.24	111.5	77.24	V-C	3143.	-11.00	40.00	
1.000	1.000	117.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
57 D	23.79	4.3180E-03	74.80	76.96	113.3	76.96	V-C	3143.	-11.20	42.00	
1.000	1.000	119.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
58 D	24.14	3.9370E-03	76.60	76.69	115.1	76.69	V-C	3143.	-11.40	44.00	
1.000	1.000	120.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
59 D	24.04	3.5589E-03	78.40	74.21	116.9	77.55	UL-RL	9429.	-11.60	46.00	
1.000	1.000	120.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
60 D	23.89	3.1833E-03	80.20	71.47	118.7	78.55	UL-RL	9429.	-11.80	48.00	
1.000	1.000	119.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
61 D	23.75	2.8100E-03	82.00	68.76	120.5	79.55	UL-RL	9429.	-12.00	50.00	
1.000	1.000	118.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
62 D	23.61	2.4387E-03	83.80	66.07	122.3	80.55	UL-RL	9429.	-12.20	52.00	
1.000	1.000	118.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
63 D	23.48	2.0690E-03	85.60	63.40	124.1	81.55	UL-RL	9429.	-12.40	54.00	
1.000	1.000	117.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
64 D	23.35	1.7006E-03	87.40	60.75	125.9	82.56	UL-RL	9429.	-12.60	56.00	
1.000	1.000	116.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
65 D	23.22	1.3334E-03	89.20	58.10	127.7	83.56	UL-RL	9429.	-12.80	58.00	
1.000	1.000	116.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
66 D	23.09	9.6693E-04	91.00	55.47	129.5	84.57	UL-RL	9429.	-13.00	60.00	
1.000	1.000	115.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
67 D	22.97	6.0110E-04	92.80	52.84	131.3	85.58	UL-RL	9429.	-13.20	62.00	
1.000	1.000	114.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
68 D	22.84	2.3566E-04	94.60	50.22	133.1	86.59	UL-RL	9429.	-13.40	64.00	
1.000	1.000	114.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	22.72	-1.2954E-04	96.40	47.61	134.9	87.60	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	113.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	22.60	-4.9464E-04	98.20	44.99	136.7	88.61	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	113.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	11.24	-8.5971E-04	100.0	42.38	138.5	89.63	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	112.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-82.219	82.219	-120.82	104.38
61	-80.986	80.986	-104.38	88.181
62	-78.328	78.328	-88.181	72.515
63	-74.253	74.253	-72.515	57.665
64	-68.765	68.765	-57.665	43.912
65	-61.867	61.867	-43.912	31.539
66	-53.565	53.565	-31.539	20.826
67	-43.858	43.858	-20.826	12.054
68	-32.750	32.750	-12.054	5.5038
69	-20.404	20.404	-5.5038	1.4231
70	-7.1152	7.1152	-1.4231	1.62361E-11


```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.4207E+06 RIMNOR=0.4556E+07
            RENORM= 1032.    REMNOR=0.7744E-17 RATIO =0.4954E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
            RFMAX = 92.11    RMMAX = 307.5
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.4207E+06 RDR  =0.4556E+07
            RATIO=0.4954E-01 RATIO= 0.000
            MAX UN= 16.75    IEQ=   61 NODE      31 DOF   1 Y-DISPL.F
            MIN UN=-.1632E-07 IEQ=   47 NODE      24 DOF   1 Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.4207E+06 RIMNOR=0.4556E+07
            RENORM= 530.7    REMNOR=0.8577E-17 RATIO =0.3552E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
            RFMAX = 92.11    RMMAX = 307.5
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.4207E+06 RDR  =0.4556E+07
            RATIO=0.3552E-01 RATIO= 0.000
            MAX UN= 14.09    IEQ=    7 NODE       4 DOF   1 Y-DISPL.F
            MIN UN=-.1328E-07 IEQ=   59 NODE      30 DOF   1 Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      3  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.4207E+06 RIMNOR=0.4556E+07
            RENORM= 376.1    REMNOR=0.1212E-15 RATIO =0.2990E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
            RFMAX = 92.11    RMMAX = 307.5
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.4207E+06 RDR  =0.4556E+07
            RATIO=0.2990E-01 RATIO= 0.000
            MAX UN= 9.567    IEQ=   73 NODE      37 DOF   1 Y-DISPL.F
            MIN UN=-8.777    IEQ=  139 NODE      70 DOF   1 Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      4  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.4207E+06 RIMNOR=0.4556E+07
            RENORM= 49.35    REMNOR=0.1600E-15 RATIO =0.1083E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
            RFMAX = 92.11    RMMAX = 307.5
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.4207E+06 RDR  =0.4556E+07
            RATIO=0.1083E-01 RATIO= 0.000
            MAX UN= 4.110    IEQ=   85 NODE      43 DOF   1 Y-DISPL.F
            MIN UN=-4.673    IEQ=  133 NODE      67 DOF   1 Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      5  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.4207E+06 RIMNOR=0.4556E+07
            RENORM= 1.459    REMNOR=0.8590E-16 RATIO =0.1862E-02 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
            RFMAX = 92.11    RMMAX = 307.5
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.4207E+06 RDR  =0.4556E+07
            RATIO=0.1862E-02 RATIO= 0.000
            MAX UN=0.9440    IEQ=   89 NODE      45 DOF   1 Y-DISPL.F
            MIN UN=-.6055    IEQ=  127 NODE      64 DOF   1 Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      6  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.4207E+06 RIMNOR=0.4556E+07
            RENORM=0.2580E-13 REMNOR=0.8833E-16 RATIO =0.2477E-09 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
            RFMAX = 92.11    RMMAX = 307.5
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.4207E+06 RDR  =0.4556E+07
            RATIO=0.2477E-09 RATIO= 0.000
            MAX UN=0.7309E-07 IEQ=   25 NODE      13 DOF   1 Y-DISPL.F
            MIN UN=-.5871E-07 IEQ=   41 NODE      21 DOF   1 Y-DISPL.F
    
```

NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|                PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*                |
|                                                                              |
|                NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787                |
|                Exe Time :24 May 2018                18:08:22                |
|                                                                              |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

New Project
SOLUTION REACHED USING 6 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 7 (AT TIME 7.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)	(
1	0.1145573	-9.5838447E-03	
2	0.1126405	-9.5838447E-03	
3	0.1107237	-9.5838423E-03	
4	0.1088070	-9.5838303E-03	
5	0.1068902	-9.5837965E-03	
6	0.1049734	-9.5837239E-03	
7	0.1030567	-9.5835903E-03	
8	0.1011400	-9.5833684E-03	
9	9.9223372E-02	-9.5830257E-03	
10	9.7306814E-02	-9.5825244E-03	
11	9.5390376E-02	-9.5818214E-03	
12	9.3474102E-02	-9.5808683E-03	
13	9.1558049E-02	-9.5796111E-03	
14	8.9642282E-02	-9.5779908E-03	
15	8.7726881E-02	-9.5759430E-03	
16	8.5811938E-02	-9.5733974E-03	
17	8.3897551E-02	-9.5702763E-03	
18	8.1983862E-02	-9.5664930E-03	
19	8.0071004E-02	-9.5619531E-03	
20	7.8159138E-02	-9.5565542E-03	
21	7.6248456E-02	-9.5501865E-03	
22	7.4339145E-02	-9.5427325E-03	
23	7.2431444E-02	-9.5340670E-03	
24	7.0525608E-02	-9.5240576E-03	
25	6.8621919E-02	-9.5125803E-03	
26	6.6720681E-02	-9.4995212E-03	
27	6.4822233E-02	-9.4847602E-03	
28	6.2926909E-02	-9.4681720E-03	
29	6.1035095E-02	-9.4496257E-03	
30	5.9147198E-02	-9.4289849E-03	
31	5.7263650E-02	-9.4061080E-03	
32	5.5384923E-02	-9.3808479E-03	
33	5.3511486E-02	-9.3531061E-03	
34	5.1643848E-02	-9.3228594E-03	
35	4.9782508E-02	-9.2901299E-03	
36	4.7927957E-02	-9.2549860E-03	
37	4.6080676E-02	-9.2175416E-03	
38	4.4241093E-02	-9.1779447E-03	
39	4.2409630E-02	-9.1363656E-03	
40	4.0586666E-02	-9.0929967E-03	
41	3.8772536E-02	-9.0480526E-03	
42	3.6967534E-02	-9.0017701E-03	
43	3.5171900E-02	-8.9544084E-03	
44	3.3385824E-02	-8.9062488E-03	
45	3.1609443E-02	-8.8575952E-03	
46	2.9842806E-02	-8.8087730E-03	
47	2.8085922E-02	-8.7601201E-03	
48	2.6338725E-02	-8.7119648E-03	
49	2.4601082E-02	-8.6646155E-03	
50	2.2872814E-02	-8.6183614E-03	
51	2.1153656E-02	-8.5734714E-03	
52	1.9443275E-02	-8.5301947E-03	
53	1.7741497E-02	-8.4887660E-03	
54	1.6047717E-02	-8.4493917E-03	
55	1.4361590E-02	-8.4122661E-03	
56	1.2682649E-02	-8.3775628E-03	
57	1.1010393E-02	-8.3454363E-03	
58	9.3442937E-03	-8.3160223E-03	
59	7.6837957E-03	-8.2894381E-03	
60	6.0283232E-03	-8.2657820E-03	
61	4.3772824E-03	-8.2451326E-03	
62	2.7300663E-03	-8.2275411E-03	
63	1.0860628E-03	-8.2129977E-03	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	-5.5532846E-04	-8.2013901E-03
65	-2.1946741E-03	-8.1924961E-03
66	-3.8324874E-03	-8.1860087E-03
67	-5.4692147E-03	-8.1815776E-03
68	-7.1052308E-03	-8.1788321E-03
69	-8.7408339E-03	-8.1773813E-03
70	-1.0376242E-02	-8.1768139E-03
71	-1.2011671E-02	-8.1766984E-03

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22          |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 7.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-0.1146	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2567	-0.1126	3.605	1.284	3.605	5.242	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.284	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.5156	-0.1107	7.242	2.578	7.242	6.384	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.578	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.7785	-0.1088	10.93	3.892	10.93	9.429	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.892	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	1.046	-0.1069	14.69	5.231	14.69	12.32	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	5.231	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.319	-0.1050	18.53	6.595	18.53	15.05	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	
1.000	1.000	6.595	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.596	-0.1031	22.42	7.981	22.42	17.61	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	
1.000	1.000	7.981	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.877	-0.1011	26.36	9.385	26.36	20.01	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	
1.000	1.000	9.385	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	2.160	-9.9223E-02	30.34	10.80	30.34	22.27	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	
1.000	1.000	10.80	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	2.445	-9.7307E-02	34.34	12.23	34.34	24.41	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	
1.000	1.000	12.23	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.730	-9.5390E-02	38.35	13.65	38.35	26.46	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	
1.000	1.000	13.65	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	3.016	-9.3474E-02	42.36	15.08	42.36	28.42	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	
1.000	1.000	15.08	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	3.301	-9.1558E-02	46.36	16.50	46.36	30.32	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	
1.000	1.000	16.50	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	3.585	-8.9642E-02	50.35	17.92	50.35	32.16	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	
1.000	1.000	17.92	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.906	-8.7727E-02	54.86	19.53	54.86	33.96	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	
1.000	1.000	19.53	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	4.404	-8.5812E-02	58.86	22.02	58.86	37.40	ACTIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	22.02	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.850	-8.3898E-02	63.64	24.25	63.64	39.41	ACTIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	24.25	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	5.243	-8.1984E-02	67.84	26.22	67.84	41.40	ACTIVE	0.000	-3.400	0.000	
1.000	1.000	26.22	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	5.677	-8.0071E-02	72.49	28.38	72.49	43.38	ACTIVE	0.000	-3.600	0.000	
1.000	1.000	28.38	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	6.064	-7.8159E-02	76.63	30.32	76.63	45.34	ACTIVE	0.000	-3.800	0.000	
1.000	1.000	30.32	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	6.488	-7.6248E-02	81.17	32.44	81.17	47.28	ACTIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	32.44	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	6.869	-7.4339E-02	85.26	34.35	85.26	49.23	ACTIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	34.35	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	7.286	-7.2431E-02	89.71	36.43	89.71	51.16	ACTIVE	0.000	-4.400	0.000	
1.000	1.000	36.43	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	5.940	-7.0526E-02	93.66	29.70	93.66	55.68	ACTIVE	0.000	-4.600	0.000	
1.000	1.000	29.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	6.250	-6.8622E-02	97.85	31.25	97.85	57.61	ACTIVE	0.000	-4.800	0.000	
1.000	1.000	31.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	6.556	-6.6721E-02	102.0	32.78	102.0	59.54	ACTIVE	0.000	-5.000	0.000	
1.000	1.000	32.78	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	6.837	-6.4822E-02	105.8	34.19	105.8	61.48	ACTIVE	0.000	-5.200	0.000	
1.000	1.000	34.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	7.140	-6.2927E-02	109.9	35.70	109.9	63.41	ACTIVE	0.000	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	35.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	7.419	-6.1035E-02	113.7	37.10	113.7	65.34	ACTIVE	0.000	-5.600	0.000
1.000	1.000	37.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.720	-5.9147E-02	117.8	38.60	117.8	67.27	ACTIVE	0.000	-5.800	0.000
1.000	1.000	38.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.997	-5.7264E-02	121.5	39.99	121.5	69.20	ACTIVE	0.000	-6.000	0.000
1.000	1.000	39.99	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.295	-5.5385E-02	125.6	41.48	125.6	71.13	ACTIVE	0.000	-6.200	0.000
1.000	1.000	41.48	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.572	-5.3511E-02	129.3	42.86	129.3	73.07	ACTIVE	0.000	-6.400	0.000
1.000	1.000	42.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	8.868	-5.1644E-02	133.3	44.34	133.3	75.00	ACTIVE	0.000	-6.600	0.000
1.000	1.000	44.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	9.144	-4.9783E-02	137.1	45.72	137.1	76.94	ACTIVE	0.000	-6.800	0.000
1.000	1.000	45.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	9.438	-4.7928E-02	141.0	47.19	141.0	78.88	ACTIVE	0.000	-7.000	0.000
1.000	1.000	47.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	9.973	-4.6081E-02	142.9	47.86	142.9	79.75	ACTIVE	0.000	-7.200	2.000
1.000	1.000	49.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	10.52	-4.4241E-02	144.9	48.62	144.9	80.63	ACTIVE	0.000	-7.400	4.000
1.000	1.000	52.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	11.08	-4.2410E-02	147.0	49.38	147.0	81.50	ACTIVE	0.000	-7.600	6.000
1.000	1.000	55.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	11.61	-4.0587E-02	148.8	50.05	148.8	82.38	ACTIVE	0.000	-7.800	8.000
1.000	1.000	58.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	12.16	-3.8773E-02	150.8	50.80	150.8	83.27	ACTIVE	0.000	-8.000	10.00
1.000	1.000	60.80	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	12.69	-3.6968E-02	152.6	51.47	152.6	84.15	ACTIVE	0.000	-8.200	12.00
1.000	1.000	63.47	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	13.24	-3.5172E-02	154.7	52.21	154.7	85.04	ACTIVE	0.000	-8.400	14.00
1.000	1.000	66.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	13.78	-3.3386E-02	156.5	52.88	156.5	85.93	ACTIVE	0.000	-8.600	16.00
1.000	1.000	68.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	14.32	-3.1609E-02	158.5	53.62	158.5	86.82	ACTIVE	0.000	-8.800	18.00
1.000	1.000	71.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	14.86	-2.9843E-02	160.3	54.28	160.3	87.71	ACTIVE	0.000	-9.000	20.00
1.000	1.000	74.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	15.40	-2.8086E-02	162.3	55.01	162.3	88.61	ACTIVE	0.000	-9.200	22.00
1.000	1.000	77.01	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	15.94	-2.6339E-02	164.1	55.68	164.1	89.51	ACTIVE	0.000	-9.400	24.00
1.000	1.000	79.68	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	16.48	-2.4601E-02	166.0	56.41	166.0	90.41	ACTIVE	0.000	-9.600	26.00
1.000	1.000	82.41	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	17.01	-2.2873E-02	167.8	57.07	167.8	91.32	ACTIVE	0.000	-9.800	28.00
1.000	1.000	85.07	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	17.56	-2.1154E-02	169.8	57.80	169.8	92.22	ACTIVE	0.000	-10.00	30.00
1.000	1.000	87.80	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	18.10	-1.9443E-02	171.8	58.52	171.8	93.13	ACTIVE	0.000	-10.20	32.00
1.000	1.000	90.52	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	18.64	-1.7741E-02	173.6	59.18	173.6	94.05	ACTIVE	0.000	-10.40	34.00
1.000	1.000	93.18	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	19.18	-1.6048E-02	175.5	59.90	175.5	94.96	ACTIVE	0.000	-10.60	36.00
1.000	1.000	95.90	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	19.71	-1.4362E-02	177.3	60.56	177.3	95.88	ACTIVE	0.000	-10.80	38.00
1.000	1.000	98.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	20.26	-1.2683E-02	179.2	61.28	179.2	96.80	ACTIVE	0.000	-11.00	40.00
1.000	1.000	101.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	20.79	-1.1010E-02	181.0	61.94	181.0	97.72	ACTIVE	0.000	-11.20	42.00
1.000	1.000	103.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	21.33	-9.3443E-03	183.0	62.66	183.0	98.64	ACTIVE	0.000	-11.40	44.00
1.000	1.000	106.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	21.86	-7.6838E-03	184.8	63.32	184.8	99.57	ACTIVE	0.000	-11.60	46.00
1.000	1.000	109.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	22.50	-6.0283E-03	186.7	64.49	186.7	100.5	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	112.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	23.50	-4.3773E-03	188.5	67.50	188.5	101.4	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	117.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.72	-2.7301E-03	190.4	76.61	190.4	102.4	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	128.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	29.41	-1.0861E-03	192.2	93.05	192.2	103.3	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	147.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	32.39	5.5533E-04	194.1	106.0	194.1	106.0	V-C	3143.	-12.60	56.00
1.000	1.000	162.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	34.01	2.1947E-03	196.0	112.1	196.0	112.1	V-C	3143.	-12.80	58.00
1.000	1.000	170.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	35.63	3.8325E-03	197.8	118.1	197.8	118.1	V-C	3143.	-13.00	60.00
1.000	1.000	178.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	37.25	5.4692E-03	199.7	124.2	199.7	124.2	V-C	3143.	-13.20	62.00
1.000	1.000	186.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	38.86	7.1052E-03	201.5	130.3	201.5	130.3	V-C	3143.	-13.40	64.00
1.000	1.000	194.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	40.48	8.7408E-03	203.4	136.4	203.4	136.4	V-C	3143.	-13.60	66.00
1.000	1.000	202.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	42.10	1.0376E-02	205.2	142.5	205.2	142.5	V-C	3143.	-13.80	68.00
1.000	1.000	210.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	21.86	1.2012E-02	207.1	148.6	207.1	148.6	V-C	3143.	-14.00	70.00
1.000	1.000	218.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787 |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:22 |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

0_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 7.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
17	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
18	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
19	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
20	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
21	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
22	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
23	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.400	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
25	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
27	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
28	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
29	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.600	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
30	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.800	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
31	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-6.000	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
32 D	5.810	5.5385E-02	3.700	29.05	60.70	84.58	PASSIVE	0.000	-6.200	0.000
1.000	1.000	29.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.544	5.3511E-02	7.400	42.72	64.40	85.01	PASSIVE	0.000	-6.400	0.000
1.000	1.000	42.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	11.28	5.1644E-02	11.10	56.39	68.10	85.43	PASSIVE	0.000	-6.600	0.000
1.000	1.000	56.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	14.01	4.9783E-02	14.80	70.06	71.80	85.87	PASSIVE	0.000	-6.800	0.000
1.000	1.000	70.06	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	16.75	4.7928E-02	18.50	83.74	75.50	86.31	PASSIVE	0.000	-7.000	0.000
1.000	1.000	83.74	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	18.48	4.6081E-02	20.30	90.39	77.30	90.39	PASSIVE	0.000	-7.200	2.000
1.000	1.000	92.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	20.21	4.4241E-02	22.10	97.04	79.10	97.04	PASSIVE	0.000	-7.400	4.000
1.000	1.000	101.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	21.94	4.2410E-02	23.90	103.7	80.90	103.7	PASSIVE	0.000	-7.600	6.000
1.000	1.000	109.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	23.67	4.0587E-02	25.70	110.3	82.70	110.3	PASSIVE	0.000	-7.800	8.000
1.000	1.000	118.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	25.40	3.8773E-02	27.50	117.0	84.50	117.0	PASSIVE	0.000	-8.000	10.00
1.000	1.000	127.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	27.13	3.6968E-02	29.30	123.6	86.30	123.6	PASSIVE	0.000	-8.200	12.00
1.000	1.000	135.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	28.86	3.5172E-02	31.10	130.3	88.10	130.3	PASSIVE	0.000	-8.400	14.00
1.000	1.000	144.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	30.59	3.3386E-02	32.90	136.9	89.90	136.9	PASSIVE	0.000	-8.600	16.00
1.000	1.000	152.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	32.32	3.1609E-02	34.70	143.6	91.70	143.6	PASSIVE	0.000	-8.800	18.00
1.000	1.000	161.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	32.92	2.9843E-02	36.50	144.6	93.50	144.6	V-C	3143.	-9.000	20.00
1.000	1.000	164.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	32.40	2.8086E-02	38.30	140.0	95.30	140.0	V-C	3143.	-9.200	22.00
1.000	1.000	162.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	31.89	2.6339E-02	40.10	135.4	97.10	135.4	V-C	3143.	-9.400	24.00
1.000	1.000	159.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	31.38	2.4601E-02	41.90	130.9	98.90	130.9	V-C	3143.	-9.600	26.00
1.000	1.000	156.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	30.88	2.2873E-02	43.70	126.4	100.7	126.4	V-C	3143.	-9.800	28.00
1.000	1.000	154.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	30.39	2.1154E-02	45.50	122.0	102.5	122.0	V-C	3143.	-10.00	30.00
1.000	1.000	152.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	29.90	1.9443E-02	47.30	117.5	104.3	117.5	V-C	3143.	-10.20	32.00
1.000	1.000	149.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	29.42	1.7741E-02	49.10	113.1	106.1	113.1	V-C	3143.	-10.40	34.00
1.000	1.000	147.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	28.94	1.6048E-02	50.90	108.7	107.9	108.7	V-C	3143.	-10.60	36.00
1.000	1.000	144.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	28.47	1.4362E-02	52.70	104.4	109.7	104.4	V-C	3143.	-10.80	38.00
1.000	1.000	142.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	28.00	1.2683E-02	54.50	100.0	111.5	100.0	V-C	3143.	-11.00	40.00
1.000	1.000	140.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	27.54	1.1010E-02	56.30	95.71	113.3	95.71	V-C	3143.	-11.20	42.00
1.000	1.000	137.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	27.08	9.3443E-03	58.10	91.42	115.1	91.42	V-C	3143.	-11.40	44.00
1.000	1.000	135.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	26.63	7.6838E-03	59.90	87.14	116.9	87.14	V-C	3143.	-11.60	46.00
1.000	1.000	133.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	26.12	6.0283E-03	61.70	82.58	118.7	83.04	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	130.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.35	4.3773E-03	63.50	76.77	120.5	79.58	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	126.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	22.83	2.7301E-03	65.30	62.15	122.3	80.55	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	114.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	20.30	1.0861E-03	67.10	47.50	124.1	81.55	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	101.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	17.77	-5.5533E-04	68.90	32.87	125.9	82.56	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	88.87	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	15.85	-2.1947E-03	70.70	21.23	127.7	83.56	ACTIVE	0.000	-12.80	58.00
1.000	1.000	79.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	16.38	-3.8325E-03	72.50	21.89	129.5	84.57	ACTIVE	0.000	-13.00	60.00
1.000	1.000	81.89	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	16.91	-5.4692E-03	74.30	22.56	131.3	85.58	ACTIVE	0.000	-13.20	62.00
1.000	1.000	84.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	17.44	-7.1052E-03	76.10	23.22	133.1	86.59	ACTIVE	0.000	-13.40	64.00
1.000	1.000	87.22	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	17.98	-8.7408E-03	77.90	23.89	134.9	87.60	ACTIVE	0.000	-13.60	66.00
1.000	1.000	89.89	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	18.51	-1.0376E-02	79.70	24.55	136.7	88.61	ACTIVE	0.000	-13.80	68.00
1.000	1.000	92.55	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	9.521	-1.2012E-02	81.50	25.21	138.5	89.63	ACTIVE	0.000	-14.00	70.00
1.000	1.000	95.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
+-----+
New Project
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 7.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	-1.02126E-08	1.02126E-08	-9.66397E-10	-7.83851E-09
2	0.25671	-0.25671	7.77747E-09	5.13414E-02
3	0.77234	-0.77234	-5.13414E-02	0.20581
4	1.5508	-1.5508	-0.20581	0.51598
5	2.5971	-2.5971	-0.51598	1.0354
6	3.9161	-3.9161	-1.0354	1.8186
7	5.5123	-5.5123	-1.8186	2.9211
8	7.3892	-7.3892	-2.9211	4.3989
9	9.5495	-9.5495	-4.3989	6.3088
10	11.995	-11.995	-6.3088	8.7077
11	14.725	-14.725	-8.7077	11.653
12	17.741	-17.741	-11.653	15.201
13	21.042	-21.042	-15.201	19.409
14	24.626	-24.626	-19.409	24.334
15	28.532	-28.532	-24.334	30.041
16	32.936	-32.936	-30.041	36.628
17	37.786	-37.786	-36.628	44.185
18	43.029	-43.029	-44.185	52.791
19	48.706	-48.706	-52.791	62.532
20	54.770	-54.770	-62.532	73.486
21	61.257	-61.257	-73.486	85.738
22	68.127	-68.127	-85.738	99.363
23	75.412	-75.412	-99.363	114.45
24	81.353	-81.353	-114.45	130.72
25	87.603	-87.603	-130.72	148.24
26	94.159	-94.159	-148.24	167.07
27	101.00	-101.00	-167.07	187.27
28	108.14	-108.14	-187.27	208.89
29	115.56	-115.56	-208.89	232.01
30	123.28	-123.28	-232.01	256.66
31	131.27	-131.27	-256.66	282.92
32	133.76	-133.76	-282.92	309.67
33	133.79	-133.79	-309.67	336.42
34	131.38	-131.38	-336.42	362.70
35	126.51	-126.51	-362.70	388.00
36	119.20	-119.20	-388.00	411.84
37	110.69	-110.69	-411.84	433.98
38	101.01	-101.01	-433.98	454.18
39	90.148	-90.148	-454.18	472.21
40	78.090	-78.090	-472.21	487.83
41	64.851	-64.851	-487.83	500.80
42	50.416	-50.416	-500.80	510.88
43	34.800	-34.800	-510.88	517.84
44	17.987	-17.987	-517.84	521.44
45	-8.86504E-03	8.86504E-03	-521.44	521.44
46	-18.071	18.071	-521.44	517.82
47	-35.068	35.068	-517.82	510.81
48	-51.021	51.021	-510.81	500.60
49	-65.923	65.923	-500.60	487.42
50	-79.793	79.793	-487.42	471.46
51	-92.625	92.625	-471.46	452.94
52	-104.42	104.42	-452.94	432.05
53	-115.21	115.21	-432.05	409.01
54	-124.97	124.97	-409.01	384.02
55	-133.73	133.73	-384.02	357.27
56	-141.48	141.48	-357.27	328.97
57	-148.23	148.23	-328.97	299.33
58	-153.99	153.99	-299.33	268.53
59	-158.75	158.75	-268.53	236.78

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-162.37	162.37	-236.78	204.31
61	-164.22	164.22	-204.31	171.46
62	-161.33	161.33	-171.46	139.19
63	-152.22	152.22	-139.19	108.75
64	-137.60	137.60	-108.75	81.231
65	-119.43	119.43	-81.231	57.344
66	-100.18	100.18	-57.344	37.308
67	-79.848	79.848	-37.308	21.338
68	-58.428	58.428	-21.338	9.6524
69	-35.925	35.925	-9.6524	2.4674
70	-12.337	12.337	-2.4674	1.01729E-10

```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.1192E+07  RIMNOR=0.1150E+08
RENORM= 26.09      REMNOR=0.8833E-16  RATIO =0.4679E-02  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
RFMAX = 164.2      RMMAX = 521.4
RTSMAL=0.1000E-02  RMSMAL=0.1000E-02
RDT  =0.1192E+07  RDR  =0.1150E+08
RATIOT=0.4679E-02  RATIO= 0.000
MAX UN=0.1021E-07  IEQ=   1 NODE      1 DOF   1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.8302      IEQ=  137 NODE   69 DOF   1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
  
```

```

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.1192E+07  RIMNOR=0.1150E+08
RENORM=0.1829      REMNOR=0.1131E-15  RATIO =0.3918E-03  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
RFMAX = 164.2      RMMAX = 521.4
RTSMAL=0.1000E-02  RMSMAL=0.1000E-02
RDT  =0.1192E+07  RDR  =0.1150E+08
RATIOT=0.3918E-03  RATIO= 0.000
MAX UN=0.3424      IEQ=   5 NODE      3 DOF   1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.1152E-03  IEQ=   3 NODE      2 DOF   1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
  
```

```

ITER      3  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.1192E+07  RIMNOR=0.1150E+08
RENORM=0.1106E-01  REMNOR=0.6754E-16  RATIO =0.9633E-04  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 164.2      RMMAX = 521.4
RTSMAL=0.1000E-02  RMSMAL=0.1000E-02
RDT  =0.1192E+07  RDR  =0.1150E+08
RATIOT=0.9633E-04  RATIO= 0.000
MAX UN=0.1052      IEQ=  11 NODE      6 DOF   1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.5543E-07  IEQ=  31 NODE     16 DOF   1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
  
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                    |
|                                                                    |
|                               NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787 |
|                               Exe Time :24 May 2018      18:08:22 |
+-----+

```

New Project
SOLUTION REACHED USING 3 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 8 (AT TIME 8.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)	(
1	0.1145949	-9.6152839E-03	
2	0.1126718	-9.6152839E-03	
3	0.1107487	-9.6152815E-03	
4	0.1088257	-9.6152695E-03	
5	0.1069026	-9.6152359E-03	
6	0.1049796	-9.6151639E-03	
7	0.1030566	-9.6150329E-03	
8	0.1011336	-9.6148173E-03	
9	9.9210661E-02	-9.6144843E-03	
10	9.7287810E-02	-9.6139941E-03	
11	9.5365077E-02	-9.6132996E-03	
12	9.3442507E-02	-9.6123465E-03	
13	9.1520159E-02	-9.6110734E-03	
14	8.9598104E-02	-9.6094118E-03	
15	8.7676426E-02	-9.6072858E-03	
16	8.5755226E-02	-9.6046125E-03	
17	8.3834613E-02	-9.6013087E-03	
18	8.1914740E-02	-9.5972911E-03	
19	7.9995750E-02	-9.5924688E-03	
20	7.8077813E-02	-9.5867435E-03	
21	7.6161130E-02	-9.5800097E-03	
22	7.4245894E-02	-9.5721543E-03	
23	7.2332351E-02	-9.5630569E-03	
24	7.0420762E-02	-9.5525899E-03	
25	6.8511414E-02	-9.5406347E-03	
26	6.6604615E-02	-9.5270830E-03	
27	6.4700704E-02	-9.5118209E-03	
28	6.2800018E-02	-9.4947289E-03	
29	6.0902943E-02	-9.4756825E-03	
30	5.9009884E-02	-9.4545515E-03	
31	5.7121270E-02	-9.4312006E-03	
32	5.5237570E-02	-9.4054892E-03	
33	5.3359248E-02	-9.3773225E-03	
34	5.1486807E-02	-9.3466784E-03	
35	4.9620740E-02	-9.3135802E-03	
36	4.7761533E-02	-9.2780967E-03	
37	4.5909662E-02	-9.2403430E-03	
38	4.4065547E-02	-9.2004673E-03	
39	4.2229605E-02	-9.1586403E-03	
40	4.0402208E-02	-9.1150547E-03	
41	3.8583686E-02	-9.0699253E-03	
42	3.6774325E-02	-9.0234888E-03	
43	3.4974361E-02	-8.9760042E-03	
44	3.3183975E-02	-8.9277524E-03	
45	3.1403299E-02	-8.8790366E-03	
46	2.9632378E-02	-8.8301815E-03	
47	2.7871214E-02	-8.7815239E-03	
48	2.6119734E-02	-8.7333910E-03	
49	2.4377802E-02	-8.6860898E-03	
50	2.2645232E-02	-8.6399079E-03	
51	2.0921755E-02	-8.5951124E-03	
52	1.9207035E-02	-8.5519505E-03	
53	1.7500893E-02	-8.5106547E-03	
54	1.5802721E-02	-8.4714289E-03	
55	1.4112170E-02	-8.4344649E-03	
56	1.2428772E-02	-8.3999335E-03	
57	1.0752025E-02	-8.3679860E-03	
58	9.0813969E-03	-8.3387548E-03	
59	7.4163341E-03	-8.3123535E-03	
60	5.7562606E-03	-8.2888767E-03	
61	4.1005835E-03	-8.2683988E-03	
62	2.4486980E-03	-8.2509666E-03	
63	7.9999480E-04	-8.2365658E-03	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	-8.4612258E-04	-8.2250790E-03
65	-2.4902159E-03	-8.2162789E-03
66	-4.1327928E-03	-8.2098582E-03
67	-5.7742948E-03	-8.2054715E-03
68	-7.4150926E-03	-8.2027529E-03
69	-9.0554814E-03	-8.2013158E-03
70	-1.0695677E-02	-8.2007537E-03
71	-1.2335895E-02	-8.2006392E-03

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22          |
+-----+

```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 8.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peq	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-0.1146	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0					
2 D	0.2563	-0.1127	3.600	1.282	3.605	5.242	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.282	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0					
3 D	0.5126	-0.1107	7.200	2.563	7.242	6.384	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.563	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0					
4 D	0.7690	-0.1088	10.80	3.845	10.93	9.429	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.845	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0					
5 D	1.025	-0.1069	14.40	5.126	14.69	12.32	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	5.126	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0					
6 D	1.282	-0.1050	18.00	6.408	18.53	15.05	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	
1.000	1.000	6.408	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0					
7 D	1.557	-0.1031	21.60	7.787	22.42	17.61	UL-RL	9.4290E+04	-1.200	0.000	
1.000	1.000	7.787	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0					
8 D	1.939	-0.1011	25.20	9.696	26.36	20.01	UL-RL	9.4290E+04	-1.400	0.000	
1.000	1.000	9.696	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0					
9 D	2.322	-9.9211E-02	28.80	11.61	30.34	22.27	UL-RL	9.4290E+04	-1.600	0.000	
1.000	1.000	11.61	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0					
10 D	2.705	-9.7288E-02	32.40	13.52	34.34	24.41	UL-RL	9.4290E+04	-1.800	0.000	
1.000	1.000	13.52	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0					
11 D	3.088	-9.5365E-02	36.00	15.44	38.35	26.46	UL-RL	9.4290E+04	-2.000	0.000	
1.000	1.000	15.44	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0					
12 D	3.471	-9.3443E-02	39.60	17.36	42.36	28.42	UL-RL	9.4290E+04	-2.200	0.000	
1.000	1.000	17.36	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0					
13 D	3.855	-9.1520E-02	43.20	19.27	46.36	30.32	UL-RL	9.4290E+04	-2.400	0.000	
1.000	1.000	19.27	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0					
14 D	4.237	-8.9598E-02	46.80	21.19	50.35	32.16	UL-RL	9.4290E+04	-2.600	0.000	
1.000	1.000	21.19	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0					
15 D	4.630	-8.7676E-02	50.40	23.15	54.86	33.96	UL-RL	9.4290E+04	-2.800	0.000	
1.000	1.000	23.15	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0					
16 D	4.247	-8.5755E-02	54.00	21.24	58.86	37.40	UL-RL	9429.	-3.000	0.000	
1.000	1.000	21.24	0.000	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0					
17 D	4.657	-8.3835E-02	57.90	23.29	63.64	39.41	UL-RL	9429.	-3.200	0.000	
1.000	1.000	23.29	0.000	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0					
18 D	5.045	-8.1915E-02	61.80	25.23	67.84	41.40	UL-RL	9429.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	25.23	0.000	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0					
19 D	5.450	-7.9996E-02	65.70	27.25	72.49	43.38	UL-RL	9429.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	27.25	0.000	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0					
20 D	5.835	-7.8078E-02	69.60	29.17	76.63	45.34	UL-RL	9429.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	29.17	0.000	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0					
21 D	6.235	-7.6161E-02	73.50	31.18	81.17	47.28	UL-RL	9429.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	31.18	0.000	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0					
22 D	6.618	-7.4246E-02	77.40	33.09	85.26	49.23	UL-RL	9429.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	33.09	0.000	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0					
23 D	7.015	-7.2332E-02	81.30	35.07	89.71	51.16	UL-RL	9429.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	35.07	0.000	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0					
24 D	5.645	-7.0421E-02	85.10	28.23	93.66	55.68	UL-RL	9429.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	28.23	0.000	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
25 D	5.937	-6.8511E-02	88.80	29.68	97.85	57.61	UL-RL	9429.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	29.68	0.000	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
26 D	6.228	-6.6605E-02	92.50	31.14	102.0	59.54	UL-RL	9429.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	31.14	0.000	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
27 D	6.513	-6.4701E-02	96.20	32.57	105.8	61.48	UL-RL	9429.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	32.57	0.000	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
28 D	6.803	-6.2800E-02	99.90	34.01	109.9	63.41	UL-RL	9429.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	34.01	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	7.088	-6.0903E-02	103.6	35.44	113.7	65.34	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	35.44	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.376	-5.9010E-02	107.3	36.88	117.8	67.27	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	36.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.660	-5.7121E-02	111.0	38.30	121.5	69.20	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	38.30	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	7.948	-5.5238E-02	114.7	39.74	125.6	71.13	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	39.74	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.232	-5.3359E-02	118.4	41.16	129.3	73.07	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	41.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	8.519	-5.1487E-02	122.1	42.59	133.3	75.00	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	42.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	8.802	-4.9621E-02	125.8	44.01	137.1	76.94	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	44.01	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	9.088	-4.7762E-02	129.5	45.44	141.0	78.88	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	45.44	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	9.631	-4.5910E-02	131.3	46.15	142.9	79.75	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	48.15	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	10.18	-4.4066E-02	133.1	46.88	144.9	80.63	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	50.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	10.72	-4.2230E-02	134.9	47.61	147.0	81.50	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	53.61	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	11.26	-4.0402E-02	136.7	48.32	148.8	82.38	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	56.32	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	11.81	-3.8584E-02	138.5	49.04	150.8	83.27	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	59.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	12.35	-3.6774E-02	140.3	49.75	152.6	84.15	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	61.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	12.89	-3.4974E-02	142.1	50.47	154.7	85.04	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	64.47	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	13.43	-3.3184E-02	143.9	51.17	156.5	85.93	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	67.17	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	13.98	-3.1403E-02	145.7	51.90	158.5	86.82	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	69.90	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	14.52	-2.9632E-02	147.5	52.60	160.3	87.71	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	72.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	15.06	-2.7871E-02	149.3	53.32	162.3	88.61	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	75.32	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	15.61	-2.6120E-02	151.1	54.03	164.1	89.51	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	78.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	16.15	-2.4378E-02	152.9	54.75	166.0	90.41	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	80.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	16.69	-2.2645E-02	154.7	55.45	167.8	91.32	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	83.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	17.23	-2.0922E-02	156.5	56.17	169.8	92.22	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	86.17	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	17.78	-1.9207E-02	158.3	56.89	171.8	93.13	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	88.89	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	18.32	-1.7501E-02	160.1	57.59	173.6	94.05	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	91.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	18.86	-1.5803E-02	161.9	58.31	175.5	94.96	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	94.31	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	19.40	-1.4112E-02	163.7	59.02	177.3	95.88	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	97.02	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	19.95	-1.2429E-02	165.5	59.74	179.2	96.80	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	99.74	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	20.49	-1.0752E-02	167.3	60.44	181.0	97.72	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	102.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	21.03	-9.0814E-03	169.1	61.16	183.0	98.64	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	105.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	21.57	-7.4163E-03	170.9	61.87	184.8	99.57	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	107.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	22.21	-5.7563E-03	172.7	63.05	186.7	100.5	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	111.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	23.22	-4.1006E-03	174.5	66.11	188.5	101.4	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	116.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.45	-2.4487E-03	176.3	75.23	190.4	102.4	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	127.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	29.14	-7.9999E-04	178.1	91.71	192.2	103.3	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	145.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	32.13	8.4612E-04	179.9	104.6	194.1	106.0	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	160.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	33.75	2.4902E-03	181.7	110.7	196.0	112.1	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	168.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	35.38	4.1328E-03	183.5	116.9	197.8	118.1	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	176.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	37.00	5.7743E-03	185.3	123.0	199.7	124.2	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	185.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	38.62	7.4151E-03	187.1	129.1	201.5	130.3	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	193.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	40.24	9.0555E-03	188.9	135.2	203.4	136.4	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	201.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	41.87	1.0696E-02	190.7	141.4	205.2	142.5	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	209.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	21.75	1.2336E-02	192.5	147.5	207.1	148.6	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	217.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                                               |
|                               NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787                       |
|                               Exe Time :24 May 2018      18:08:22                             |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

0_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 8.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
17	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
18	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
19	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
20	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
21	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
22	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
23	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.400	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
25	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
27	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
28	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
29	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.600	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
30	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.800	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
31	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-6.000	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
32 D	5.532	5.5238E-02	3.700	27.66	60.70	84.58	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	27.66	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.257	5.3359E-02	7.400	41.29	64.40	85.01	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	41.29	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	10.98	5.1487E-02	11.10	54.91	68.10	85.43	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	54.91	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	13.71	4.9621E-02	14.80	68.54	71.80	85.87	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	68.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	16.43	4.7762E-02	18.50	82.17	75.50	86.31	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	82.17	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	18.15	4.5910E-02	20.30	88.77	77.30	90.39	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	90.77	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	19.88	4.4066E-02	22.10	95.38	79.10	97.04	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	99.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	21.60	4.2230E-02	23.90	102.0	80.90	103.7	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	108.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	23.32	4.0402E-02	25.70	108.6	82.70	110.3	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	116.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	25.04	3.8584E-02	27.50	115.2	84.50	117.0	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	125.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	26.76	3.6774E-02	29.30	121.8	86.30	123.6	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	133.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	28.49	3.4974E-02	31.10	128.4	88.10	130.3	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	142.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	30.21	3.3184E-02	32.90	135.0	89.90	136.9	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	151.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	31.93	3.1403E-02	34.70	141.7	91.70	143.6	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	159.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	32.52	2.9632E-02	36.50	142.6	93.50	144.6	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	162.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	32.00	2.7871E-02	38.30	138.0	95.30	140.0	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	160.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	31.48	2.6120E-02	40.10	133.4	97.10	135.4	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	157.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	30.96	2.4378E-02	41.90	128.8	98.90	130.9	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	154.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	30.46	2.2645E-02	43.70	124.3	100.7	126.4	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	152.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	29.95	2.0922E-02	45.50	119.8	102.5	122.0	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	149.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	29.46	1.9207E-02	47.30	115.3	104.3	117.5	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	147.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	28.97	1.7501E-02	49.10	110.8	106.1	113.1	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	144.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	28.48	1.5803E-02	50.90	106.4	107.9	108.7	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	142.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	28.00	1.4112E-02	52.70	102.0	109.7	104.4	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	140.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	27.53	1.2429E-02	54.50	97.63	111.5	100.0	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	137.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	27.06	1.0752E-02	56.30	93.28	113.3	95.71	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	135.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	26.59	9.0814E-03	58.10	88.94	115.1	91.42	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	132.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	26.12	7.4163E-03	59.90	84.62	116.9	87.14	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	130.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	25.60	5.7563E-03	61.70	80.02	118.7	83.04	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	128.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	24.83	4.1006E-03	63.50	74.16	120.5	79.58	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	124.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	22.30	2.4487E-03	65.30	59.50	122.3	80.55	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	111.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	19.76	7.9999E-04	67.10	44.80	124.1	81.55	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	98.80	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	17.22	-8.4612E-04	68.90	30.12	125.9	82.56	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	86.12	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	15.85	-2.4902E-03	70.70	21.23	127.7	83.56	ACTIVE	0.000	-12.80	58.00
1.000	1.000	79.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	16.38	-4.1328E-03	72.50	21.89	129.5	84.57	ACTIVE	0.000	-13.00	60.00
1.000	1.000	81.89	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	16.91	-5.7743E-03	74.30	22.56	131.3	85.58	ACTIVE	0.000	-13.20	62.00
1.000	1.000	84.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	17.44	-7.4151E-03	76.10	23.22	133.1	86.59	ACTIVE	0.000	-13.40	64.00
1.000	1.000	87.22	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	17.98	-9.0555E-03	77.90	23.89	134.9	87.60	ACTIVE	0.000	-13.60	66.00
1.000	1.000	89.89	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	18.51	-1.0696E-02	79.70	24.55	136.7	88.61	ACTIVE	0.000	-13.80	68.00
1.000	1.000	92.55	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	9.521	-1.2336E-02	81.50	25.21	138.5	89.63	ACTIVE	0.000	-14.00	70.00
1.000	1.000	95.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                     |
|                                                                     |
|                NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787 |
|                Exe Time :24 May 2018           18:08:22 |
+-----+
New Project
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 8.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	1.59138E-08	-1.59138E-08	1.58954E-09	-5.16999E-09
2	0.25632	-0.25632	4.18339E-09	5.12640E-02
3	0.76896	-0.76896	-5.12640E-02	0.20506
4	1.5379	-1.5379	-0.20506	0.51264
5	2.5632	-2.5632	-0.51264	1.0253
6	3.7396	-3.7396	-1.0253	1.7732
7	5.2970	-5.2970	-1.7732	2.8326
8	7.2363	-7.2363	-2.8326	4.2799
9	9.5582	-9.5582	-4.2799	6.1915
10	12.263	-12.263	-6.1915	8.6442
11	15.351	-15.351	-8.6442	11.714
12	18.823	-18.823	-11.714	15.479
13	22.677	-22.677	-15.479	20.015
14	26.915	-26.915	-20.015	25.397
15	31.544	-31.544	-25.397	31.706
16	35.792	-35.792	-31.706	38.865
17	40.449	-40.449	-38.865	46.954
18	45.494	-45.494	-46.954	56.053
19	50.944	-50.944	-56.053	66.242
20	56.778	-56.778	-66.242	77.598
21	63.013	-63.013	-77.598	90.200
22	69.632	-69.632	-90.200	104.13
23	76.646	-76.646	-104.13	119.46
24	82.292	-82.292	-119.46	135.91
25	88.229	-88.229	-135.91	153.56
26	94.456	-94.456	-153.56	172.45
27	100.97	-100.97	-172.45	192.65
28	107.77	-107.77	-192.65	214.20
29	114.86	-114.86	-214.20	237.17
30	122.24	-122.24	-237.17	261.62
31	129.90	-129.90	-261.62	287.60
32	132.31	-132.31	-287.60	314.06
33	132.29	-132.29	-314.06	340.52
34	129.82	-129.82	-340.52	366.48
35	124.92	-124.92	-366.48	391.47
36	117.57	-117.57	-391.47	414.98
37	109.05	-109.05	-414.98	436.79
38	99.349	-99.349	-436.79	456.66
39	88.473	-88.473	-456.66	474.36
40	76.416	-76.416	-474.36	489.64
41	63.182	-63.182	-489.64	502.28
42	48.767	-48.767	-502.28	512.03
43	33.175	-33.175	-512.03	518.66
44	16.402	-16.402	-518.66	521.94
45	-1.5494	1.5494	-521.94	521.63
46	-19.550	19.550	-521.63	517.72
47	-36.482	36.482	-517.72	510.43
48	-52.352	52.352	-510.43	499.96
49	-67.166	67.166	-499.96	486.52
50	-80.931	80.931	-486.52	470.34
51	-93.650	93.650	-470.34	451.61
52	-105.33	105.33	-451.61	430.54
53	-115.98	115.98	-430.54	407.35
54	-125.60	125.60	-407.35	382.23
55	-134.20	134.20	-382.23	355.39
56	-141.78	141.78	-355.39	327.03
57	-148.34	148.34	-327.03	297.36
58	-153.90	153.90	-297.36	266.59
59	-158.45	158.45	-266.59	234.90

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-161.84	161.84	-234.90	202.53
61	-163.45	163.45	-202.53	169.84
62	-160.31	160.31	-169.84	137.78
63	-150.92	150.92	-137.78	107.59
64	-136.02	136.02	-107.59	80.386
65	-118.12	118.12	-80.386	56.763
66	-99.118	99.118	-56.763	36.940
67	-79.033	79.033	-36.940	21.133
68	-57.853	57.853	-21.133	9.5624
69	-35.586	35.586	-9.5624	2.4451
70	-12.225	12.225	-2.4451	1.13822E-10

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|                                                                    |
|                               NewProject.BaseDesignSection_28.A2M2R1_1787  |
|                               Exe Time :24 May 2018      18:08:22  |
+-----+
```

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	6
2	CONVERGENCE :YES	2
3	CONVERGENCE :YES	2
4	CONVERGENCE :YES	2
5	CONVERGENCE :YES	5
6	CONVERGENCE :YES	5
7	CONVERGENCE :YES	6
8	CONVERGENCE :YES	3

END OF PROCESS FOR PROBLEM

New Project

NONLINEAR SOLUTION CPU TIME 0.08 [sec]

DATABASE CREATION CPU TIME..... 0.29 [sec]

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

```
-----+-----  
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION   *Build date:Jul 11, 2017*   |  
|          |  
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817   |  
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:22           |  
|          |  
+-----+-----
```

```
*****  
*  
* PARATIE PLUS Non-Linear Spring Engine *  
*  
* AN ELASTOPLASTIC FINITE ELEMENT PROGRAM *  
* FOR FLEXIBLE EARTH-RETAINING STRUCTURES *  
*  
* Written by Ce.A.S. s.r.l. (ITALY) *  
* with the scientific supervision of *  
* Roberto Nova - full professor SOIL MECHANICS *  
* at Politecnico di Milano (ITALY) *  
*  
*****  
*  
* RELEASE 2017.1 *Build date:Jul 11, 2017* *  
*  
*  
* Ce.A.S. S.R.L. CENTRO DI ANALISI STRUTTURALE *  
* VIALE GIUSTINIANO 10 *  
* 20129 M I L A N O (ITALIA) *  
* TEL. +39 02 2020221 (+39 035 23 67 19) *  
* FAX +39 02 29512533 (+39 035 42285 49) *  
* email bruno.becci@ceas.it *  
* Web Page www.ceas.it *  
*****
```

```
JOB : NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817  
STARTING  
ACCEPTED <FILE,GENW >  
ACCEPTED <FILE,PLOTTER,BINARY >  
ACCEPTED <SOLVE TOTAL STRESS >  
ACCEPTED <PARAM ITEMAX 40 >  
ACCEPTED <CONTROL HINGES 0 0.0001 0.001 >
```

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

```
PRELIMINARY OPERATIONS CPU TIME 0.00 [sec]
```


Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:22   |
+-----+
```

INPUT FILE HAS BEEN GENERATED BY WALGEN PROGRAM

New Project

```
NO. OF NODAL POINTS (NUMNP) ..... 71
NO. OF COORDINATES (NCOORD)..... 2
NO. OF NODE DOFS (NDOF)..... 2
NO. OF EQUATIONS (NEQ)..... 142
NO. OF CONSTRAINTS CARDS (NVINC)..... 0
NO. OF ELEMENT GROUPS (NEG)..... 3
NO. OF SOLUTION STEPS (NSTE)..... 8
NO. OF ELEMENT SETS ATTACHED TO SLAVE NODES ... 0
NO. OF RECORD FROM WALGEN ..... 167
NO. OF LONG NAMES (LASTNAME) ..... 25
LENGTH UNIT CHOICE ..... 3 (M )
FORCE UNIT CHOICE ..... 3 (KN )
MAX PORE PRESSURE TABLE LENGTH..... 1
NO. OF ELEMENT GROUPS REQUIRING ADD. SLIP DOF . 0
```

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

RELEVANT ITEMS UNITS

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

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:22                 |
+-----+
P R E P R O C E S S O R   D A T A
NO. OF COMMANDS 167
1 : UNIT m kN
2 : TITLE New Project
3 : DELTA 0.2
4 : option param itemax 40
5 : option control hinges 0 0.0001 0.001
6 : WALL LeftWall_32 0 -14 0 1
7 : SOIL 0_L LeftWall_32 -14 0 1 0
8 : SOIL 0_R LeftWall_32 -14 0 2 180
9 : LDATA Rilevatostradale_5_8_L_0 0 LeftWall_32
10 : ATREST 0.5 0.5 1
11 : WEIGHT 18 8 10
12 : PERMEABILITY 0.0001
13 : RESISTANCE 0 34
14 : WINKLER 3.143E+04 9.429E+04
15 : ENDL
16 : LDATA Ug4_4_743_L_0 -3 LeftWall_32
17 : ATREST 0.531 0.5 1
18 : WEIGHT 19.5 10 10
19 : PERMEABILITY 1E-07
20 : RESISTANCE 5 26
21 : WINKLER 3143 9429
22 : ENDL
23 : LDATA Ug7_3_742_L_0 -4.5 LeftWall_32
24 : ATREST 0.562 0.5 1
25 : WEIGHT 18.5 9 10
26 : PERMEABILITY 1E-07
27 : RESISTANCE 5 33
28 : WINKLER 3143 9429
29 : ENDL
30 : MATERIAL S355_114 2.1E+08
31 : MATERIAL C2530_104 3.148E+07
32 : BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -14 0 C2530_104 0.9338 00 00 0
33 : STRIP LeftWall_32 1 7 2 13 0 20 45
34 : STEP Stage1_31
35 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-FRICT=34 LeftWall_32
36 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_32
37 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-KA=0.283 LeftWall_32
38 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-KP=5.504 LeftWall_32
39 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-KA=0.283 LeftWall_32
40 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-KP=5.504 LeftWall_32
41 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-FRICT=26 LeftWall_32
42 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=26 LeftWall_32
43 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-KA=0.39 LeftWall_32
44 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-KP=3.404 LeftWall_32
45 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-KA=0.39 LeftWall_32
46 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-KP=3.404 LeftWall_32
47 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-FRICT=33 LeftWall_32
48 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
49 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-KA=0.295 LeftWall_32
50 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-KP=5.16 LeftWall_32
51 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-KA=0.295 LeftWall_32
52 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-KP=5.16 LeftWall_32
53 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
54 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
55 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-COHE=5 LeftWall_32
56 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
57 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-COHE=5 LeftWall_32
58 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
59 : SETWALL LeftWall_32
60 : GEOM 0 -3
61 : WATER -7 0 -14 0 0
62 : ADD WallElement_33
63 : ENDSTEP
64 : STEP Stage2_158
65 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_32
66 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=26 LeftWall_32
67 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
68 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```
69 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
70 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
71 : SETWALL LeftWall_32
72 : GEOM 0 -3
73 : WATER -7 0 -14 0 0
74 : ENDSTEP
75 : STEP Stage3_255
76 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_32
77 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=26 LeftWall_32
78 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
79 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
80 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
81 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
82 : SETWALL LeftWall_32
83 : GEOM 0 -3
84 : WATER -7 0 -14 0 0
85 : ENDSTEP
86 : STEP Stage4_352
87 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_32
88 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=26 LeftWall_32
89 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
90 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
91 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
92 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
93 : SETWALL LeftWall_32
94 : GEOM 0 -3
95 : WATER -7 0 -14 0 0
96 : ENDSTEP
97 : STEP Stage5_449
98 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_32
99 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=26 LeftWall_32
100 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
101 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
102 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
103 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
104 : SETWALL LeftWall_32
105 : GEOM 0 -4
106 : WATER -7 0 -14 0 0
107 : ENDSTEP
108 : STEP Stage6_546
109 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_32
110 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=26 LeftWall_32
111 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
112 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
113 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
114 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
115 : SETWALL LeftWall_32
116 : GEOM 0 -5
117 : WATER -7 0 -14 0 0
118 : ENDSTEP
119 : STEP Stage7_643
120 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_32
121 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=26 LeftWall_32
122 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
123 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
124 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
125 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
126 : SETWALL LeftWall_32
127 : GEOM 0 -6
128 : WATER -7 0 -14 0 0
129 : ENDSTEP
130 : STEP Stage8_11988
131 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=34 LeftWall_32
132 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=26 LeftWall_32
133 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
134 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
135 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
136 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=5 LeftWall_32
137 : SETWALL LeftWall_32
138 : GEOM 0 -6
139 : WATER -7 0 -14 0 0
140 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-KAED=0.2932 LeftWall_32
141 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-KAEW=0.3033 LeftWall_32
142 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-KPED=5.5 LeftWall_32
143 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-KPEW=5.442 LeftWall_32
144 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-KAED=0.2888 LeftWall_32
145 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-KAEW=0.2987 LeftWall_32
146 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-KPED=5.418 LeftWall_32
147 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-KPEW=5.36 LeftWall_32
148 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-KAED=0.403 LeftWall_32
149 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-KAEW=0.4131 LeftWall_32
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
150 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-KPED=3.397 LeftWall_32
151 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-KPEW=3.363 LeftWall_32
152 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-KAED=0.397 LeftWall_32
153 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-KAEW=0.4069 LeftWall_32
154 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-KPED=3.346 LeftWall_32
155 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-KPEW=3.312 LeftWall_32
156 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-KAED=0.3053 LeftWall_32
157 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-KAEW=0.3143 LeftWall_32
158 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-KPED=5.156 LeftWall_32
159 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-KPEW=5.107 LeftWall_32
160 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-KAED=0.3007 LeftWall_32
161 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-KAEW=0.3107 LeftWall_32
162 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-KPED=5.079 LeftWall_32
163 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-KPEW=5.029 LeftWall_32
164 : EQK 0.015 0.0075 -0.0075 0 0.5 0 0.5 0 0
165 : WOOD 1.665 1.665 -6 0
166 : DLOAD step LeftWall_32 -6 0.2827 0 0.2827
167 : ENDSTEP
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817 |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:22 |
+-----+

```

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 / 62 0.0000   -12.200 / 63 0.0000   -12.400 / 64 0.0000   -12.600 / |
| 65 0.0000   -12.800 / 66 0.0000   -13.000 / 67 0.0000   -13.200 / 68 0.0000   -13.400 / |
| 69 0.0000   -13.600 / 70 0.0000   -13.800 / 71 0.0000   -14.000 / |
+-----+

```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817 |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:22 |
+-----+

```

ELEMENT GROUP NO. 1

```

0_L
 5 71 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0

```

.....2D PLASTIC SOIL

element group behaviour throughout stage analysis

stage status

```

-----
1 active
2 active
3 active
4 active
5 active
6 active
7 active
8 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

```

material set no. 3

```

prop( 1) angle          0.00000
prop( 2) layer as foreseen 3.00000

```

element data

el	n	mat	area	.....	.....	.....	flag
1	1	1	0.1000	0.000	0.000	0.000	1.000
2	2	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
3	3	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
4	4	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
5	5	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
6	6	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
7	7	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
8	8	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
9	9	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
10	10	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
11	11	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
12	12	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
13	13	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
14	14	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
15	15	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
16	16	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	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
25	25	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
26	26	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
27	27	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
28	28	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

29	29	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
30	30	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
31	31	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
32	32	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
33	33	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
34	34	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
35	35	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
36	36	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
37	37	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
38	38	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
39	39	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
40	40	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
41	41	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
42	42	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
43	43	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
44	44	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
45	45	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
46	46	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
47	47	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
48	48	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
49	49	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
50	50	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
51	51	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
52	52	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
53	53	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
54	54	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
55	55	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
56	56	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
57	57	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
58	58	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
59	59	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
60	60	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
61	61	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
62	62	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
63	63	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
64	64	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
65	65	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
66	66	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
67	67	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
68	68	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
69	69	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
70	70	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
71	71	3	0.1000	0.000	0.000	0.000	1.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817 |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:22 |
+-----+

```

ELEMENT GROUP NO. 2

```

0_R
 5 71 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0

```

.....2D PLASTIC SOIL

element group behaviour throughout stage analysis

stage status

```

-----
1 active
2 active
3 active
4 active
5 active
6 active
7 active
8 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

```

material set no. 3

```

prop( 1) angle           180.000
prop( 2) layer as foreseen 3.00000

```

element data

el	n	mat	area	.....	.....	.....	flag
1	1	1	0.1000	0.000	0.000	0.000	2.000
2	2	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
3	3	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
4	4	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
5	5	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
6	6	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
7	7	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
8	8	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
9	9	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
10	10	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
11	11	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
12	12	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
13	13	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
14	14	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
15	15	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
16	16	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	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
25	25	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
26	26	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
27	27	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
28	28	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

29	29	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
30	30	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
31	31	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
32	32	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
33	33	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
34	34	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
35	35	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
36	36	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
37	37	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
38	38	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
39	39	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
40	40	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
41	41	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
42	42	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
43	43	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
44	44	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
45	45	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
46	46	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
47	47	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
48	48	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
49	49	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
50	50	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
51	51	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
52	52	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
53	53	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
54	54	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
55	55	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
56	56	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
57	57	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
58	58	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
59	59	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
60	60	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
61	61	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
62	62	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
63	63	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
64	64	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
65	65	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
66	66	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
67	67	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
68	68	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
69	69	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
70	70	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
71	71	3	0.1000	0.000	0.000	0.000	2.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817 |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:22 |
+-----+

```

ELEMENT GROUP NO. 3

```

WallElement_33      :
 2 70 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
 4  active
 5  active
 6  active
 7  active
 8  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
 4  1.000
 5  1.000
 6  1.000
 7  1.000
 8  1.000

```

element data

e1	na	nb	mat	erc1	erc2	thick	by-i	by-j
1	1	2	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
2	2	3	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
3	3	4	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
4	4	5	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
5	5	6	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
6	6	7	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
7	7	8	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
8	8	9	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
9	9	10	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
10	10	11	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
11	11	12	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
12	12	13	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
13	13	14	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
14	14	15	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
15	15	16	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
16	16	17	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
17	17	18	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
18	18	19	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
19	19	20	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
20	20	21	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
21	21	22	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
22	22	23	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
23	23	24	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
24	24	25	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
25	25	26	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
26	26	27	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

27	27	28	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
28	28	29	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
29	29	30	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
30	30	31	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
31	31	32	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
32	32	33	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
33	33	34	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
34	34	35	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
35	35	36	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
36	36	37	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
37	37	38	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
38	38	39	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
39	39	40	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
40	40	41	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
41	41	42	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
42	42	43	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
43	43	44	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
44	44	45	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
45	45	46	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
46	46	47	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
47	47	48	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
48	48	49	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
49	49	50	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
50	50	51	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
51	51	52	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
52	52	53	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
53	53	54	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
54	54	55	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
55	55	56	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
56	56	57	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
57	57	58	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
58	58	59	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
59	59	60	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
60	60	61	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
61	61	62	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
62	62	63	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
63	63	64	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
64	64	65	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
65	65	66	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
66	66	67	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
67	67	68	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
68	68	69	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
69	69	70	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
70	70	71	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817                                                                                   |
|          Exe Time :24 May 2018 18:08:22                                                                                                   |
+-----+
```

```
NO. OF NODAL LOADS (NLOAD) ..... 0
NO. OF LOAD CURVES (NLCUR) ..... 16
MAXIMUM POINTS/LCURVE (NPTM)..... 5
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*  |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817  |
|          Exe Time :24 May 2018  18:08:22  |
+-----+
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
9.00000	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
9.00000	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
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 4
NUMBER OF TIME POINTS = 5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
3.80000	0.0000E+00
4.00000	0.1000E+01
4.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 5
NUMBER OF TIME POINTS = 5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
4.80000	0.0000E+00
5.00000	0.1000E+01
5.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 6
NUMBER OF TIME POINTS = 5

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
5.80000	0.0000E+00
6.00000	0.1000E+01
6.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 7
NUMBER OF TIME POINTS = 5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
6.80000	0.0000E+00
7.00000	0.1000E+01
7.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 8
NUMBER OF TIME POINTS = 5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
7.80000	0.0000E+00
8.00000	0.1000E+01
8.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 9
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
0.80000	0.0000E+00
1.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 10
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
1.80000	0.0000E+00
2.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 11
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
2.80000	0.0000E+00
3.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 12
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
3.80000	0.0000E+00
4.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

LOAD FUNCTION NUMBER = 13
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
4.80000	0.0000E+00
5.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 14
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
5.80000	0.0000E+00
6.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 15
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
6.80000	0.0000E+00
7.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 16
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
7.80000	0.0000E+00
8.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

PROCESSING DISTRIBUTED LOADS CARD NO. 1
AT Y-COORD 0.000 Z-COORD -6.000 PRESSURE 0.2827
Z-COORD 0.000 PRESSURE 0.2827
L.CURVE 8

NO. OF GENERATED NODAL FORCES		31							
NODE	Z-LVL	FORCE /	NODE	Z-LVL	FORCE /	NODE	Z-LVL	FORCE /	
31	-.6000E+01	0.2827014E-01 /	30	-.5800E+01	0.5654000E-01 /	29	-.5600E+01	0.5654000E-01 /	
28	-.5400E+01	0.5654000E-01 /	27	-.5200E+01	0.5653986E-01 /	26	-.5000E+01	0.5653986E-01 /	
25	-.4800E+01	0.5654000E-01 /	24	-.4600E+01	0.5654000E-01 /	23	-.4400E+01	0.5654000E-01 /	
22	-.4200E+01	0.5654000E-01 /	21	-.4000E+01	0.5653986E-01 /	20	-.3800E+01	0.5653986E-01 /	
19	-.3600E+01	0.5654000E-01 /	18	-.3400E+01	0.5654000E-01 /	17	-.3200E+01	0.5654014E-01 /	
16	-.3000E+01	0.5654014E-01 /	15	-.2800E+01	0.5654000E-01 /	14	-.2600E+01	0.5654000E-01 /	
13	-.2400E+01	0.5654000E-01 /	12	-.2200E+01	0.5654000E-01 /	11	-.2000E+01	0.5654000E-01 /	
10	-.1800E+01	0.5654000E-01 /	9	-.1600E+01	0.5654000E-01 /	8	-.1400E+01	0.5654000E-01 /	
7	-.1200E+01	0.5654000E-01 /	6	-.1000E+01	0.5654000E-01 /	5	-.8000E+00	0.5654000E-01 /	
4	-.6000E+00	0.5654000E-01 /	3	-.4000E+00	0.5654000E-01 /	2	-.2000E+00	0.5654000E-01 /	
1	0.0000E+00	0.2827000E-01 /							

OVERALL APPLIED Y FORCE FOR CURRENT DISTRIBUTED LOAD 1.6962

NO. OF DISTRIBUTED LOAD CARDS 1

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817   |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:22   |
+-----+
```

L O A D B A L A N C E

STEP	1	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	1	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	2	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	2	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	3	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	3	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	4	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	4	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	5	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	5	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	6	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	6	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	7	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	7	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	8	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	1.6961999
STEP	8	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000

LOAD INPUT SECTION COMPLETED

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*  |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22                  |
+-----+
```

NO. OF LAYERS 3
NO. OF DATA PER LAYER..... 100

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                    |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817 |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22 |
+-----+

```

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 1

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

```

ITEM NO. 1<NAME      >= 20.000    (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   >= 18.000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB   >= 8.0000    (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   >= 3.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC  >= 31430.    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR  >= 94290.    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM  >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 34.000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA    >= 0.28300   WALL NO.      1
ITEM NO. 61<D-KP    >= 5.5040    WALL NO.      1
ITEM NO. 77<D-PERM  >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)

```

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

```

ITEM NO. 1<NAME      >= 21.000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE   >= 1.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL    >= -3.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL     >= 1.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD   >= 19.500    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB   >= 10.000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW   >= 10.000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE   >= 5.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT  >= 26.000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA    >= 0.39000   WALL NO.      1
ITEM NO. 11<U-KP    >= 3.4040    WALL NO.      1
ITEM NO. 12<K0-NC   >= 0.53100    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP    >= 0.50000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR     >= 1.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL   >= 3.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC  >= 3143.0    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR  >= 9429.0    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM  >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE  >= 5.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 26.000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA    >= 0.39000   WALL NO.      1
ITEM NO. 61<D-KP    >= 3.4040    WALL NO.      1
ITEM NO. 77<D-PERM  >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

```

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

```

ITEM NO. 1<NAME      >= 22.000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE   >= 1.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL    >= -4.5000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL     >= 1.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD   >= 18.500    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB   >= 9.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW   >= 10.000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE   >= 5.0000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT  >= 33.000    (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA    >= 0.29500   WALL NO.      1
ITEM NO. 11<U-KP    >= 5.1600    WALL NO.      1
ITEM NO. 12<K0-NC   >= 0.56200    (BOTH WALLS)

```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 33.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.29500	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 5.1600	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 2

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

ITEM NO.	1<NAME	>= 20.000	(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	>= 18.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 8.0000	(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	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-03	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 5.5040	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-03	(BOTH WALLS)	

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

ITEM NO.	1<NAME	>= 21.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>= -3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>= 19.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 26.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10<U-KA	>= 0.39000	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>= 3.4040	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.53100	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 26.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.39000	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 3.4040	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

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

ITEM NO.	1<NAME	>= 22.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>= -4.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 5.0000	(BOTH WALLS)	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO. 9<U-FRICT >= 33.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.29500 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 5.1600 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.56200 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 33.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.29500 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 5.1600 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 3

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

ITEM NO. 1<NAME >= 20.000 (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 >= 18.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 8.0000 (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 >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 34.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.28300 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 5.5040 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)

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

ITEM NO. 1<NAME >= 21.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 19.500 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 26.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.39000 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 3.4040 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.53100 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 26.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.39000 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 3.4040 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

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

ITEM NO. 1<NAME >= 22.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -4.5000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO.	5<GAMMAD	>=	18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	33.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10<U-KA	>=	0.29500	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>=	5.1600	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>=	0.56200	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	33.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.29500	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	5.1600	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 4

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

ITEM NO.	1<NAME	>=	20.000	(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	>=	18.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	8.0000	(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	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-03	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	5.5040	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-03	(BOTH WALLS)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 4

ITEM NO.	1<NAME	>=	21.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>=	-3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>=	19.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	26.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10<U-KA	>=	0.39000	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>=	3.4040	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>=	0.53100	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	26.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.39000	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	3.4040	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 4

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO.	1<NAME	>=	22.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>=	-4.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>=	18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	33.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10<U-KA	>=	0.29500	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>=	5.1600	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>=	0.56200	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	33.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.29500	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	5.1600	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 5

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

ITEM NO.	1<NAME	>=	20.000	(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	>=	18.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	8.0000	(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	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-03	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	5.5040	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-03	(BOTH WALLS)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 5

ITEM NO.	1<NAME	>=	21.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>=	-3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>=	19.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	26.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10<U-KA	>=	0.39000	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>=	3.4040	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>=	0.53100	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	26.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.39000	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	3.4040	WALL NO.	1

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 5

ITEM NO.	1<NAME	>= 22.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>= -4.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 33.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10<U-KA	>= 0.29500	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>= 5.1600	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.56200	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 33.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.29500	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 5.1600	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 6

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 1 FOR STEP NO. 6

ITEM NO.	1<NAME	>= 20.000	(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	>= 18.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 8.0000	(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	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-03	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 34.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.28300	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 5.5040	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-03	(BOTH WALLS)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 6

ITEM NO.	1<NAME	>= 21.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>= -3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>= 19.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 26.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10<U-KA	>= 0.39000	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>= 3.4040	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.53100	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 26.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.39000 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 3.4040 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 6

ITEM NO. 1<NAME >= 22.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -4.5000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 18.500 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 9.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 33.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.29500 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 5.1600 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.56200 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 33.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.29500 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 5.1600 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 7

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 1 FOR STEP NO. 7

ITEM NO. 1<NAME >= 20.000 (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 >= 18.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 8.0000 (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 >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 34.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.28300 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 5.5040 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 7

ITEM NO. 1<NAME >= 21.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 19.500 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 26.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.39000 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 3.4040 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.53100 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 26.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.39000 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 3.4040 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 7

ITEM NO. 1<NAME >= 22.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -4.5000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 18.5000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 9.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 33.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.29500 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 5.1600 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.56200 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 33.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.29500 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 5.1600 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 8

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 1 FOR STEP NO. 8

ITEM NO. 1<NAME >= 20.000 (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 >= 18.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 8.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 34.0000 (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 >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 31430. (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 94290. (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 45<U-KAED >= 0.29320 WALL NO. 1
ITEM NO. 46<U-KAEW >= 0.30330 WALL NO. 1
ITEM NO. 47<U-KPED >= 5.5000 WALL NO. 1
ITEM NO. 48<U-KPEW >= 5.4420 WALL NO. 1
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 34.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.28300 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 5.5040 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 95<D-KAED >= 0.28880 WALL NO. 1
ITEM NO. 96<D-KAEW >= 0.29870 WALL NO. 1
ITEM NO. 97<D-KPED >= 5.4180 WALL NO. 1
ITEM NO. 98<D-KPEW >= 5.3600 WALL NO. 1

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 8

ITEM NO. 1<NAME >= 21.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO.	5<GAMMAD	>=	19.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	26.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10<U-KA	>=	0.39000	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>=	3.4040	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>=	0.53100	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	45<U-KAED	>=	0.40300	WALL NO.	1
ITEM NO.	46<U-KAEW	>=	0.41310	WALL NO.	1
ITEM NO.	47<U-KPED	>=	3.3970	WALL NO.	1
ITEM NO.	48<U-KPEW	>=	3.3630	WALL NO.	1
ITEM NO.	52<D-NATURE>=		1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	26.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.39000	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	3.4040	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	95<D-KAED	>=	0.39700	WALL NO.	1
ITEM NO.	96<D-KAEW	>=	0.40690	WALL NO.	1
ITEM NO.	97<D-KPED	>=	3.3460	WALL NO.	1
ITEM NO.	98<D-KPEW	>=	3.3120	WALL NO.	1

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 8

ITEM NO.	1<NAME	>=	22.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>=	-4.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>=	18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	33.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	10<U-KA	>=	0.29500	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>=	5.1600	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>=	0.56200	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	45<U-KAED	>=	0.30530	WALL NO.	1
ITEM NO.	46<U-KAEW	>=	0.31430	WALL NO.	1
ITEM NO.	47<U-KPED	>=	5.1560	WALL NO.	1
ITEM NO.	48<U-KPEW	>=	5.1070	WALL NO.	1
ITEM NO.	52<D-NATURE>=		1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	5.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	33.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.29500	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	5.1600	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	95<D-KAED	>=	0.30070	WALL NO.	1
ITEM NO.	96<D-KAEW	>=	0.31070	WALL NO.	1
ITEM NO.	97<D-KPED	>=	5.0790	WALL NO.	1
ITEM NO.	98<D-KPEW	>=	5.0290	WALL NO.	1

DEFAULT WATER UNIT WEIGHT = 10.000
AVERAGED ON 24 VALUES

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|           PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE  2017.1   FULL VERSION   *Build date:Jul 11, 2017*   |
|                                                                           |
|                                                                           |
|           NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817   |
|           Exe Time :24 May 2018           18:08:22           |
+-----+

```

PHASE DESCRIPTORS

```

STEP NO.      1

LEFT WALL      RIGHT WALL
Y              0.000      -0.9990E+30
Z-PC           0.000      0.000
Z-EXCAVATION   -3.000      0.000
Z-WATER_TABLE  -7.000      -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            -0.9990E+30  -0.9990E+30
ZCUT           0.000      0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES  -14.00    -14.00
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

LEFT WALL      RIGHT WALL
Y              0.000      -0.9990E+30
Z-PC           0.000      0.000
Z-EXCAVATION   -3.000      0.000
Z-WATER_TABLE  -7.000      -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            -0.9990E+30  -0.9990E+30
ZCUT           0.000      0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES  -14.00    -14.00
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

```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

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		
		LEFT WALL	RIGHT WALL
Y		0.000	-0.9990E+30
Z-PC		0.000	0.000
Z-EXCAVATION		-3.000	0.000
Z-WATER_TABLE		-7.000	-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		-0.9990E+30	-0.9990E+30
ZCUT		0.000	0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES		-14.00	-14.00
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

STEP NO.	4		
		LEFT WALL	RIGHT WALL
Y		0.000	-0.9990E+30
Z-PC		0.000	0.000
Z-EXCAVATION		-3.000	0.000
Z-WATER_TABLE		-7.000	-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		-0.9990E+30	-0.9990E+30
ZCUT		0.000	0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES		-14.00	-14.00
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

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

=====
=====
=====end of step 4

STEP NO.	5		LEFT WALL	RIGHT WALL
Y			0.000	-0.9990E+30
Z-PC			0.000	0.000
Z-EXCAVATION			-4.000	0.000
Z-WATER_TABLE			-7.000	-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			-0.9990E+30	-0.9990E+30
ZCUT			0.000	0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES			-14.00	-14.00
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 5

STEP NO.	6		LEFT WALL	RIGHT WALL
Y			0.000	-0.9990E+30
Z-PC			0.000	0.000
Z-EXCAVATION			-5.000	0.000
Z-WATER_TABLE			-7.000	-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			-0.9990E+30	-0.9990E+30
ZCUT			0.000	0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES			-14.00	-14.00
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 6

STEP NO.	7		LEFT WALL	RIGHT WALL
----------	---	--	-----------	------------

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

LOWER	LEVEL	-14.00000
UPPER	LEVEL	0.00000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817 |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:22 |
+-----+
I N I T I A L   S T R E S S   T A B L E S

S E C T I O N

NUMBER OF DEFINED TABLES           1

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

ACTIVATION TIME                       1.0000
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED) 7.0000

TYPE BOUSSINESQ

HORIZONTAL DISTANCE (DY)               2.000000000000000
FOUNDATION WIDTH (B)                   13.000000000000000
ZETA-F.....                          0.000000000000000E+000
Q-F .....                              20.000000000000000
BETA .....                             45.000000000000000
BEHAVIOUR (0=FREE, 1=REFLECTING)      0.000000000000000E+000

ELEMENT GROUPS BACKUP AREA CAN STAY IN CORE AT
POSITION                               6724

NO. OF D.P.W FOR THIS AREA             8384
MAX NO. OF D.P.W. AVAILABLE            81920
** MAX NO OF ITERATIONS SET TO        40

ITER      0  RNORM = 0.000   RMNORM= 0.000
            RINORM=0.4230E+05 RIMNOR= 0.000
            RENORM= 2243.   REMNOR= 0.000   RATIO =0.2303   TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
            RFMAX = 35.45   RMMAX = 0.000
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
            RDT =0.4230E+05 RDR = 0.000
            RATIOI=0.2303   RATIOR= 0.000
            MAX UN= 6.388   IEQ= 29 NODE   15 DOF   1 Y-DISPL.F
            MIN UN= 0.000   IEQ= 1 NODE    1 DOF    1 Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER      2  RNORM = 0.000   RMNORM= 0.000
            RINORM=0.4230E+05 RIMNOR= 0.000
            RENORM= 523.7   REMNOR=0.7782E-18 RATIO =0.1113   TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
            RFMAX = 35.45   RMMAX = 0.000
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
            RDT =0.4230E+05 RDR = 0.000
            RATIOI=0.1113   RATIOR= 0.000
            MAX UN= 11.46   IEQ= 29 NODE   15 DOF   1 Y-DISPL.F
            MIN UN=-1.006   IEQ= 3 NODE    2 DOF    1 Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER      3  RNORM = 0.000   RMNORM= 0.000
            RINORM=0.4230E+05 RIMNOR= 0.000
            RENORM= 467.4   REMNOR=0.2470E-18 RATIO =0.1051   TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
            RFMAX = 35.45   RMMAX = 0.000
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
            RDT =0.4230E+05 RDR = 0.000
            RATIOI=0.1051   RATIOR= 0.000
            MAX UN= 19.89   IEQ= 7 NODE    4 DOF    1 Y-DISPL.F
            MIN UN=-.2271E-08 IEQ= 49 NODE  25 DOF   1 Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER      4  RNORM = 0.000   RMNORM= 0.000
            RINORM=0.4230E+05 RIMNOR= 0.000
            RENORM= 24.20   REMNOR=0.5173E-18 RATIO =0.2392E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
            RFMAX = 35.45   RMMAX = 0.000
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
            RDT =0.4230E+05 RDR = 0.000

```


Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

RATIOT=0.2392E-01 RATIO= 0.000
MAX UN= 2.148 IEQ= 31 NODE 16 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.4210E-08 IEQ= 3 NODE 2 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 5 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.4230E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM=0.3732E-02 REMNOR=0.3310E-18 RATIO =0.2970E-03 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 35.45 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.4230E+05 RDR = 0.000
RATIOT=0.2970E-03 RATIO= 0.000
MAX UN=0.5084E-01 IEQ= 97 NODE 49 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.3352E-08 IEQ= 3 NODE 2 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 6 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.4230E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM=0.8681E-16 REMNOR=0.3234E-18 RATIO =0.4530E-10 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 35.45 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.4230E+05 RDR = 0.000
RATIOT=0.4530E-10 RATIO= 0.000
MAX UN=0.2294E-08 IEQ= 25 NODE 13 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.2977E-08 IEQ= 9 NODE 5 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                    |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817 |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22 |
+-----+

```

New Project
SOLUTION REACHED USING 6 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 1 (AT TIME 1.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)
1	4.6277217E-03	-2.8221603E-04
2	4.5712785E-03	-2.8221603E-04
3	4.5148355E-03	-2.8221412E-04
4	4.4583934E-03	-2.8220455E-04
5	4.4019548E-03	-2.8217773E-04
6	4.3455244E-03	-2.8212011E-04
7	4.2891100E-03	-2.8201419E-04
8	4.2327233E-03	-2.8183844E-04
9	4.1763809E-03	-2.8156726E-04
10	4.1201048E-03	-2.8117091E-04
11	4.0639232E-03	-2.8061556E-04
12	4.0078717E-03	-2.7986320E-04
13	3.9519938E-03	-2.7887168E-04
14	3.8963420E-03	-2.7759473E-04
15	3.8409783E-03	-2.7598190E-04
16	3.7859753E-03	-2.7397843E-04
17	3.7314144E-03	-2.7155985E-04
18	3.6773782E-03	-2.6873478E-04
19	3.6239469E-03	-2.6551265E-04
20	3.5711990E-03	-2.6190350E-04
21	3.5192109E-03	-2.5791795E-04
22	3.4680564E-03	-2.5356718E-04
23	3.4178076E-03	-2.4886305E-04
24	3.3685339E-03	-2.4381807E-04
25	3.3203011E-03	-2.3846107E-04
26	3.2731673E-03	-2.3283587E-04
27	3.2271821E-03	-2.2698406E-04
28	3.1823864E-03	-2.2094496E-04
29	3.1388142E-03	-2.1475584E-04
30	3.0964918E-03	-2.0845184E-04
31	3.0554389E-03	-2.0206611E-04
32	3.0156689E-03	-1.9562985E-04
33	2.9771885E-03	-1.8917226E-04
34	2.9399996E-03	-1.8272081E-04
35	2.9040981E-03	-1.7630113E-04
36	2.8694754E-03	-1.6993715E-04
37	2.8361182E-03	-1.6365116E-04
38	2.8040085E-03	-1.5746378E-04
39	2.7731249E-03	-1.5139414E-04
40	2.7434418E-03	-1.4545990E-04
41	2.7149308E-03	-1.3967725E-04
42	2.6875598E-03	-1.3406106E-04
43	2.6612944E-03	-1.2862484E-04
44	2.6360971E-03	-1.2338086E-04
45	2.6119286E-03	-1.1834020E-04
46	2.5887469E-03	-1.1351269E-04
47	2.5665087E-03	-1.0890715E-04
48	2.5451688E-03	-1.0453128E-04
49	2.5246804E-03	-1.0039176E-04
50	2.5049960E-03	-9.6494307E-05
51	2.4860664E-03	-9.2843630E-05
52	2.4678414E-03	-8.9443290E-05
53	2.4502726E-03	-8.6295798E-05
54	2.4333071E-03	-8.3401444E-05
55	2.4168952E-03	-8.0759623E-05
56	2.4009866E-03	-7.8367968E-05
57	2.3855316E-03	-7.6222405E-05
58	2.3704816E-03	-7.4317192E-05
59	2.3557892E-03	-7.2644963E-05
60	2.3414087E-03	-7.1196760E-05
61	2.3272963E-03	-6.9962066E-05
62	2.3134104E-03	-6.8928831E-05
63	2.2997122E-03	-6.8083492E-05

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.2861655E-03	-6.7410997E-05
65	2.2727374E-03	-6.6894816E-05
66	2.2593983E-03	-6.6516958E-05
67	2.2461227E-03	-6.6257974E-05
68	2.2328886E-03	-6.6096969E-05
69	2.2196788E-03	-6.6011608E-05
70	2.2064805E-03	-6.5978113E-05
71	2.1932852E-03	-6.5971270E-05

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:22   |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 1.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-4.6277E-03	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2040	-4.5713E-03	3.604	1.020	3.604	5.411	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.020	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.4093	-4.5148E-03	7.232	2.047	7.232	6.173	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.047	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.6171	-4.4584E-03	10.90	3.086	10.90	8.499	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.086	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	0.8279	-4.4020E-03	14.63	4.139	14.63	11.14	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	4.139	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.042	-4.3455E-03	18.40	5.208	18.40	13.65	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	
1.000	1.000	5.208	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.258	-4.2891E-03	22.23	6.291	22.23	16.03	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	
1.000	1.000	6.291	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.477	-4.2327E-03	26.09	7.385	26.09	18.30	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	
1.000	1.000	7.385	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	1.697	-4.1764E-03	29.98	8.486	29.98	20.45	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	
1.000	1.000	8.486	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	1.918	-4.1201E-03	33.89	9.592	33.89	22.52	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	
1.000	1.000	9.592	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.140	-4.0639E-03	37.81	10.70	37.81	24.51	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	
1.000	1.000	10.70	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.361	-4.0079E-03	41.72	11.81	41.72	26.43	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	
1.000	1.000	11.81	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	2.583	-3.9520E-03	45.63	12.91	45.63	28.30	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	
1.000	1.000	12.91	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	2.803	-3.8963E-03	49.53	14.02	49.53	30.14	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	
1.000	1.000	14.02	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.047	-3.8410E-03	53.83	15.23	53.83	31.94	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	
1.000	1.000	15.23	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	3.254	-3.7860E-03	57.73	16.27	57.73	35.39	ACTIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	16.27	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	3.611	-3.7314E-03	62.31	18.06	62.31	37.41	ACTIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	18.06	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	3.934	-3.6774E-03	66.45	19.67	66.45	39.42	ACTIVE	0.000	-3.400	0.000	
1.000	1.000	19.67	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.283	-3.6239E-03	70.92	21.41	70.92	41.42	ACTIVE	0.000	-3.600	0.000	
1.000	1.000	21.41	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	4.601	-3.5712E-03	75.01	23.01	75.01	43.40	ACTIVE	0.000	-3.800	0.000	
1.000	1.000	23.01	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	4.944	-3.5192E-03	79.40	24.72	79.40	45.38	ACTIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	24.72	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.260	-3.4681E-03	83.44	26.30	83.44	47.35	ACTIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	26.30	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	5.597	-3.4178E-03	87.77	27.99	87.77	49.32	ACTIVE	0.000	-4.400	0.000	
1.000	1.000	27.99	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	4.420	-3.3685E-03	91.69	22.10	91.69	53.86	UL-RL	9429.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	22.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	4.905	-3.3203E-03	95.77	24.53	95.77	55.83	UL-RL	9429.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	24.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	5.387	-3.2732E-03	99.82	26.94	99.82	57.80	UL-RL	9429.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	26.94	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	5.867	-3.2272E-03	103.6	29.34	103.6	59.77	UL-RL	9429.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	29.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	6.345	-3.1824E-03	107.6	31.72	107.6	61.73	UL-RL	9429.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	31.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	6.820	-3.1388E-03	111.4	34.10	111.4	63.70	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	34.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.293	-3.0965E-03	115.4	36.46	115.4	65.66	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	36.46	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.763	-3.0554E-03	119.1	38.82	119.1	67.63	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	38.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.232	-3.0157E-03	123.1	41.16	123.1	69.59	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	41.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.698	-2.9772E-03	126.8	43.49	126.8	71.56	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	43.49	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	9.161	-2.9400E-03	130.7	45.81	130.7	73.53	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	45.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	9.623	-2.9041E-03	134.5	48.12	134.5	75.50	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	48.12	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	10.08	-2.8695E-03	138.4	50.41	138.4	77.47	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	50.41	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	10.73	-2.8361E-03	140.2	51.63	140.2	78.37	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	53.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	11.37	-2.8040E-03	142.2	52.84	142.2	79.28	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	56.84	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	12.01	-2.7731E-03	144.2	54.04	144.2	80.19	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	60.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	12.65	-2.7434E-03	146.0	55.23	146.0	81.10	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	63.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	13.28	-2.7149E-03	148.0	56.41	148.0	82.01	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	66.41	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	13.92	-2.6876E-03	149.8	57.59	149.8	82.93	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	69.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	14.55	-2.6613E-03	151.8	58.75	151.8	83.84	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	72.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.18	-2.6361E-03	153.6	59.90	153.6	84.76	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	75.90	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	15.81	-2.6119E-03	155.5	61.05	155.5	85.68	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	79.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.44	-2.5887E-03	157.3	62.19	157.3	86.60	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	82.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.07	-2.5665E-03	159.3	63.33	159.3	87.53	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	85.33	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	17.69	-2.5452E-03	161.1	64.45	161.1	88.45	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	88.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.31	-2.5247E-03	163.0	65.57	163.0	89.38	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	91.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	18.94	-2.5050E-03	164.8	66.69	164.8	90.31	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	94.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.56	-2.4861E-03	166.7	67.80	166.7	91.24	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	97.80	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.18	-2.4678E-03	168.7	68.90	168.7	92.17	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	100.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.80	-2.4503E-03	170.5	70.00	170.5	93.11	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.42	-2.4333E-03	172.4	71.10	172.4	94.04	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	107.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.04	-2.4169E-03	174.2	72.19	174.2	94.98	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	110.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.66	-2.4010E-03	176.1	73.28	176.1	95.92	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	113.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.27	-2.3855E-03	177.9	74.37	177.9	96.86	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	116.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.89	-2.3705E-03	179.8	75.46	179.8	97.81	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	119.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.51	-2.3558E-03	181.6	76.54	181.6	98.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	122.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	25.12	-2.3414E-03	183.5	77.62	183.5	99.70	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	125.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.74	-2.3273E-03	185.2	78.70	185.2	100.6	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	128.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.36	-2.3134E-03	187.1	79.79	187.1	101.6	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	131.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.97	-2.2997E-03	188.9	80.87	188.9	102.6	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	134.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	27.59	-2.2862E-03	190.8	81.95	190.8	103.5	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	137.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.21	-2.2727E-03	192.7	83.03	192.7	104.5	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	141.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	28.82	-2.2594E-03	194.5	84.11	194.5	105.4	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	144.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	29.44	-2.2461E-03	196.4	85.19	196.4	106.4	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	147.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	30.06	-2.2329E-03	198.2	86.28	198.2	107.3	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	150.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	30.67	-2.2197E-03	200.1	87.36	200.1	108.3	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	153.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	31.29	-2.2065E-03	201.8	88.45	201.8	109.3	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	156.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	15.95	-2.1933E-03	203.7	89.54	203.7	110.2	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	159.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22          |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

0_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 1.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peq	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16 D	3.690	3.7860E-03	0.000	18.45	0.000	18.45	PASSIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	18.45	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.093	3.7314E-03	3.900	20.47	3.900	20.47	V-C	3143.	-3.200	0.000	
1.000	1.000	20.47	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	4.461	3.6774E-03	7.800	22.31	7.800	22.31	V-C	3143.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	22.31	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.827	3.6239E-03	11.70	24.13	11.70	24.13	V-C	3143.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	24.13	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	5.190	3.5712E-03	15.60	25.95	15.60	25.95	V-C	3143.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	25.95	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	5.553	3.5192E-03	19.50	27.77	19.50	27.77	V-C	3143.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	27.77	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.915	3.4681E-03	23.40	29.58	23.40	29.58	V-C	3143.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	29.58	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	6.277	3.4178E-03	27.30	31.38	27.30	31.38	V-C	3143.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	31.38	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	6.821	3.3685E-03	31.10	34.10	31.10	34.10	V-C	3143.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	34.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	7.184	3.3203E-03	34.80	35.92	34.80	35.92	V-C	3143.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	35.92	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	7.548	3.2732E-03	38.50	37.74	38.50	37.74	V-C	3143.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	37.74	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	7.912	3.2272E-03	42.20	39.56	42.20	39.56	V-C	3143.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	39.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	8.277	3.1824E-03	45.90	41.38	45.90	41.38	V-C	3143.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	41.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	8.642	3.1388E-03	49.60	43.21	49.60	43.21	V-C	3143.	-5.600	0.000
1.000	1.000	43.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	9.009	3.0965E-03	53.30	45.04	53.30	45.04	V-C	3143.	-5.800	0.000
1.000	1.000	45.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	9.376	3.0554E-03	57.00	46.88	57.00	46.88	V-C	3143.	-6.000	0.000
1.000	1.000	46.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	9.745	3.0157E-03	60.70	48.72	60.70	48.72	V-C	3143.	-6.200	0.000
1.000	1.000	48.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	10.11	2.9772E-03	64.40	50.57	64.40	50.57	V-C	3143.	-6.400	0.000
1.000	1.000	50.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	10.48	2.9400E-03	68.10	52.42	68.10	52.42	V-C	3143.	-6.600	0.000
1.000	1.000	52.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	10.86	2.9041E-03	71.80	54.28	71.80	54.28	V-C	3143.	-6.800	0.000
1.000	1.000	54.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	11.23	2.8695E-03	75.50	56.14	75.50	56.14	V-C	3143.	-7.000	0.000
1.000	1.000	56.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	11.79	2.8361E-03	77.30	56.94	77.30	56.94	V-C	3143.	-7.200	2.000
1.000	1.000	58.94	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	12.35	2.8040E-03	79.10	57.75	79.10	57.75	V-C	3143.	-7.400	4.000
1.000	1.000	61.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	12.91	2.7731E-03	80.90	58.56	80.90	58.56	V-C	3143.	-7.600	6.000
1.000	1.000	64.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	13.48	2.7434E-03	82.70	59.38	82.70	59.38	V-C	3143.	-7.800	8.000
1.000	1.000	67.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.04	2.7149E-03	84.50	60.20	84.50	60.20	V-C	3143.	-8.000	10.00
1.000	1.000	70.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	14.61	2.6876E-03	86.30	61.03	86.30	61.03	V-C	3143.	-8.200	12.00
1.000	1.000	73.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.17	2.6613E-03	88.10	61.86	88.10	61.86	V-C	3143.	-8.400	14.00
1.000	1.000	75.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.74	2.6361E-03	89.90	62.70	89.90	62.70	V-C	3143.	-8.600	16.00
1.000	1.000	78.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.31	2.6119E-03	91.70	63.54	91.70	63.54	V-C	3143.	-8.800	18.00
1.000	1.000	81.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.88	2.5887E-03	93.50	64.39	93.50	64.39	V-C	3143.	-9.000	20.00
1.000	1.000	84.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.45	2.5665E-03	95.30	65.24	95.30	65.24	V-C	3143.	-9.200	22.00
1.000	1.000	87.24	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.02	2.5452E-03	97.10	66.10	97.10	66.10	V-C	3143.	-9.400	24.00
1.000	1.000	90.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.59	2.5247E-03	98.90	66.97	98.90	66.97	V-C	3143.	-9.600	26.00
1.000	1.000	92.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.17	2.5050E-03	100.7	67.83	100.7	67.83	V-C	3143.	-9.800	28.00
1.000	1.000	95.83	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.72	2.4861E-03	102.5	68.59	102.5	68.76	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	98.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.26	2.4678E-03	104.3	69.28	104.3	69.73	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	101.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.80	2.4503E-03	106.1	69.99	106.1	70.69	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.34	2.4333E-03	107.9	70.70	107.9	71.67	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	106.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.87	2.4169E-03	109.7	71.33	109.7	72.68	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	109.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.39	2.4010E-03	111.5	71.97	111.5	73.70	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	112.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.92	2.3855E-03	113.3	72.62	113.3	74.71	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	114.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.46	2.3705E-03	115.1	73.28	115.1	75.73	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	117.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	23.99	2.3558E-03	116.9	73.94	116.9	76.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	119.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.52	2.3414E-03	118.7	74.61	118.7	77.76	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	122.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.06	2.3273E-03	120.5	75.28	120.5	78.78	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	125.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.59	2.3134E-03	122.3	75.96	122.3	79.80	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	128.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.13	2.2997E-03	124.1	76.65	124.1	80.82	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	130.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	26.67	2.2862E-03	125.9	77.34	125.9	81.84	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	133.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	27.21	2.2727E-03	127.7	78.03	127.7	82.87	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	136.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	27.74	2.2594E-03	129.5	78.73	129.5	83.89	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	138.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	28.28	2.2461E-03	131.3	79.42	131.3	84.92	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	141.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	28.82	2.2329E-03	133.1	80.12	133.1	85.94	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	144.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	29.36	2.2197E-03	134.9	80.82	134.9	86.97	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	146.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	29.90	2.2065E-03	136.7	81.52	136.7	88.00	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	149.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	15.22	2.1933E-03	138.5	82.23	138.5	89.03	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	152.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-11.100	11.100	-14.297	12.077
61	-10.416	10.416	-12.077	9.9937
62	-9.6519	9.6519	-9.9937	8.0633
63	-8.8084	8.8084	-8.0633	6.3016
64	-7.8865	7.8865	-6.3016	4.7243
65	-6.8867	6.8867	-4.7243	3.3470
66	-5.8095	5.8095	-3.3470	2.1851
67	-4.6551	4.6551	-2.1851	1.2541
68	-3.4238	3.4238	-1.2541	0.56931
69	-2.1157	2.1157	-0.56931	0.14617
70	-0.73081	0.73081	-0.14617	-3.58824E-11

```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.5368E+05  RIMNOR=0.2404E+06
            RENORM=0.8681E-16  REMNOR=0.3234E-18  RATIO =0.4021E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 31.29      RMMAX = 69.01
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
            RDT  =0.5368E+05  RDR  =0.2404E+06
            RATIO=0.4021E-10  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.2294E-08  IEQ= 25 NODE      13 DOF  1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.2977E-08  IEQ= 9 NODE      5 DOF  1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS  0
    
```

```

ITER      1  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.5368E+05  RIMNOR=0.2404E+06
            RENORM=0.1307E-15  REMNOR=0.4309E-18  RATIO =0.4935E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 31.29      RMMAX = 69.01
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
            RDT  =0.5368E+05  RDR  =0.2404E+06
            RATIO=0.4935E-10  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.3533E-08  IEQ= 15 NODE      8 DOF  1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.4824E-08  IEQ= 17 NODE      9 DOF  1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS  0
    
```

```

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.5368E+05  RIMNOR=0.2404E+06
            RENORM=0.1303E-15  REMNOR=0.3833E-18  RATIO =0.4926E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 31.29      RMMAX = 69.01
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
            RDT  =0.5368E+05  RDR  =0.2404E+06
            RATIO=0.4926E-10  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.4257E-08  IEQ= 11 NODE      6 DOF  1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.4289E-08  IEQ= 3 NODE      2 DOF  1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS  0
    
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE  2017.1   FULL VERSION   *Build date:Jul 11, 2017*   |
|                                                                     |
|                                                                     |
|                   NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817   |
|                   Exe Time :24 May 2018           18:08:22         |
+-----+

```

New Project
SOLUTION REACHED USING 2 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 2 (AT TIME 2.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)	(
1	4.6277217E-03	-2.8221603E-04	
2	4.5712785E-03	-2.8221603E-04	
3	4.5148355E-03	-2.8221412E-04	
4	4.4583934E-03	-2.8220455E-04	
5	4.4019548E-03	-2.8217773E-04	
6	4.3455244E-03	-2.8212011E-04	
7	4.2891100E-03	-2.8201419E-04	
8	4.2327233E-03	-2.8183844E-04	
9	4.1763809E-03	-2.8156726E-04	
10	4.1201048E-03	-2.8117091E-04	
11	4.0639232E-03	-2.8061556E-04	
12	4.0078717E-03	-2.7986320E-04	
13	3.9519938E-03	-2.7887168E-04	
14	3.8963420E-03	-2.7759473E-04	
15	3.8409783E-03	-2.7598190E-04	
16	3.7859753E-03	-2.7397843E-04	
17	3.7314144E-03	-2.7155985E-04	
18	3.6773782E-03	-2.6873478E-04	
19	3.6239469E-03	-2.6551265E-04	
20	3.5711990E-03	-2.6190350E-04	
21	3.5192109E-03	-2.5791795E-04	
22	3.4680564E-03	-2.5356718E-04	
23	3.4178076E-03	-2.4886305E-04	
24	3.3685339E-03	-2.4381807E-04	
25	3.3203011E-03	-2.3846107E-04	
26	3.2731673E-03	-2.3283587E-04	
27	3.2271821E-03	-2.2698406E-04	
28	3.1823864E-03	-2.2094496E-04	
29	3.1388142E-03	-2.1475584E-04	
30	3.0964918E-03	-2.0845184E-04	
31	3.0554389E-03	-2.0206611E-04	
32	3.0156689E-03	-1.9562985E-04	
33	2.9771885E-03	-1.8917226E-04	
34	2.9399996E-03	-1.8272081E-04	
35	2.9040981E-03	-1.7630113E-04	
36	2.8694754E-03	-1.6993715E-04	
37	2.8361182E-03	-1.6365116E-04	
38	2.8040085E-03	-1.5746378E-04	
39	2.7731249E-03	-1.5139414E-04	
40	2.7434418E-03	-1.4545990E-04	
41	2.7149308E-03	-1.3967725E-04	
42	2.6875598E-03	-1.3406106E-04	
43	2.6612944E-03	-1.2862484E-04	
44	2.6360971E-03	-1.2338086E-04	
45	2.6119286E-03	-1.1834020E-04	
46	2.5887469E-03	-1.1351269E-04	
47	2.5665087E-03	-1.0890715E-04	
48	2.5451688E-03	-1.0453128E-04	
49	2.5246804E-03	-1.0039176E-04	
50	2.5049960E-03	-9.6494307E-05	
51	2.4860664E-03	-9.2843630E-05	
52	2.4678414E-03	-8.9443290E-05	
53	2.4502726E-03	-8.6295798E-05	
54	2.4333071E-03	-8.3401444E-05	
55	2.4168952E-03	-8.0759623E-05	
56	2.4009866E-03	-7.8367968E-05	
57	2.3855316E-03	-7.6222405E-05	
58	2.3704816E-03	-7.4317192E-05	
59	2.3557892E-03	-7.2644963E-05	
60	2.3414087E-03	-7.1196760E-05	
61	2.3272963E-03	-6.9962066E-05	
62	2.3134104E-03	-6.8928831E-05	
63	2.2997122E-03	-6.8083492E-05	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.2861655E-03	-6.7410997E-05
65	2.2727374E-03	-6.6894816E-05
66	2.2593983E-03	-6.6516958E-05
67	2.2461227E-03	-6.6257974E-05
68	2.2328886E-03	-6.6096969E-05
69	2.2196788E-03	-6.6011608E-05
70	2.2064805E-03	-6.5978113E-05
71	2.1932852E-03	-6.5971270E-05

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:22   |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 2.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-4.6277E-03	0.000	0.000	0.000	0.000	PASSIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2040	-4.5713E-03	3.604	1.020	3.604	5.411	UL-RL	9.4290E+04	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.020	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.4093	-4.5148E-03	7.232	2.047	7.232	6.173	UL-RL	9.4290E+04	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.047	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.6171	-4.4584E-03	10.90	3.086	10.90	8.499	UL-RL	9.4290E+04	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.086	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	0.8279	-4.4020E-03	14.63	4.139	14.63	11.14	UL-RL	9.4290E+04	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	4.139	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.042	-4.3455E-03	18.40	5.208	18.40	13.65	UL-RL	9.4290E+04	-1.000	0.000	
1.000	1.000	5.208	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.258	-4.2891E-03	22.23	6.291	22.23	16.03	UL-RL	9.4290E+04	-1.200	0.000	
1.000	1.000	6.291	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.477	-4.2327E-03	26.09	7.385	26.09	18.30	UL-RL	9.4290E+04	-1.400	0.000	
1.000	1.000	7.385	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	1.697	-4.1764E-03	29.98	8.486	29.98	20.45	UL-RL	9.4290E+04	-1.600	0.000	
1.000	1.000	8.486	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	1.918	-4.1201E-03	33.89	9.592	33.89	22.52	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	
1.000	1.000	9.592	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.140	-4.0639E-03	37.81	10.70	37.81	24.51	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	
1.000	1.000	10.70	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.361	-4.0079E-03	41.72	11.81	41.72	26.43	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	
1.000	1.000	11.81	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	2.583	-3.9520E-03	45.63	12.91	45.63	28.30	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	
1.000	1.000	12.91	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	2.803	-3.8963E-03	49.53	14.02	49.53	30.14	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	
1.000	1.000	14.02	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.047	-3.8410E-03	53.83	15.23	53.83	31.94	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	
1.000	1.000	15.23	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	3.254	-3.7860E-03	57.73	16.27	57.73	35.39	ACTIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	16.27	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	3.611	-3.7314E-03	62.31	18.06	62.31	37.41	ACTIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	18.06	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	3.934	-3.6774E-03	66.45	19.67	66.45	39.42	ACTIVE	0.000	-3.400	0.000	
1.000	1.000	19.67	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.283	-3.6239E-03	70.92	21.41	70.92	41.42	ACTIVE	0.000	-3.600	0.000	
1.000	1.000	21.41	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	4.601	-3.5712E-03	75.01	23.01	75.01	43.40	ACTIVE	0.000	-3.800	0.000	
1.000	1.000	23.01	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	4.944	-3.5192E-03	79.40	24.72	79.40	45.38	ACTIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	24.72	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.260	-3.4681E-03	83.44	26.30	83.44	47.35	ACTIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	26.30	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	5.597	-3.4178E-03	87.77	27.99	87.77	49.32	ACTIVE	0.000	-4.400	0.000	
1.000	1.000	27.99	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	4.420	-3.3685E-03	91.69	22.10	91.69	53.86	UL-RL	9429.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	22.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	4.905	-3.3203E-03	95.77	24.53	95.77	55.83	UL-RL	9429.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	24.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	5.387	-3.2732E-03	99.82	26.94	99.82	57.80	UL-RL	9429.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	26.94	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	5.867	-3.2272E-03	103.6	29.34	103.6	59.77	UL-RL	9429.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	29.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	6.345	-3.1824E-03	107.6	31.72	107.6	61.73	UL-RL	9429.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	31.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	6.820	-3.1388E-03	111.4	34.10	111.4	63.70	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	34.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.293	-3.0965E-03	115.4	36.46	115.4	65.66	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	36.46	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.763	-3.0554E-03	119.1	38.82	119.1	67.63	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	38.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.232	-3.0157E-03	123.1	41.16	123.1	69.59	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	41.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.698	-2.9772E-03	126.8	43.49	126.8	71.56	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	43.49	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	9.161	-2.9400E-03	130.7	45.81	130.7	73.53	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	45.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	9.623	-2.9041E-03	134.5	48.12	134.5	75.50	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	48.12	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	10.08	-2.8695E-03	138.4	50.41	138.4	77.47	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	50.41	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	10.73	-2.8361E-03	140.2	51.63	140.2	78.37	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	53.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	11.37	-2.8040E-03	142.2	52.84	142.2	79.28	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	56.84	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	12.01	-2.7731E-03	144.2	54.04	144.2	80.19	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	60.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	12.65	-2.7434E-03	146.0	55.23	146.0	81.10	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	63.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	13.28	-2.7149E-03	148.0	56.41	148.0	82.01	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	66.41	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	13.92	-2.6876E-03	149.8	57.59	149.8	82.93	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	69.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	14.55	-2.6613E-03	151.8	58.75	151.8	83.84	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	72.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.18	-2.6361E-03	153.6	59.90	153.6	84.76	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	75.90	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	15.81	-2.6119E-03	155.5	61.05	155.5	85.68	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	79.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.44	-2.5887E-03	157.3	62.19	157.3	86.60	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	82.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.07	-2.5665E-03	159.3	63.33	159.3	87.53	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	85.33	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	17.69	-2.5452E-03	161.1	64.45	161.1	88.45	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	88.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.31	-2.5247E-03	163.0	65.57	163.0	89.38	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	91.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	18.94	-2.5050E-03	164.8	66.69	164.8	90.31	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	94.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.56	-2.4861E-03	166.7	67.80	166.7	91.24	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	97.80	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.18	-2.4678E-03	168.7	68.90	168.7	92.17	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	100.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.80	-2.4503E-03	170.5	70.00	170.5	93.11	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.42	-2.4333E-03	172.4	71.10	172.4	94.04	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	107.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.04	-2.4169E-03	174.2	72.19	174.2	94.98	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	110.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.66	-2.4010E-03	176.1	73.28	176.1	95.92	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	113.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.27	-2.3855E-03	177.9	74.37	177.9	96.86	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	116.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.89	-2.3705E-03	179.8	75.46	179.8	97.81	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	119.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.51	-2.3558E-03	181.6	76.54	181.6	98.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	122.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	25.12	-2.3414E-03	183.5	77.62	183.5	99.70	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	125.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.74	-2.3273E-03	185.2	78.70	185.2	100.6	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	128.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.36	-2.3134E-03	187.1	79.79	187.1	101.6	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	131.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.97	-2.2997E-03	188.9	80.87	188.9	102.6	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	134.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	27.59	-2.2862E-03	190.8	81.95	190.8	103.5	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	137.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.21	-2.2727E-03	192.7	83.03	192.7	104.5	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	141.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	28.82	-2.2594E-03	194.5	84.11	194.5	105.4	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	144.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	29.44	-2.2461E-03	196.4	85.19	196.4	106.4	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	147.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	30.06	-2.2329E-03	198.2	86.28	198.2	107.3	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	150.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	30.67	-2.2197E-03	200.1	87.36	200.1	108.3	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	153.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	31.29	-2.2065E-03	201.8	88.45	201.8	109.3	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	156.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	15.95	-2.1933E-03	203.7	89.54	203.7	110.2	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	159.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817  |
|          Exe Time :24 May 2018  18:08:22  |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

0_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 2.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16 D	3.690	3.7860E-03	0.000	18.45	0.000	18.45	PASSIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	18.45	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.093	3.7314E-03	3.900	20.47	3.900	20.47	V-C	3143.	-3.200	0.000	
1.000	1.000	20.47	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	4.461	3.6774E-03	7.800	22.31	7.800	22.31	V-C	3143.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	22.31	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.827	3.6239E-03	11.70	24.13	11.70	24.13	V-C	3143.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	24.13	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	5.190	3.5712E-03	15.60	25.95	15.60	25.95	V-C	3143.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	25.95	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	5.553	3.5192E-03	19.50	27.77	19.50	27.77	V-C	3143.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	27.77	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.915	3.4681E-03	23.40	29.58	23.40	29.58	V-C	3143.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	29.58	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	6.277	3.4178E-03	27.30	31.38	27.30	31.38	V-C	3143.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	31.38	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	6.821	3.3685E-03	31.10	34.10	31.10	34.10	V-C	3143.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	34.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	7.184	3.3203E-03	34.80	35.92	34.80	35.92	V-C	3143.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	35.92	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	7.548	3.2732E-03	38.50	37.74	38.50	37.74	V-C	3143.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	37.74	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	7.912	3.2272E-03	42.20	39.56	42.20	39.56	V-C	3143.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	39.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	8.277	3.1824E-03	45.90	41.38	45.90	41.38	V-C	3143.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	41.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	8.642	3.1388E-03	49.60	43.21	49.60	43.21	V-C	3143.	-5.600	0.000
1.000	1.000	43.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	9.009	3.0965E-03	53.30	45.04	53.30	45.04	V-C	3143.	-5.800	0.000
1.000	1.000	45.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	9.376	3.0554E-03	57.00	46.88	57.00	46.88	V-C	3143.	-6.000	0.000
1.000	1.000	46.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	9.745	3.0157E-03	60.70	48.72	60.70	48.72	V-C	3143.	-6.200	0.000
1.000	1.000	48.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	10.11	2.9772E-03	64.40	50.57	64.40	50.57	V-C	3143.	-6.400	0.000
1.000	1.000	50.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	10.48	2.9400E-03	68.10	52.42	68.10	52.42	V-C	3143.	-6.600	0.000
1.000	1.000	52.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	10.86	2.9041E-03	71.80	54.28	71.80	54.28	V-C	3143.	-6.800	0.000
1.000	1.000	54.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	11.23	2.8695E-03	75.50	56.14	75.50	56.14	V-C	3143.	-7.000	0.000
1.000	1.000	56.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	11.79	2.8361E-03	77.30	56.94	77.30	56.94	V-C	3143.	-7.200	2.000
1.000	1.000	58.94	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	12.35	2.8040E-03	79.10	57.75	79.10	57.75	V-C	3143.	-7.400	4.000
1.000	1.000	61.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	12.91	2.7731E-03	80.90	58.56	80.90	58.56	V-C	3143.	-7.600	6.000
1.000	1.000	64.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	13.48	2.7434E-03	82.70	59.38	82.70	59.38	V-C	3143.	-7.800	8.000
1.000	1.000	67.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.04	2.7149E-03	84.50	60.20	84.50	60.20	V-C	3143.	-8.000	10.00
1.000	1.000	70.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	14.61	2.6876E-03	86.30	61.03	86.30	61.03	V-C	3143.	-8.200	12.00
1.000	1.000	73.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.17	2.6613E-03	88.10	61.86	88.10	61.86	V-C	3143.	-8.400	14.00
1.000	1.000	75.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.74	2.6361E-03	89.90	62.70	89.90	62.70	V-C	3143.	-8.600	16.00
1.000	1.000	78.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.31	2.6119E-03	91.70	63.54	91.70	63.54	V-C	3143.	-8.800	18.00
1.000	1.000	81.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.88	2.5887E-03	93.50	64.39	93.50	64.39	V-C	3143.	-9.000	20.00
1.000	1.000	84.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.45	2.5665E-03	95.30	65.24	95.30	65.24	V-C	3143.	-9.200	22.00
1.000	1.000	87.24	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.02	2.5452E-03	97.10	66.10	97.10	66.10	V-C	3143.	-9.400	24.00
1.000	1.000	90.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.59	2.5247E-03	98.90	66.97	98.90	66.97	V-C	3143.	-9.600	26.00
1.000	1.000	92.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.17	2.5050E-03	100.7	67.83	100.7	67.83	V-C	3143.	-9.800	28.00
1.000	1.000	95.83	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.72	2.4861E-03	102.5	68.59	102.5	68.76	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	98.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.26	2.4678E-03	104.3	69.28	104.3	69.73	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	101.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.80	2.4503E-03	106.1	69.99	106.1	70.69	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.34	2.4333E-03	107.9	70.70	107.9	71.67	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	106.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.87	2.4169E-03	109.7	71.33	109.7	72.68	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	109.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.39	2.4010E-03	111.5	71.97	111.5	73.70	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	112.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.92	2.3855E-03	113.3	72.62	113.3	74.71	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	114.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.46	2.3705E-03	115.1	73.28	115.1	75.73	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	117.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	23.99	2.3558E-03	116.9	73.94	116.9	76.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	119.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.52	2.3414E-03	118.7	74.61	118.7	77.76	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	122.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.06	2.3273E-03	120.5	75.28	120.5	78.78	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	125.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.59	2.3134E-03	122.3	75.96	122.3	79.80	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	128.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.13	2.2997E-03	124.1	76.65	124.1	80.82	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	130.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	26.67	2.2862E-03	125.9	77.34	125.9	81.84	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	133.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	27.21	2.2727E-03	127.7	78.03	127.7	82.87	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	136.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	27.74	2.2594E-03	129.5	78.73	129.5	83.89	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	138.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	28.28	2.2461E-03	131.3	79.42	131.3	84.92	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	141.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	28.82	2.2329E-03	133.1	80.12	133.1	85.94	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	144.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	29.36	2.2197E-03	134.9	80.82	134.9	86.97	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	146.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	29.90	2.2065E-03	136.7	81.52	136.7	88.00	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	149.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	15.22	2.1933E-03	138.5	82.23	138.5	89.03	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	152.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|               PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|               |
|               |
|               |
|               |
|               |
|               |
|               |
|               |
|               |
|               |
+-----+
NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817
Exe Time :24 May 2018         18:08:22
New Project
    
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

```

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 2.0000
    
```

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	-2.56365E-09	2.56365E-09	-2.56032E-10	9.93637E-11
2	0.20400	-0.20400	-1.84005E-10	4.07994E-02
3	0.61335	-0.61335	-4.07994E-02	0.16347
4	1.2305	-1.2305	-0.16347	0.40956
5	2.0583	-2.0583	-0.40956	0.82122
6	3.1000	-3.1000	-0.82122	1.4412
7	4.3582	-4.3582	-1.4412	2.3129
8	5.8351	-5.8351	-2.3129	3.4799
9	7.5322	-7.5322	-3.4799	4.9863
10	9.4506	-9.4506	-4.9863	6.8764
11	11.590	-11.590	-6.8764	9.1945
12	13.952	-13.952	-9.1945	11.985
13	16.534	-16.534	-11.985	15.292
14	19.338	-19.338	-15.292	19.159
15	22.384	-22.384	-19.159	23.636
16	21.949	-21.949	-23.636	28.026
17	21.467	-21.467	-28.026	32.319
18	20.940	-20.940	-32.319	36.507
19	20.396	-20.396	-36.507	40.587
20	19.807	-19.807	-40.587	44.548
21	19.198	-19.198	-44.548	48.388
22	18.542	-18.542	-48.388	52.096
23	17.862	-17.862	-52.096	55.668
24	15.462	-15.462	-55.668	58.761
25	13.183	-13.183	-58.761	61.397
26	11.023	-11.023	-61.397	63.602
27	8.9777	-8.9777	-63.602	65.397
28	7.0455	-7.0455	-65.397	66.807
29	5.2229	-5.2229	-66.807	67.851
30	3.5067	-3.5067	-67.851	68.552
31	1.8937	-1.8937	-68.552	68.931
32	0.38070	-0.38070	-68.931	69.007
33	-1.0355	1.0355	-69.007	68.800
34	-2.3583	2.3583	-68.800	68.329
35	-3.5907	3.5907	-68.329	67.610
36	-4.7362	4.7362	-67.610	66.663
37	-5.7977	5.7977	-66.663	65.504
38	-6.7785	6.7785	-65.504	64.148
39	-7.6816	7.6816	-64.148	62.612
40	-8.5101	8.5101	-62.612	60.910
41	-9.2670	9.2670	-60.910	59.056
42	-9.9550	9.9550	-59.056	57.065
43	-10.577	10.577	-57.065	54.950
44	-11.136	11.136	-54.950	52.723
45	-11.633	11.633	-52.723	50.396
46	-12.073	12.073	-50.396	47.981
47	-12.457	12.457	-47.981	45.490
48	-12.787	12.787	-45.490	42.933
49	-13.065	13.065	-42.933	40.320
50	-13.294	13.294	-40.320	37.661
51	-13.452	13.452	-37.661	34.971
52	-13.528	13.528	-34.971	32.265
53	-13.526	13.526	-32.265	29.560
54	-13.446	13.446	-29.560	26.871
55	-13.273	13.273	-26.871	24.216
56	-13.010	13.010	-24.216	21.614
57	-12.660	12.660	-21.614	19.082
58	-12.224	12.224	-19.082	16.638
59	-11.703	11.703	-16.638	14.297

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-11.100	11.100	-14.297	12.077
61	-10.416	10.416	-12.077	9.9937
62	-9.6519	9.6519	-9.9937	8.0633
63	-8.8084	8.8084	-8.0633	6.3016
64	-7.8865	7.8865	-6.3016	4.7243
65	-6.8867	6.8867	-4.7243	3.3470
66	-5.8095	5.8095	-3.3470	2.1851
67	-4.6551	4.6551	-2.1851	1.2541
68	-3.4238	3.4238	-1.2541	0.56931
69	-2.1157	2.1157	-0.56931	0.14617
70	-0.73081	0.73081	-0.14617	-5.84616E-11

```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.5368E+05  RIMNOR=0.2404E+06
            RENORM=0.1303E-15  REMNOR=0.3833E-18  RATIO =0.4926E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 31.29      RMMAX = 69.01
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
            RDT  =0.5368E+05  RDR  =0.2404E+06
            RATIO=0.4926E-10  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.4257E-08  IEQ=   11 NODE      6 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.4289E-08  IEQ=    3 NODE      2 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

```

ITER      1  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.5368E+05  RIMNOR=0.2404E+06
            RENORM=0.6698E-16  REMNOR=0.4385E-18  RATIO =0.3532E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 31.29      RMMAX = 69.01
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
            RDT  =0.5368E+05  RDR  =0.2404E+06
            RATIO=0.3532E-10  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.2122E-08  IEQ=   23 NODE     12 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.2408E-08  IEQ=   59 NODE     30 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

```

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.5368E+05  RIMNOR=0.2404E+06
            RENORM=0.1076E-15  REMNOR=0.3668E-18  RATIO =0.4477E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 31.29      RMMAX = 69.01
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
            RDT  =0.5368E+05  RDR  =0.2404E+06
            RATIO=0.4477E-10  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.4046E-08  IEQ=    5 NODE      3 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.3823E-08  IEQ=    7 NODE      4 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817 |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:22      |
+-----+

```

New Project
SOLUTION REACHED USING 2 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 3 (AT TIME 3.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)	(
1	4.6277217E-03	-2.8221603E-04	
2	4.5712785E-03	-2.8221603E-04	
3	4.5148355E-03	-2.8221412E-04	
4	4.4583934E-03	-2.8220455E-04	
5	4.4019548E-03	-2.8217773E-04	
6	4.3455244E-03	-2.8212011E-04	
7	4.2891100E-03	-2.8201419E-04	
8	4.2327233E-03	-2.8183844E-04	
9	4.1763809E-03	-2.8156726E-04	
10	4.1201048E-03	-2.8117091E-04	
11	4.0639232E-03	-2.8061556E-04	
12	4.0078717E-03	-2.7986320E-04	
13	3.9519938E-03	-2.7887168E-04	
14	3.8963420E-03	-2.7759473E-04	
15	3.8409783E-03	-2.7598190E-04	
16	3.7859753E-03	-2.7397843E-04	
17	3.7314144E-03	-2.7155985E-04	
18	3.6773782E-03	-2.6873478E-04	
19	3.6239469E-03	-2.6551265E-04	
20	3.5711990E-03	-2.6190350E-04	
21	3.5192109E-03	-2.5791795E-04	
22	3.4680564E-03	-2.5356718E-04	
23	3.4178076E-03	-2.4886305E-04	
24	3.3685339E-03	-2.4381807E-04	
25	3.3203011E-03	-2.3846107E-04	
26	3.2731673E-03	-2.3283587E-04	
27	3.2271821E-03	-2.2698406E-04	
28	3.1823864E-03	-2.2094496E-04	
29	3.1388142E-03	-2.1475584E-04	
30	3.0964918E-03	-2.0845184E-04	
31	3.0554389E-03	-2.0206611E-04	
32	3.0156689E-03	-1.9562985E-04	
33	2.9771885E-03	-1.8917226E-04	
34	2.9399996E-03	-1.8272081E-04	
35	2.9040981E-03	-1.7630113E-04	
36	2.8694754E-03	-1.6993715E-04	
37	2.8361182E-03	-1.6365116E-04	
38	2.8040085E-03	-1.5746378E-04	
39	2.7731249E-03	-1.5139414E-04	
40	2.7434418E-03	-1.4545990E-04	
41	2.7149308E-03	-1.3967725E-04	
42	2.6875598E-03	-1.3406106E-04	
43	2.6612944E-03	-1.2862484E-04	
44	2.6360971E-03	-1.2338086E-04	
45	2.6119286E-03	-1.1834020E-04	
46	2.5887469E-03	-1.1351269E-04	
47	2.5665087E-03	-1.0890715E-04	
48	2.5451688E-03	-1.0453128E-04	
49	2.5246804E-03	-1.0039176E-04	
50	2.5049960E-03	-9.6494307E-05	
51	2.4860664E-03	-9.2843630E-05	
52	2.4678414E-03	-8.9443290E-05	
53	2.4502726E-03	-8.6295798E-05	
54	2.4333071E-03	-8.3401444E-05	
55	2.4168952E-03	-8.0759623E-05	
56	2.4009866E-03	-7.8367968E-05	
57	2.3855316E-03	-7.6222405E-05	
58	2.3704816E-03	-7.4317192E-05	
59	2.3557892E-03	-7.2644963E-05	
60	2.3414087E-03	-7.1196760E-05	
61	2.3272963E-03	-6.9962066E-05	
62	2.3134104E-03	-6.8928831E-05	
63	2.2997122E-03	-6.8083492E-05	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.2861655E-03	-6.7410997E-05
65	2.2727374E-03	-6.6894816E-05
66	2.2593983E-03	-6.6516958E-05
67	2.2461227E-03	-6.6257974E-05
68	2.2328886E-03	-6.6096969E-05
69	2.2196788E-03	-6.6011608E-05
70	2.2064805E-03	-6.5978113E-05
71	2.1932852E-03	-6.5971270E-05

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817                                          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22                                                  |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 3.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-4.6277E-03	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2040	-4.5713E-03	3.604	1.020	3.604	5.411	UL-RL	9.4290E+04	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.020	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.4093	-4.5148E-03	7.232	2.047	7.232	6.173	UL-RL	9.4290E+04	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.047	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.6171	-4.4584E-03	10.90	3.086	10.90	8.499	UL-RL	9.4290E+04	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.086	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	0.8279	-4.4020E-03	14.63	4.139	14.63	11.14	UL-RL	9.4290E+04	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	4.139	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.042	-4.3455E-03	18.40	5.208	18.40	13.65	UL-RL	9.4290E+04	-1.0000	0.000	
1.000	1.000	5.208	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.258	-4.2891E-03	22.23	6.291	22.23	16.03	UL-RL	9.4290E+04	-1.2000	0.000	
1.000	1.000	6.291	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.477	-4.2327E-03	26.09	7.385	26.09	18.30	UL-RL	9.4290E+04	-1.4000	0.000	
1.000	1.000	7.385	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	1.697	-4.1764E-03	29.98	8.486	29.98	20.45	UL-RL	9.4290E+04	-1.6000	0.000	
1.000	1.000	8.486	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	1.918	-4.1201E-03	33.89	9.592	33.89	22.52	UL-RL	9.4290E+04	-1.8000	0.000	
1.000	1.000	9.592	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.140	-4.0639E-03	37.81	10.70	37.81	24.51	UL-RL	9.4290E+04	-2.0000	0.000	
1.000	1.000	10.70	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.361	-4.0079E-03	41.72	11.81	41.72	26.43	UL-RL	9.4290E+04	-2.2000	0.000	
1.000	1.000	11.81	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	2.583	-3.9520E-03	45.63	12.91	45.63	28.30	UL-RL	9.4290E+04	-2.4000	0.000	
1.000	1.000	12.91	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	2.803	-3.8963E-03	49.53	14.02	49.53	30.14	UL-RL	9.4290E+04	-2.6000	0.000	
1.000	1.000	14.02	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.047	-3.8410E-03	53.83	15.23	53.83	31.94	UL-RL	9.4290E+04	-2.8000	0.000	
1.000	1.000	15.23	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	3.254	-3.7860E-03	57.73	16.27	57.73	35.39	UL-RL	9429.	-3.0000	0.000	
1.000	1.000	16.27	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	3.611	-3.7314E-03	62.31	18.06	62.31	37.41	UL-RL	9429.	-3.2000	0.000	
1.000	1.000	18.06	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	3.934	-3.6774E-03	66.45	19.67	66.45	39.42	UL-RL	9429.	-3.4000	0.000	
1.000	1.000	19.67	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.283	-3.6239E-03	70.92	21.41	70.92	41.42	UL-RL	9429.	-3.6000	0.000	
1.000	1.000	21.41	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	4.601	-3.5712E-03	75.01	23.01	75.01	43.40	UL-RL	9429.	-3.8000	0.000	
1.000	1.000	23.01	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	4.944	-3.5192E-03	79.40	24.72	79.40	45.38	UL-RL	9429.	-4.0000	0.000	
1.000	1.000	24.72	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.260	-3.4681E-03	83.44	26.30	83.44	47.35	UL-RL	9429.	-4.2000	0.000	
1.000	1.000	26.30	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	5.597	-3.4178E-03	87.77	27.99	87.77	49.32	UL-RL	9429.	-4.4000	0.000	
1.000	1.000	27.99	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	4.420	-3.3685E-03	91.69	22.10	91.69	53.86	UL-RL	9429.	-4.6000	0.000	
1.000	1.000	22.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	4.905	-3.3203E-03	95.77	24.53	95.77	55.83	UL-RL	9429.	-4.8000	0.000	
1.000	1.000	24.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	5.387	-3.2732E-03	99.82	26.94	99.82	57.80	UL-RL	9429.	-5.0000	0.000	
1.000	1.000	26.94	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	5.867	-3.2272E-03	103.6	29.34	103.6	59.77	UL-RL	9429.	-5.2000	0.000	
1.000	1.000	29.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	6.345	-3.1824E-03	107.6	31.72	107.6	61.73	UL-RL	9429.	-5.4000	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	31.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	6.820	-3.1388E-03	111.4	34.10	111.4	63.70	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	34.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.293	-3.0965E-03	115.4	36.46	115.4	65.66	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	36.46	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.763	-3.0554E-03	119.1	38.82	119.1	67.63	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	38.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.232	-3.0157E-03	123.1	41.16	123.1	69.59	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	41.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.698	-2.9772E-03	126.8	43.49	126.8	71.56	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	43.49	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	9.161	-2.9400E-03	130.7	45.81	130.7	73.53	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	45.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	9.623	-2.9041E-03	134.5	48.12	134.5	75.50	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	48.12	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	10.08	-2.8695E-03	138.4	50.41	138.4	77.47	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	50.41	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	10.73	-2.8361E-03	140.2	51.63	140.2	78.37	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	53.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	11.37	-2.8040E-03	142.2	52.84	142.2	79.28	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	56.84	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	12.01	-2.7731E-03	144.2	54.04	144.2	80.19	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	60.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	12.65	-2.7434E-03	146.0	55.23	146.0	81.10	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	63.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	13.28	-2.7149E-03	148.0	56.41	148.0	82.01	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	66.41	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	13.92	-2.6876E-03	149.8	57.59	149.8	82.93	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	69.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	14.55	-2.6613E-03	151.8	58.75	151.8	83.84	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	72.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.18	-2.6361E-03	153.6	59.90	153.6	84.76	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	75.90	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	15.81	-2.6119E-03	155.5	61.05	155.5	85.68	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	79.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.44	-2.5887E-03	157.3	62.19	157.3	86.60	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	82.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.07	-2.5665E-03	159.3	63.33	159.3	87.53	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	85.33	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	17.69	-2.5452E-03	161.1	64.45	161.1	88.45	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	88.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.31	-2.5247E-03	163.0	65.57	163.0	89.38	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	91.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	18.94	-2.5050E-03	164.8	66.69	164.8	90.31	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	94.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.56	-2.4861E-03	166.7	67.80	166.7	91.24	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	97.80	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.18	-2.4678E-03	168.7	68.90	168.7	92.17	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	100.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.80	-2.4503E-03	170.5	70.00	170.5	93.11	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.42	-2.4333E-03	172.4	71.10	172.4	94.04	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	107.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.04	-2.4169E-03	174.2	72.19	174.2	94.98	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	110.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.66	-2.4010E-03	176.1	73.28	176.1	95.92	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	113.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.27	-2.3855E-03	177.9	74.37	177.9	96.86	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	116.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.89	-2.3705E-03	179.8	75.46	179.8	97.81	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	119.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.51	-2.3558E-03	181.6	76.54	181.6	98.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	122.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	25.12	-2.3414E-03	183.5	77.62	183.5	99.70	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	125.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.74	-2.3273E-03	185.2	78.70	185.2	100.6	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	128.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.36	-2.3134E-03	187.1	79.79	187.1	101.6	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	131.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.97	-2.2997E-03	188.9	80.87	188.9	102.6	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	134.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	27.59	-2.2862E-03	190.8	81.95	190.8	103.5	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	137.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.21	-2.2727E-03	192.7	83.03	192.7	104.5	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	141.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	28.82	-2.2594E-03	194.5	84.11	194.5	105.4	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	144.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	29.44	-2.2461E-03	196.4	85.19	196.4	106.4	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	147.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	30.06	-2.2329E-03	198.2	86.28	198.2	107.3	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	150.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	30.67	-2.2197E-03	200.1	87.36	200.1	108.3	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	153.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	31.29	-2.2065E-03	201.8	88.45	201.8	109.3	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	156.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	15.95	-2.1933E-03	203.7	89.54	203.7	110.2	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	159.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817                                          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22                                                |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 3.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16 D	3.690	3.7860E-03	0.000	18.45	0.000	18.45	UL-RL	9429.	-3.000	0.000	
1.000	1.000	18.45	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.093	3.7314E-03	3.900	20.47	3.900	20.47	UL-RL	9429.	-3.200	0.000	
1.000	1.000	20.47	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	4.461	3.6774E-03	7.800	22.31	7.800	22.31	UL-RL	9429.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	22.31	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.827	3.6239E-03	11.70	24.13	11.70	24.13	UL-RL	9429.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	24.13	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	5.190	3.5712E-03	15.60	25.95	15.60	25.95	UL-RL	9429.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	25.95	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	5.553	3.5192E-03	19.50	27.77	19.50	27.77	UL-RL	9429.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	27.77	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.915	3.4681E-03	23.40	29.58	23.40	29.58	UL-RL	9429.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	29.58	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	6.277	3.4178E-03	27.30	31.38	27.30	31.38	UL-RL	9429.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	31.38	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	6.821	3.3685E-03	31.10	34.10	31.10	34.10	UL-RL	9429.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	34.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	7.184	3.3203E-03	34.80	35.92	34.80	35.92	UL-RL	9429.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	35.92	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	7.548	3.2732E-03	38.50	37.74	38.50	37.74	UL-RL	9429.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	37.74	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	7.912	3.2272E-03	42.20	39.56	42.20	39.56	UL-RL	9429.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	39.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	8.277	3.1824E-03	45.90	41.38	45.90	41.38	UL-RL	9429.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	41.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	8.642	3.1388E-03	49.60	43.21	49.60	43.21	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	43.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	9.009	3.0965E-03	53.30	45.04	53.30	45.04	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	45.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	9.376	3.0554E-03	57.00	46.88	57.00	46.88	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	46.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	9.745	3.0157E-03	60.70	48.72	60.70	48.72	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	48.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	10.11	2.9772E-03	64.40	50.57	64.40	50.57	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	50.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	10.48	2.9400E-03	68.10	52.42	68.10	52.42	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	52.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	10.86	2.9041E-03	71.80	54.28	71.80	54.28	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	54.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	11.23	2.8695E-03	75.50	56.14	75.50	56.14	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	56.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	11.79	2.8361E-03	77.30	56.94	77.30	56.94	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	58.94	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	12.35	2.8040E-03	79.10	57.75	79.10	57.75	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	61.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	12.91	2.7731E-03	80.90	58.56	80.90	58.56	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	64.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	13.48	2.7434E-03	82.70	59.38	82.70	59.38	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	67.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.04	2.7149E-03	84.50	60.20	84.50	60.20	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	70.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	14.61	2.6876E-03	86.30	61.03	86.30	61.03	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	73.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.17	2.6613E-03	88.10	61.86	88.10	61.86	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	75.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.74	2.6361E-03	89.90	62.70	89.90	62.70	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	78.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.31	2.6119E-03	91.70	63.54	91.70	63.54	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	81.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.88	2.5887E-03	93.50	64.39	93.50	64.39	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	84.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.45	2.5665E-03	95.30	65.24	95.30	65.24	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	87.24	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.02	2.5452E-03	97.10	66.10	97.10	66.10	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	90.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.59	2.5247E-03	98.90	66.97	98.90	66.97	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	92.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.17	2.5050E-03	100.7	67.83	100.7	67.83	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	95.83	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.72	2.4861E-03	102.5	68.59	102.5	68.76	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	98.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.26	2.4678E-03	104.3	69.28	104.3	69.73	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	101.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.80	2.4503E-03	106.1	69.99	106.1	70.69	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.34	2.4333E-03	107.9	70.70	107.9	71.67	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	106.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.87	2.4169E-03	109.7	71.33	109.7	72.68	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	109.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.39	2.4010E-03	111.5	71.97	111.5	73.70	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	112.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.92	2.3855E-03	113.3	72.62	113.3	74.71	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	114.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.46	2.3705E-03	115.1	73.28	115.1	75.73	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	117.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	23.99	2.3558E-03	116.9	73.94	116.9	76.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	119.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.52	2.3414E-03	118.7	74.61	118.7	77.76	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	122.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.06	2.3273E-03	120.5	75.28	120.5	78.78	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	125.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.59	2.3134E-03	122.3	75.96	122.3	79.80	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	128.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.13	2.2997E-03	124.1	76.65	124.1	80.82	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	130.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	26.67	2.2862E-03	125.9	77.34	125.9	81.84	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	133.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	27.21	2.2727E-03	127.7	78.03	127.7	82.87	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	136.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	27.74	2.2594E-03	129.5	78.73	129.5	83.89	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	138.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	28.28	2.2461E-03	131.3	79.42	131.3	84.92	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	141.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	28.82	2.2329E-03	133.1	80.12	133.1	85.94	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	144.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	29.36	2.2197E-03	134.9	80.82	134.9	86.97	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	146.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	29.90	2.2065E-03	136.7	81.52	136.7	88.00	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	149.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	15.22	2.1933E-03	138.5	82.23	138.5	89.03	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	152.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:22   |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 3.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	1.98094E-10	-1.98094E-10	1.95636E-11	3.76117E-10
2	0.20400	-0.20400	-1.85163E-10	4.07994E-02
3	0.61335	-0.61335	-4.07994E-02	0.16347
4	1.2305	-1.2305	-0.16347	0.40956
5	2.0583	-2.0583	-0.40956	0.82122
6	3.1000	-3.1000	-0.82122	1.4412
7	4.3582	-4.3582	-1.4412	2.3129
8	5.8351	-5.8351	-2.3129	3.4799
9	7.5322	-7.5322	-3.4799	4.9863
10	9.4506	-9.4506	-4.9863	6.8764
11	11.590	-11.590	-6.8764	9.1945
12	13.952	-13.952	-9.1945	11.985
13	16.534	-16.534	-11.985	15.292
14	19.338	-19.338	-15.292	19.159
15	22.384	-22.384	-19.159	23.636
16	21.949	-21.949	-23.636	28.026
17	21.467	-21.467	-28.026	32.319
18	20.940	-20.940	-32.319	36.507
19	20.396	-20.396	-36.507	40.587
20	19.807	-19.807	-40.587	44.548
21	19.198	-19.198	-44.548	48.388
22	18.542	-18.542	-48.388	52.096
23	17.862	-17.862	-52.096	55.668
24	15.462	-15.462	-55.668	58.761
25	13.183	-13.183	-58.761	61.397
26	11.023	-11.023	-61.397	63.602
27	8.9777	-8.9777	-63.602	65.397
28	7.0455	-7.0455	-65.397	66.807
29	5.2229	-5.2229	-66.807	67.851
30	3.5067	-3.5067	-67.851	68.552
31	1.8937	-1.8937	-68.552	68.931
32	0.38070	-0.38070	-68.931	69.007
33	-1.0355	1.0355	-69.007	68.800
34	-2.3583	2.3583	-68.800	68.329
35	-3.5907	3.5907	-68.329	67.610
36	-4.7362	4.7362	-67.610	66.663
37	-5.7977	5.7977	-66.663	65.504
38	-6.7785	6.7785	-65.504	64.148
39	-7.6816	7.6816	-64.148	62.612
40	-8.5101	8.5101	-62.612	60.910
41	-9.2670	9.2670	-60.910	59.056
42	-9.9550	9.9550	-59.056	57.065
43	-10.577	10.577	-57.065	54.950
44	-11.136	11.136	-54.950	52.723
45	-11.633	11.633	-52.723	50.396
46	-12.073	12.073	-50.396	47.981
47	-12.457	12.457	-47.981	45.490
48	-12.787	12.787	-45.490	42.933
49	-13.065	13.065	-42.933	40.320
50	-13.294	13.294	-40.320	37.661
51	-13.452	13.452	-37.661	34.971
52	-13.528	13.528	-34.971	32.265
53	-13.526	13.526	-32.265	29.560
54	-13.446	13.446	-29.560	26.871
55	-13.273	13.273	-26.871	24.216
56	-13.010	13.010	-24.216	21.614
57	-12.660	12.660	-21.614	19.082
58	-12.224	12.224	-19.082	16.638
59	-11.703	11.703	-16.638	14.297

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-11.100	11.100	-14.297	12.077
61	-10.416	10.416	-12.077	9.9937
62	-9.6519	9.6519	-9.9937	8.0633
63	-8.8084	8.8084	-8.0633	6.3016
64	-7.8865	7.8865	-6.3016	4.7243
65	-6.8867	6.8867	-4.7243	3.3470
66	-5.8095	5.8095	-3.3470	2.1851
67	-4.6551	4.6551	-2.1851	1.2541
68	-3.4238	3.4238	-1.2541	0.56931
69	-2.1157	2.1157	-0.56931	0.14617
70	-0.73081	0.73081	-0.14617	8.30856E-11

```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.5368E+05  RIMNOR=0.2404E+06
RENORM=0.1076E-15  REMNOR=0.3668E-18  RATIO =0.4477E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 31.29      RMMAX = 69.01
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
RDT      =0.5368E+05  RDR      =0.2404E+06
RATIOT=0.4477E-10  RATIO= 0.000
MAX UN=0.4046E-08  IEQ=      5  NODE      3  DOF      1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.3823E-08  IEQ=      7  NODE      4  DOF      1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

```

ITER      1  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.5368E+05  RIMNOR=0.2404E+06
RENORM=0.1080E-15  REMNOR=0.3015E-18  RATIO =0.4485E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 31.29      RMMAX = 69.01
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
RDT      =0.5368E+05  RDR      =0.2404E+06
RATIOT=0.4485E-10  RATIO= 0.000
MAX UN=0.4063E-08  IEQ=      5  NODE      3  DOF      1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.3823E-08  IEQ=      7  NODE      4  DOF      1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

```

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
RINORM=0.5368E+05  RIMNOR=0.2404E+06
RENORM=0.7061E-16  REMNOR=0.4363E-18  RATIO =0.3627E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
RFMAX = 31.29      RMMAX = 69.01
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-03
RDT      =0.5368E+05  RDR      =0.2404E+06
RATIOT=0.3627E-10  RATIO= 0.000
MAX UN=0.2122E-08  IEQ=     23  NODE     12  DOF      1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.2408E-08  IEQ=     59  NODE     30  DOF      1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817 |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:22 |
+-----+

```

New Project
SOLUTION REACHED USING 2 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 4 (AT TIME 4.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)	(
1	4.6277217E-03	-2.8221603E-04	
2	4.5712785E-03	-2.8221603E-04	
3	4.5148355E-03	-2.8221412E-04	
4	4.4583934E-03	-2.8220455E-04	
5	4.4019548E-03	-2.8217773E-04	
6	4.3455244E-03	-2.8212011E-04	
7	4.2891100E-03	-2.8201419E-04	
8	4.2327233E-03	-2.8183844E-04	
9	4.1763809E-03	-2.8156726E-04	
10	4.1201048E-03	-2.8117091E-04	
11	4.0639232E-03	-2.8061556E-04	
12	4.0078717E-03	-2.7986320E-04	
13	3.9519938E-03	-2.7887168E-04	
14	3.8963420E-03	-2.7759473E-04	
15	3.8409783E-03	-2.7598190E-04	
16	3.7859753E-03	-2.7397843E-04	
17	3.7314144E-03	-2.7155985E-04	
18	3.6773782E-03	-2.6873478E-04	
19	3.6239469E-03	-2.6551265E-04	
20	3.5711990E-03	-2.6190350E-04	
21	3.5192109E-03	-2.5791795E-04	
22	3.4680564E-03	-2.5356718E-04	
23	3.4178076E-03	-2.4886305E-04	
24	3.3685339E-03	-2.4381807E-04	
25	3.3203011E-03	-2.3846107E-04	
26	3.2731673E-03	-2.3283587E-04	
27	3.2271821E-03	-2.2698406E-04	
28	3.1823864E-03	-2.2094496E-04	
29	3.1388142E-03	-2.1475584E-04	
30	3.0964918E-03	-2.0845184E-04	
31	3.0554389E-03	-2.0206611E-04	
32	3.0156689E-03	-1.9562985E-04	
33	2.9771885E-03	-1.8917226E-04	
34	2.9399996E-03	-1.8272081E-04	
35	2.9040981E-03	-1.7630113E-04	
36	2.8694754E-03	-1.6993715E-04	
37	2.8361182E-03	-1.6365116E-04	
38	2.8040085E-03	-1.5746378E-04	
39	2.7731249E-03	-1.5139414E-04	
40	2.7434418E-03	-1.4545990E-04	
41	2.7149308E-03	-1.3967725E-04	
42	2.6875598E-03	-1.3406106E-04	
43	2.6612944E-03	-1.2862484E-04	
44	2.6360971E-03	-1.2338086E-04	
45	2.6119286E-03	-1.1834020E-04	
46	2.5887469E-03	-1.1351269E-04	
47	2.5665087E-03	-1.0890715E-04	
48	2.5451688E-03	-1.0453128E-04	
49	2.5246804E-03	-1.0039176E-04	
50	2.5049960E-03	-9.6494307E-05	
51	2.4860664E-03	-9.2843630E-05	
52	2.4678414E-03	-8.9443290E-05	
53	2.4502726E-03	-8.6295798E-05	
54	2.4333071E-03	-8.3401444E-05	
55	2.4168952E-03	-8.0759623E-05	
56	2.4009866E-03	-7.8367968E-05	
57	2.3855316E-03	-7.6222405E-05	
58	2.3704816E-03	-7.4317192E-05	
59	2.3557892E-03	-7.2644963E-05	
60	2.3414087E-03	-7.1196760E-05	
61	2.3272963E-03	-6.9962066E-05	
62	2.3134104E-03	-6.8928831E-05	
63	2.2997122E-03	-6.8083492E-05	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.2861655E-03	-6.7410997E-05
65	2.2727374E-03	-6.6894816E-05
66	2.2593983E-03	-6.6516958E-05
67	2.2461227E-03	-6.6257974E-05
68	2.2328886E-03	-6.6096969E-05
69	2.2196788E-03	-6.6011608E-05
70	2.2064805E-03	-6.5978113E-05
71	2.1932852E-03	-6.5971270E-05

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22          |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 4.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-4.6277E-03	0.000	0.000	0.000	0.000	UL-RL	9.4290E+04	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2040	-4.5713E-03	3.604	1.020	3.604	5.411	UL-RL	9.4290E+04	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.020	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.4093	-4.5148E-03	7.232	2.047	7.232	6.173	UL-RL	9.4290E+04	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.047	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.6171	-4.4584E-03	10.90	3.086	10.90	8.499	UL-RL	9.4290E+04	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.086	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	0.8279	-4.4020E-03	14.63	4.139	14.63	11.14	UL-RL	9.4290E+04	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	4.139	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.042	-4.3455E-03	18.40	5.208	18.40	13.65	UL-RL	9.4290E+04	-1.0000	0.000	
1.000	1.000	5.208	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.258	-4.2891E-03	22.23	6.291	22.23	16.03	UL-RL	9.4290E+04	-1.2000	0.000	
1.000	1.000	6.291	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.477	-4.2327E-03	26.09	7.385	26.09	18.30	UL-RL	9.4290E+04	-1.4000	0.000	
1.000	1.000	7.385	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	1.697	-4.1764E-03	29.98	8.486	29.98	20.45	UL-RL	9.4290E+04	-1.6000	0.000	
1.000	1.000	8.486	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	1.918	-4.1201E-03	33.89	9.592	33.89	22.52	UL-RL	9.4290E+04	-1.8000	0.000	
1.000	1.000	9.592	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.140	-4.0639E-03	37.81	10.70	37.81	24.51	UL-RL	9.4290E+04	-2.0000	0.000	
1.000	1.000	10.70	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.361	-4.0079E-03	41.72	11.81	41.72	26.43	UL-RL	9.4290E+04	-2.2000	0.000	
1.000	1.000	11.81	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	2.583	-3.9520E-03	45.63	12.91	45.63	28.30	UL-RL	9.4290E+04	-2.4000	0.000	
1.000	1.000	12.91	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	2.803	-3.8963E-03	49.53	14.02	49.53	30.14	UL-RL	9.4290E+04	-2.6000	0.000	
1.000	1.000	14.02	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.047	-3.8410E-03	53.83	15.23	53.83	31.94	UL-RL	9.4290E+04	-2.8000	0.000	
1.000	1.000	15.23	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	3.254	-3.7860E-03	57.73	16.27	57.73	35.39	UL-RL	9429.	-3.0000	0.000	
1.000	1.000	16.27	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	3.611	-3.7314E-03	62.31	18.06	62.31	37.41	UL-RL	9429.	-3.2000	0.000	
1.000	1.000	18.06	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	3.934	-3.6774E-03	66.45	19.67	66.45	39.42	UL-RL	9429.	-3.4000	0.000	
1.000	1.000	19.67	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.283	-3.6239E-03	70.92	21.41	70.92	41.42	UL-RL	9429.	-3.6000	0.000	
1.000	1.000	21.41	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	4.601	-3.5712E-03	75.01	23.01	75.01	43.40	UL-RL	9429.	-3.8000	0.000	
1.000	1.000	23.01	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	4.944	-3.5192E-03	79.40	24.72	79.40	45.38	UL-RL	9429.	-4.0000	0.000	
1.000	1.000	24.72	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.260	-3.4681E-03	83.44	26.30	83.44	47.35	UL-RL	9429.	-4.2000	0.000	
1.000	1.000	26.30	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	5.597	-3.4178E-03	87.77	27.99	87.77	49.32	UL-RL	9429.	-4.4000	0.000	
1.000	1.000	27.99	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	4.420	-3.3685E-03	91.69	22.10	91.69	53.86	UL-RL	9429.	-4.6000	0.000	
1.000	1.000	22.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	4.905	-3.3203E-03	95.77	24.53	95.77	55.83	UL-RL	9429.	-4.8000	0.000	
1.000	1.000	24.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	5.387	-3.2732E-03	99.82	26.94	99.82	57.80	UL-RL	9429.	-5.0000	0.000	
1.000	1.000	26.94	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	5.867	-3.2272E-03	103.6	29.34	103.6	59.77	UL-RL	9429.	-5.2000	0.000	
1.000	1.000	29.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	6.345	-3.1824E-03	107.6	31.72	107.6	61.73	UL-RL	9429.	-5.4000	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	31.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	6.820	-3.1388E-03	111.4	34.10	111.4	63.70	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	34.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.293	-3.0965E-03	115.4	36.46	115.4	65.66	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	36.46	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.763	-3.0554E-03	119.1	38.82	119.1	67.63	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	38.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.232	-3.0157E-03	123.1	41.16	123.1	69.59	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	41.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.698	-2.9772E-03	126.8	43.49	126.8	71.56	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	43.49	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	9.161	-2.9400E-03	130.7	45.81	130.7	73.53	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	45.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	9.623	-2.9041E-03	134.5	48.12	134.5	75.50	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	48.12	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	10.08	-2.8695E-03	138.4	50.41	138.4	77.47	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	50.41	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	10.73	-2.8361E-03	140.2	51.63	140.2	78.37	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	53.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	11.37	-2.8040E-03	142.2	52.84	142.2	79.28	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	56.84	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	12.01	-2.7731E-03	144.2	54.04	144.2	80.19	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	60.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	12.65	-2.7434E-03	146.0	55.23	146.0	81.10	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	63.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	13.28	-2.7149E-03	148.0	56.41	148.0	82.01	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	66.41	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	13.92	-2.6876E-03	149.8	57.59	149.8	82.93	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	69.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	14.55	-2.6613E-03	151.8	58.75	151.8	83.84	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	72.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.18	-2.6361E-03	153.6	59.90	153.6	84.76	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	75.90	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	15.81	-2.6119E-03	155.5	61.05	155.5	85.68	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	79.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.44	-2.5887E-03	157.3	62.19	157.3	86.60	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	82.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.07	-2.5665E-03	159.3	63.33	159.3	87.53	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	85.33	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	17.69	-2.5452E-03	161.1	64.45	161.1	88.45	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	88.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.31	-2.5247E-03	163.0	65.57	163.0	89.38	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	91.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	18.94	-2.5050E-03	164.8	66.69	164.8	90.31	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	94.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.56	-2.4861E-03	166.7	67.80	166.7	91.24	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	97.80	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.18	-2.4678E-03	168.7	68.90	168.7	92.17	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	100.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.80	-2.4503E-03	170.5	70.00	170.5	93.11	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.42	-2.4333E-03	172.4	71.10	172.4	94.04	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	107.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.04	-2.4169E-03	174.2	72.19	174.2	94.98	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	110.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.66	-2.4010E-03	176.1	73.28	176.1	95.92	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	113.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.27	-2.3855E-03	177.9	74.37	177.9	96.86	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	116.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.89	-2.3705E-03	179.8	75.46	179.8	97.81	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	119.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.51	-2.3558E-03	181.6	76.54	181.6	98.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	122.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	25.12	-2.3414E-03	183.5	77.62	183.5	99.70	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	125.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.74	-2.3273E-03	185.2	78.70	185.2	100.6	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	128.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.36	-2.3134E-03	187.1	79.79	187.1	101.6	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	131.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.97	-2.2997E-03	188.9	80.87	188.9	102.6	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	134.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	27.59	-2.2862E-03	190.8	81.95	190.8	103.5	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	137.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.21	-2.2727E-03	192.7	83.03	192.7	104.5	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	141.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	28.82	-2.2594E-03	194.5	84.11	194.5	105.4	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	144.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	29.44	-2.2461E-03	196.4	85.19	196.4	106.4	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	147.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	30.06	-2.2329E-03	198.2	86.28	198.2	107.3	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	150.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	30.67	-2.2197E-03	200.1	87.36	200.1	108.3	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	153.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	31.29	-2.2065E-03	201.8	88.45	201.8	109.3	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	156.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	15.95	-2.1933E-03	203.7	89.54	203.7	110.2	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	159.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22          |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

0_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 4.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16 D	3.690	3.7860E-03	0.000	18.45	0.000	18.45	UL-RL	9429.	-3.000	0.000	
1.000	1.000	18.45	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.093	3.7314E-03	3.900	20.47	3.900	20.47	UL-RL	9429.	-3.200	0.000	
1.000	1.000	20.47	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	4.461	3.6774E-03	7.800	22.31	7.800	22.31	UL-RL	9429.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	22.31	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.827	3.6239E-03	11.70	24.13	11.70	24.13	UL-RL	9429.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	24.13	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	5.190	3.5712E-03	15.60	25.95	15.60	25.95	UL-RL	9429.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	25.95	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	5.553	3.5192E-03	19.50	27.77	19.50	27.77	UL-RL	9429.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	27.77	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.915	3.4681E-03	23.40	29.58	23.40	29.58	UL-RL	9429.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	29.58	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	6.277	3.4178E-03	27.30	31.38	27.30	31.38	UL-RL	9429.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	31.38	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	6.821	3.3685E-03	31.10	34.10	31.10	34.10	UL-RL	9429.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	34.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	7.184	3.3203E-03	34.80	35.92	34.80	35.92	UL-RL	9429.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	35.92	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	7.548	3.2732E-03	38.50	37.74	38.50	37.74	UL-RL	9429.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	37.74	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	7.912	3.2272E-03	42.20	39.56	42.20	39.56	UL-RL	9429.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	39.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	8.277	3.1824E-03	45.90	41.38	45.90	41.38	UL-RL	9429.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	41.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	8.642	3.1388E-03	49.60	43.21	49.60	43.21	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	43.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	9.009	3.0965E-03	53.30	45.04	53.30	45.04	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	45.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	9.376	3.0554E-03	57.00	46.88	57.00	46.88	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	46.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	9.745	3.0157E-03	60.70	48.72	60.70	48.72	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	48.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	10.11	2.9772E-03	64.40	50.57	64.40	50.57	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	50.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	10.48	2.9400E-03	68.10	52.42	68.10	52.42	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	52.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	10.86	2.9041E-03	71.80	54.28	71.80	54.28	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	54.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	11.23	2.8695E-03	75.50	56.14	75.50	56.14	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	56.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	11.79	2.8361E-03	77.30	56.94	77.30	56.94	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	58.94	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	12.35	2.8040E-03	79.10	57.75	79.10	57.75	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	61.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	12.91	2.7731E-03	80.90	58.56	80.90	58.56	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	64.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	13.48	2.7434E-03	82.70	59.38	82.70	59.38	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	67.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.04	2.7149E-03	84.50	60.20	84.50	60.20	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	70.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	14.61	2.6876E-03	86.30	61.03	86.30	61.03	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	73.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.17	2.6613E-03	88.10	61.86	88.10	61.86	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	75.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.74	2.6361E-03	89.90	62.70	89.90	62.70	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	78.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.31	2.6119E-03	91.70	63.54	91.70	63.54	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	81.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.88	2.5887E-03	93.50	64.39	93.50	64.39	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	84.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.45	2.5665E-03	95.30	65.24	95.30	65.24	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	87.24	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.02	2.5452E-03	97.10	66.10	97.10	66.10	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	90.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.59	2.5247E-03	98.90	66.97	98.90	66.97	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	92.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.17	2.5050E-03	100.7	67.83	100.7	67.83	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	95.83	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.72	2.4861E-03	102.5	68.59	102.5	68.76	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	98.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.26	2.4678E-03	104.3	69.28	104.3	69.73	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	101.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.80	2.4503E-03	106.1	69.99	106.1	70.69	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.34	2.4333E-03	107.9	70.70	107.9	71.67	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	106.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.87	2.4169E-03	109.7	71.33	109.7	72.68	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	109.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.39	2.4010E-03	111.5	71.97	111.5	73.70	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	112.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.92	2.3855E-03	113.3	72.62	113.3	74.71	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	114.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.46	2.3705E-03	115.1	73.28	115.1	75.73	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	117.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	23.99	2.3558E-03	116.9	73.94	116.9	76.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	119.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.52	2.3414E-03	118.7	74.61	118.7	77.76	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	122.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.06	2.3273E-03	120.5	75.28	120.5	78.78	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	125.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.59	2.3134E-03	122.3	75.96	122.3	79.80	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	128.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.13	2.2997E-03	124.1	76.65	124.1	80.82	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	130.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	26.67	2.2862E-03	125.9	77.34	125.9	81.84	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	133.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	27.21	2.2727E-03	127.7	78.03	127.7	82.87	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	136.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	27.74	2.2594E-03	129.5	78.73	129.5	83.89	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	138.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	28.28	2.2461E-03	131.3	79.42	131.3	84.92	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	141.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	28.82	2.2329E-03	133.1	80.12	133.1	85.94	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	144.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	29.36	2.2197E-03	134.9	80.82	134.9	86.97	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	146.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	29.90	2.2065E-03	136.7	81.52	136.7	88.00	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	149.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	15.22	2.1933E-03	138.5	82.23	138.5	89.03	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	152.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|                PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|                |
|                NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817  |
|                Exe Time :24 May 2018  18:08:22  |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

```

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 4.0000
  
```

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	1.98094E-10	-1.98094E-10	1.95636E-11	3.76117E-10
2	0.20400	-0.20400	-1.85163E-10	4.07994E-02
3	0.61335	-0.61335	-4.07994E-02	0.16347
4	1.2305	-1.2305	-0.16347	0.40956
5	2.0583	-2.0583	-0.40956	0.82122
6	3.1000	-3.1000	-0.82122	1.4412
7	4.3582	-4.3582	-1.4412	2.3129
8	5.8351	-5.8351	-2.3129	3.4799
9	7.5322	-7.5322	-3.4799	4.9863
10	9.4506	-9.4506	-4.9863	6.8764
11	11.590	-11.590	-6.8764	9.1945
12	13.952	-13.952	-9.1945	11.985
13	16.534	-16.534	-11.985	15.292
14	19.338	-19.338	-15.292	19.159
15	22.384	-22.384	-19.159	23.636
16	21.949	-21.949	-23.636	28.026
17	21.467	-21.467	-28.026	32.319
18	20.940	-20.940	-32.319	36.507
19	20.396	-20.396	-36.507	40.587
20	19.807	-19.807	-40.587	44.548
21	19.198	-19.198	-44.548	48.388
22	18.542	-18.542	-48.388	52.096
23	17.862	-17.862	-52.096	55.668
24	15.462	-15.462	-55.668	58.761
25	13.183	-13.183	-58.761	61.397
26	11.023	-11.023	-61.397	63.602
27	8.9777	-8.9777	-63.602	65.397
28	7.0455	-7.0455	-65.397	66.807
29	5.2229	-5.2229	-66.807	67.851
30	3.5067	-3.5067	-67.851	68.552
31	1.8937	-1.8937	-68.552	68.931
32	0.38070	-0.38070	-68.931	69.007
33	-1.0355	1.0355	-69.007	68.800
34	-2.3583	2.3583	-68.800	68.329
35	-3.5907	3.5907	-68.329	67.610
36	-4.7362	4.7362	-67.610	66.663
37	-5.7977	5.7977	-66.663	65.504
38	-6.7785	6.7785	-65.504	64.148
39	-7.6816	7.6816	-64.148	62.612
40	-8.5101	8.5101	-62.612	60.910
41	-9.2670	9.2670	-60.910	59.056
42	-9.9550	9.9550	-59.056	57.065
43	-10.577	10.577	-57.065	54.950
44	-11.136	11.136	-54.950	52.723
45	-11.633	11.633	-52.723	50.396
46	-12.073	12.073	-50.396	47.981
47	-12.457	12.457	-47.981	45.490
48	-12.787	12.787	-45.490	42.933
49	-13.065	13.065	-42.933	40.320
50	-13.294	13.294	-40.320	37.661
51	-13.452	13.452	-37.661	34.971
52	-13.528	13.528	-34.971	32.265
53	-13.526	13.526	-32.265	29.560
54	-13.446	13.446	-29.560	26.871
55	-13.273	13.273	-26.871	24.216
56	-13.010	13.010	-24.216	21.614
57	-12.660	12.660	-21.614	19.082
58	-12.224	12.224	-19.082	16.638
59	-11.703	11.703	-16.638	14.297

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60 -11.100 11.100 -14.297 12.077
61 -10.416 10.416 -12.077 9.9937
62 -9.6519 9.6519 -9.9937 8.0633
63 -8.8084 8.8084 -8.0633 6.3016
64 -7.8865 7.8865 -6.3016 4.7243
65 -6.8867 6.8867 -4.7243 3.3470
66 -5.8095 5.8095 -3.3470 2.1851
67 -4.6551 4.6551 -2.1851 1.2541
68 -3.4238 3.4238 -1.2541 0.56931
69 -2.1157 2.1157 -0.56931 0.14617
70-0.73081 0.73081 -0.14617 -5.87511E-11

ITER 0 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.5165E+05 RIMNOR=0.2404E+06
RENORM= 174.2 REMNOR=0.4363E-18 RATIO =0.5808E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 31.29 RMMAX = 69.01
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-03
RDT =0.5165E+05 RDR =0.2404E+06
RATIOT=0.5808E-01 RATIO= 0.000
MAX UN= 5.190 IEQ= 39 NODE 20 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.1840E-08 IEQ= 25 NODE 13 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 2 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.5165E+05 RIMNOR=0.2404E+06
RENORM= 116.9 REMNOR=0.5856E-18 RATIO =0.4758E-01 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 31.29 RMMAX = 69.01
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-03
RDT =0.5165E+05 RDR =0.2404E+06
RATIOT=0.4758E-01 RATIO= 0.000
MAX UN= 10.71 IEQ= 3 NODE 2 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.3817E-08 IEQ= 9 NODE 5 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 3 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.5165E+05 RIMNOR=0.2404E+06
RENORM= 4.789 REMNOR=0.7969E-18 RATIO =0.9629E-02 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 31.29 RMMAX = 69.01
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-03
RDT =0.5165E+05 RDR =0.2404E+06
RATIOT=0.9629E-02 RATIO= 0.000
MAX UN= 1.251 IEQ= 55 NODE 28 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.4338E-08 IEQ= 29 NODE 15 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 4 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.5165E+05 RIMNOR=0.2404E+06
RENORM=0.1117 REMNOR=0.9246E-18 RATIO =0.1470E-02 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 31.29 RMMAX = 69.01
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-03
RDT =0.5165E+05 RDR =0.2404E+06
RATIOT=0.1470E-02 RATIO= 0.000
MAX UN=0.2811 IEQ= 61 NODE 31 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.3158E-08 IEQ= 49 NODE 25 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 5 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.5165E+05 RIMNOR=0.2404E+06
RENORM=0.1043E-03 REMNOR=0.4558E-18 RATIO =0.4493E-04 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 31.29 RMMAX = 69.01
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-03
RDT =0.5165E+05 RDR =0.2404E+06
RATIOT=0.4493E-04 RATIO= 0.000
MAX UN=0.1021E-01 IEQ= 85 NODE 43 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.4526E-08 IEQ= 33 NODE 17 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.3367736E-03	-1.8156476E-04
65	2.3005715E-03	-1.8050633E-04
66	2.2645522E-03	-1.7973118E-04
67	2.2286628E-03	-1.7919965E-04
68	2.1928589E-03	-1.7886907E-04
69	2.1571048E-03	-1.7869373E-04
70	2.1213743E-03	-1.7862489E-04
71	2.0856494E-03	-1.7861082E-04

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817                                          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22                                          |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 5.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-7.4014E-03	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2040	-7.2892E-03	3.604	1.020	3.604	5.411	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.020	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.4093	-7.1770E-03	7.232	2.047	7.232	6.173	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.047	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.6171	-7.0648E-03	10.90	3.086	10.90	8.499	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.086	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	0.8279	-6.9526E-03	14.63	4.139	14.63	11.14	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	4.139	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.042	-6.8404E-03	18.40	5.208	18.40	13.65	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	
1.000	1.000	5.208	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.258	-6.7282E-03	22.23	6.291	22.23	16.03	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	
1.000	1.000	6.291	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.477	-6.6161E-03	26.09	7.385	26.09	18.30	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	
1.000	1.000	7.385	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	1.697	-6.5040E-03	29.98	8.486	29.98	20.45	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	
1.000	1.000	8.486	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	1.918	-6.3920E-03	33.89	9.592	33.89	22.52	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	
1.000	1.000	9.592	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.140	-6.2800E-03	37.81	10.70	37.81	24.51	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	
1.000	1.000	10.70	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.361	-6.1682E-03	41.72	11.81	41.72	26.43	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	
1.000	1.000	11.81	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	2.583	-6.0566E-03	45.63	12.91	45.63	28.30	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	
1.000	1.000	12.91	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	2.803	-5.9452E-03	49.53	14.02	49.53	30.14	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	
1.000	1.000	14.02	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.047	-5.8341E-03	53.83	15.23	53.83	31.94	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	
1.000	1.000	15.23	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	3.254	-5.7233E-03	57.73	16.27	57.73	35.39	ACTIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	16.27	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	3.611	-5.6130E-03	62.31	18.06	62.31	37.41	ACTIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	18.06	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	3.934	-5.5032E-03	66.45	19.67	66.45	39.42	ACTIVE	0.000	-3.400	0.000	
1.000	1.000	19.67	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.283	-5.3941E-03	70.92	21.41	70.92	41.42	ACTIVE	0.000	-3.600	0.000	
1.000	1.000	21.41	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	4.601	-5.2857E-03	75.01	23.01	75.01	43.40	ACTIVE	0.000	-3.800	0.000	
1.000	1.000	23.01	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	4.944	-5.1783E-03	79.40	24.72	79.40	45.38	ACTIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	24.72	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.260	-5.0720E-03	83.44	26.30	83.44	47.35	ACTIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	26.30	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	5.597	-4.9668E-03	87.77	27.99	87.77	49.32	ACTIVE	0.000	-4.400	0.000	
1.000	1.000	27.99	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	4.323	-4.8631E-03	91.69	21.62	91.69	53.86	ACTIVE	0.000	-4.600	0.000	
1.000	1.000	21.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	4.564	-4.7609E-03	95.77	22.82	95.77	55.83	ACTIVE	0.000	-4.800	0.000	
1.000	1.000	22.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	4.803	-4.6604E-03	99.82	24.01	99.82	57.80	ACTIVE	0.000	-5.000	0.000	
1.000	1.000	24.01	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	5.026	-4.5617E-03	103.6	25.13	103.6	59.77	ACTIVE	0.000	-5.200	0.000	
1.000	1.000	25.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	5.263	-4.4649E-03	107.6	26.31	107.6	61.73	ACTIVE	0.000	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	26.31	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	5.485	-4.3702E-03	111.4	27.42	111.4	63.70	ACTIVE	0.000	-5.600	0.000
1.000	1.000	27.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	5.720	-4.2776E-03	115.4	28.60	115.4	65.66	ACTIVE	0.000	-5.800	0.000
1.000	1.000	28.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	5.941	-4.1873E-03	119.1	29.70	119.1	67.63	ACTIVE	0.000	-6.000	0.000
1.000	1.000	29.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	6.188	-4.0992E-03	123.1	30.94	123.1	69.59	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	30.94	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	6.743	-4.0134E-03	126.8	33.72	126.8	71.56	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	33.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	7.294	-3.9301E-03	130.7	36.47	130.7	73.53	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	36.47	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	7.841	-3.8491E-03	134.5	39.21	134.5	75.50	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	39.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	8.383	-3.7705E-03	138.4	41.92	138.4	77.47	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	41.92	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	9.108	-3.6944E-03	140.2	43.54	140.2	78.37	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	45.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	9.829	-3.6206E-03	142.2	45.14	142.2	79.28	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	49.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	10.54	-3.5493E-03	144.2	46.72	144.2	80.19	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	52.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	11.26	-3.4802E-03	146.0	48.29	146.0	81.10	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	56.29	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	11.97	-3.4135E-03	148.0	49.83	148.0	82.01	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	59.83	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	12.67	-3.3491E-03	149.8	51.35	149.8	82.93	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	63.35	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	13.37	-3.2868E-03	151.8	52.85	151.8	83.84	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	66.85	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	14.07	-3.2267E-03	153.6	54.34	153.6	84.76	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	70.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	14.76	-3.1687E-03	155.5	55.80	155.5	85.68	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	73.80	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	15.45	-3.1127E-03	157.3	57.25	157.3	86.60	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	77.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	16.14	-3.0585E-03	159.3	58.69	159.3	87.53	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	80.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	16.82	-3.0062E-03	161.1	60.11	161.1	88.45	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	84.11	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	17.50	-2.9556E-03	163.0	61.51	163.0	89.38	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	87.51	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	18.18	-2.9066E-03	164.8	62.90	164.8	90.31	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	90.90	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	18.86	-2.8592E-03	166.7	64.28	166.7	91.24	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	94.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	19.53	-2.8132E-03	168.7	65.65	168.7	92.17	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	97.65	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.20	-2.7685E-03	170.5	67.00	170.5	93.11	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	101.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	20.87	-2.7251E-03	172.4	68.35	172.4	94.04	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	104.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.54	-2.6828E-03	174.2	69.69	174.2	94.98	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	107.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.20	-2.6415E-03	176.1	71.02	176.1	95.92	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	111.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.87	-2.6012E-03	177.9	72.34	177.9	96.86	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	114.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.53	-2.5617E-03	179.8	73.65	179.8	97.81	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	117.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.19	-2.5229E-03	181.6	74.97	181.6	98.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	121.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.85	-2.4847E-03	183.5	76.27	183.5	99.70	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	124.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.52	-2.4471E-03	185.2	77.58	185.2	100.6	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	127.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.18	-2.4100E-03	187.1	78.88	187.1	101.6	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	130.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.83	-2.3732E-03	188.9	80.17	188.9	102.6	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	134.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	27.49	-2.3368E-03	190.8	81.47	190.8	103.5	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	137.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.15	-2.3006E-03	192.7	82.77	192.7	104.5	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	140.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	28.81	-2.2646E-03	194.5	84.06	194.5	105.4	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	144.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	29.47	-2.2287E-03	196.4	85.36	196.4	106.4	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	147.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	30.13	-2.1929E-03	198.2	86.66	198.2	107.3	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	150.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	30.79	-2.1571E-03	200.1	87.95	200.1	108.3	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	154.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	31.45	-2.1214E-03	201.8	89.25	201.8	109.3	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	157.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	16.06	-2.0856E-03	203.7	90.55	203.7	110.2	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	160.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|                                                                                               |
|                                                                                               |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817  |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22  |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 5.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL * FACTOR	FORCE UFACTOR	DISPL-Y Peg	VERTICAL-P Su_a	HORIZON.-P Su_p	MAX-V-P LAYER	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
17	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
18	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
19	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
20	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
21 D	3.690	5.1783E-03	0.000	18.45	19.50	27.77	PASSIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	18.45	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	6.345	5.0720E-03	3.900	31.73	23.40	31.73	PASSIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	31.73	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	6.801	4.9668E-03	7.800	34.00	27.30	34.00	V-C	3143.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	34.00	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	7.307	4.8631E-03	11.60	36.53	31.10	36.53	V-C	3143.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	36.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	7.650	4.7609E-03	15.30	38.25	34.80	38.25	V-C	3143.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	38.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	7.991	4.6604E-03	19.00	39.95	38.50	39.95	V-C	3143.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	39.95	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	8.329	4.5617E-03	22.70	41.65	42.20	41.65	V-C	3143.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	41.65	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	8.668	4.4649E-03	26.40	43.34	45.90	43.34	V-C	3143.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	43.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	9.006	4.3702E-03	30.10	45.03	49.60	45.03	V-C	3143.	-5.600	0.000
1.000	1.000	45.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	9.345	4.2776E-03	33.80	46.72	53.30	46.72	V-C	3143.	-5.800	0.000
1.000	1.000	46.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	9.684	4.1873E-03	37.50	48.42	57.00	48.42	V-C	3143.	-6.000	0.000
1.000	1.000	48.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	10.03	4.0992E-03	41.20	50.13	60.70	50.13	V-C	3143.	-6.200	0.000
1.000	1.000	50.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	10.37	4.0134E-03	44.90	51.84	64.40	51.84	V-C	3143.	-6.400	0.000
1.000	1.000	51.84	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	10.71	3.9301E-03	48.60	53.55	68.10	53.55	V-C	3143.	-6.600	0.000
1.000	1.000	53.55	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	11.06	3.8491E-03	52.30	55.28	71.80	55.28	V-C	3143.	-6.800	0.000
1.000	1.000	55.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	11.40	3.7705E-03	56.00	57.01	75.50	57.01	V-C	3143.	-7.000	0.000
1.000	1.000	57.01	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	11.94	3.6944E-03	57.80	57.68	77.30	57.68	V-C	3143.	-7.200	2.000
1.000	1.000	59.68	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	12.47	3.6206E-03	59.60	58.36	79.10	58.36	V-C	3143.	-7.400	4.000
1.000	1.000	62.36	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	13.01	3.5493E-03	61.40	59.05	80.90	59.05	V-C	3143.	-7.600	6.000
1.000	1.000	65.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	13.55	3.4802E-03	63.20	59.74	82.70	59.74	V-C	3143.	-7.800	8.000
1.000	1.000	67.74	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.09	3.4135E-03	65.00	60.45	84.50	60.45	V-C	3143.	-8.000	10.000
1.000	1.000	70.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	14.63	3.3491E-03	66.80	61.16	86.30	61.16	V-C	3143.	-8.200	12.000
1.000	1.000	73.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.18	3.2868E-03	68.60	61.88	88.10	61.88	V-C	3143.	-8.400	14.000
1.000	1.000	75.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	15.69	3.2267E-03	70.40	62.45	89.90	62.70	UL-RL	9429.	-8.600	16.000
1.000	1.000	78.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.20	3.1687E-03	72.20	62.98	91.70	63.54	UL-RL	9429.	-8.800	18.000
1.000	1.000	80.98	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	16.71	3.1127E-03	74.00	63.53	93.50	64.39	UL-RL	9429.	-9.000	20.000
1.000	1.000	83.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.22	3.0585E-03	75.80	64.09	95.30	65.24	UL-RL	9429.	-9.200	22.000
1.000	1.000	86.09	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	17.73	3.0062E-03	77.60	64.66	97.10	66.10	UL-RL	9429.	-9.400	24.000
1.000	1.000	88.66	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.25	2.9556E-03	79.40	65.25	98.90	66.97	UL-RL	9429.	-9.600	26.000
1.000	1.000	91.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	18.77	2.9066E-03	81.20	65.85	100.7	67.83	UL-RL	9429.	-9.800	28.000
1.000	1.000	93.85	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.27	2.8592E-03	83.00	66.34	102.5	68.76	UL-RL	9429.	-10.000	30.000
1.000	1.000	96.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	19.76	2.8132E-03	84.80	66.78	104.3	69.73	UL-RL	9429.	-10.200	32.000
1.000	1.000	98.78	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.25	2.7685E-03	86.60	67.24	106.1	70.69	UL-RL	9429.	-10.400	34.000
1.000	1.000	101.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	20.74	2.7251E-03	88.40	67.70	107.9	71.67	UL-RL	9429.	-10.600	36.000
1.000	1.000	103.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.22	2.6828E-03	90.20	68.09	109.7	72.68	UL-RL	9429.	-10.800	38.000
1.000	1.000	106.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	21.70	2.6415E-03	92.00	68.50	111.5	73.70	UL-RL	9429.	-11.000	40.000
1.000	1.000	108.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.18	2.6012E-03	93.80	68.91	113.3	74.71	UL-RL	9429.	-11.200	42.000
1.000	1.000	110.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	22.67	2.5617E-03	95.60	69.34	115.1	75.73	UL-RL	9429.	-11.400	44.000
1.000	1.000	113.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	23.16	2.5229E-03	97.40	69.78	116.9	76.75	UL-RL	9429.	-11.600	46.000
1.000	1.000	115.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	23.65	2.4847E-03	99.20	70.23	118.7	77.76	UL-RL	9429.	-11.800	48.000
1.000	1.000	118.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	24.14	2.4471E-03	101.0	70.69	120.5	78.78	UL-RL	9429.	-12.000	50.000
1.000	1.000	120.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	24.63	2.4100E-03	102.8	71.16	122.3	79.80	UL-RL	9429.	-12.200	52.000
1.000	1.000	123.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	25.13	2.3732E-03	104.6	71.63	124.1	80.82	UL-RL	9429.	-12.400	54.000
1.000	1.000	125.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	25.62	2.3368E-03	106.4	72.11	125.9	81.84	UL-RL	9429.	-12.600	56.000
1.000	1.000	128.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	26.12	2.3006E-03	108.2	72.59	127.7	82.87	UL-RL	9429.	-12.800	58.000
1.000	1.000	130.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	26.61	2.2646E-03	110.0	73.07	129.5	83.89	UL-RL	9429.	-13.000	60.000
1.000	1.000	133.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	27.11	2.2287E-03	111.8	73.56	131.3	84.92	UL-RL	9429.	-13.200	62.000
1.000	1.000	135.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	27.61	2.1929E-03	113.6	74.05	133.1	85.94	UL-RL	9429.	-13.400	64.000
1.000	1.000	138.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	28.11	2.1571E-03	115.4	74.54	134.9	86.97	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	140.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	28.61	2.1214E-03	117.2	75.03	136.7	88.00	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	143.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	14.55	2.0856E-03	119.0	75.53	138.5	89.03	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	145.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817  |
|          Exe Time :24 May 2018  18:08:22  |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 5.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	-1.41649E-09	1.41649E-09	-1.40380E-10	3.47269E-10
2	0.20400	-0.20400	-3.52694E-10	4.07994E-02
3	0.61335	-0.61335	-4.07994E-02	0.16347
4	1.2305	-1.2305	-0.16347	0.40956
5	2.0583	-2.0583	-0.40956	0.82122
6	3.1000	-3.1000	-0.82122	1.4412
7	4.3582	-4.3582	-1.4412	2.3129
8	5.8351	-5.8351	-2.3129	3.4799
9	7.5322	-7.5322	-3.4799	4.9863
10	9.4506	-9.4506	-4.9863	6.8764
11	11.590	-11.590	-6.8764	9.1945
12	13.952	-13.952	-9.1945	11.985
13	16.534	-16.534	-11.985	15.292
14	19.338	-19.338	-15.292	19.159
15	22.384	-22.384	-19.159	23.636
16	25.639	-25.639	-23.636	28.764
17	29.250	-29.250	-28.764	34.614
18	33.184	-33.184	-34.614	41.251
19	37.467	-37.467	-41.251	48.744
20	42.068	-42.068	-48.744	57.158
21	43.322	-43.322	-57.158	65.822
22	42.237	-42.237	-65.822	74.270
23	41.033	-41.033	-74.270	82.477
24	38.050	-38.050	-82.477	90.086
25	34.963	-34.963	-90.086	97.079
26	31.776	-31.776	-97.079	103.43
27	28.472	-28.472	-103.43	109.13
28	25.067	-25.067	-109.13	114.14
29	21.546	-21.546	-114.14	118.45
30	17.921	-17.921	-118.45	122.04
31	14.177	-14.177	-122.04	124.87
32	10.340	-10.340	-124.87	126.94
33	6.7167	-6.7167	-126.94	128.28
34	3.3006	-3.3006	-128.28	128.94
35	8.62905E-02	-8.62905E-02	-128.94	128.96
36	-2.9322	2.9322	-128.96	128.37
37	-5.7599	5.7599	-128.37	127.22
38	-8.4029	8.4029	-127.22	125.54
39	-10.867	10.867	-125.54	123.37
40	-13.158	13.158	-123.37	120.74
41	-15.283	15.283	-120.74	117.68
42	-17.245	17.245	-117.68	114.23
43	-19.062	19.062	-114.23	110.42
44	-20.686	20.686	-110.42	106.28
45	-22.122	22.122	-106.28	101.86
46	-23.378	23.378	-101.86	97.180
47	-24.458	24.458	-97.180	92.288
48	-25.370	25.370	-92.288	87.214
49	-26.118	26.118	-87.214	81.991
50	-26.706	26.706	-81.991	76.650
51	-27.118	27.118	-76.650	71.226
52	-27.344	27.344	-71.226	65.757
53	-27.391	27.391	-65.757	60.279
54	-27.261	27.261	-60.279	54.827
55	-26.942	26.942	-54.827	49.439
56	-26.438	26.438	-49.439	44.151
57	-25.753	25.753	-44.151	39.001
58	-24.891	24.891	-39.001	34.023
59	-23.855	23.855	-34.023	29.252

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-22.647	22.647	-29.252	24.722
61	-21.271	21.271	-24.722	20.468
62	-19.727	19.727	-20.468	16.523
63	-18.018	18.018	-16.523	12.919
64	-16.145	16.145	-12.919	9.6898
65	-14.109	14.109	-9.6898	6.8680
66	-11.911	11.911	-6.8680	4.4858
67	-9.5508	9.5508	-4.4858	2.5756
68	-7.0292	7.0292	-2.5756	1.1698
69	-4.3464	4.3464	-1.1698	0.30052
70	-1.5025	1.5025	-0.30052	-5.66479E-11

```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.9723E+05 RIMNOR=0.7875E+06
            RENORM= 304.3    REMNOR=0.4558E-18  RATIO =0.5595E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 43.32    RMMAX = 129.0
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.9723E+05  RDR   =0.7875E+06
            RATIO=0.5595E-01 RATIO= 0.000
            MAX UN= 7.650    IEQ=   49 NODE      25 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.4526E-08 IEQ=   33 NODE      17 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.9723E+05 RIMNOR=0.7875E+06
            RENORM= 150.1    REMNOR=0.5603E-18  RATIO =0.3929E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 43.32    RMMAX = 129.0
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.9723E+05  RDR   =0.7875E+06
            RATIO=0.3929E-01 RATIO= 0.000
            MAX UN= 8.735    IEQ=    5 NODE       3 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.3921E-08 IEQ=   47 NODE      24 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      3  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.9723E+05 RIMNOR=0.7875E+06
            RENORM= 25.10    REMNOR=0.1882E-17  RATIO =0.1607E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 43.32    RMMAX = 129.0
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.9723E+05  RDR   =0.7875E+06
            RATIO=0.1607E-01 RATIO= 0.000
            MAX UN= 2.189    IEQ=   71 NODE      36 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.3663E-08 IEQ=   39 NODE      20 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      4  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.9723E+05 RIMNOR=0.7875E+06
            RENORM= 1.590    REMNOR=0.2182E-17  RATIO =0.4044E-02  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 43.32    RMMAX = 129.0
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.9723E+05  RDR   =0.7875E+06
            RATIO=0.4044E-02 RATIO= 0.000
            MAX UN=0.9514    IEQ=   81 NODE      41 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.9196E-08 IEQ=    3 NODE       2 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      5  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.9723E+05 RIMNOR=0.7875E+06
            RENORM=0.4929E-15 REMNOR=0.1784E-17  RATIO =0.7120E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 43.32    RMMAX = 129.0
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.9723E+05  RDR   =0.7875E+06
            RATIO=0.7120E-10 RATIO= 0.000
            MAX UN=0.6825E-08 IEQ=   17 NODE       9 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.9501E-08 IEQ=   25 NODE      13 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|                PARATIEPLUS(TM)    NLS ENGINE RELEASE  2017.1    FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*    |
|                |                |                |                |                |                |                |
|                |                |                |                |                |                |                |
|                |                |                |                |                |                |                |
|                |                |                |                |                |                |                |
|                |                |                |                |                |                |                |
|                |                |                |                |                |                |                |
|                |                |                |                |                |                |                |
+-----+
```

New Project
SOLUTION REACHED USING 5 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 6 (AT TIME 6.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)	(
1	1.3960697E-02	-1.1689267E-03	
2	1.3726912E-02	-1.1689267E-03	
3	1.3493126E-02	-1.1689248E-03	
4	1.3259342E-02	-1.1689152E-03	
5	1.3025561E-02	-1.1688884E-03	
6	1.2791789E-02	-1.1688308E-03	
7	1.2558032E-02	-1.1687249E-03	
8	1.2324304E-02	-1.1685491E-03	
9	1.2090619E-02	-1.1682779E-03	
10	1.1857001E-02	-1.1678816E-03	
11	1.1623477E-02	-1.1673262E-03	
12	1.1390083E-02	-1.1665739E-03	
13	1.1156863E-02	-1.1655824E-03	
14	1.0923870E-02	-1.1643054E-03	
15	1.0691164E-02	-1.1626926E-03	
16	1.0458819E-02	-1.1606891E-03	
17	1.0226917E-02	-1.1582360E-03	
18	9.9955572E-03	-1.1552689E-03	
19	9.7648483E-03	-1.1517173E-03	
20	9.5349144E-03	-1.1475042E-03	
21	9.3058974E-03	-1.1425464E-03	
22	9.0779526E-03	-1.1367545E-03	
23	8.8512575E-03	-1.1300331E-03	
24	8.6260081E-03	-1.1222803E-03	
25	8.4024203E-03	-1.1134035E-03	
26	8.1807272E-03	-1.1033192E-03	
27	7.9611772E-03	-1.0919826E-03	
28	7.7440169E-03	-1.0794222E-03	
29	7.5294848E-03	-1.0657147E-03	
30	7.3178014E-03	-1.0509519E-03	
31	7.1091683E-03	-1.0352267E-03	
32	6.9037696E-03	-1.0186335E-03	
33	6.7017674E-03	-1.0012674E-03	
34	6.5033077E-03	-9.8322493E-04	
35	6.3085160E-03	-9.6460342E-04	
36	6.1174984E-03	-9.4550138E-04	
37	5.9303418E-03	-9.2601846E-04	
38	5.7471107E-03	-9.0625415E-04	
39	5.5678523E-03	-8.8630739E-04	
40	5.3925934E-03	-8.6627618E-04	
41	5.2213410E-03	-8.4625777E-04	
42	5.0540830E-03	-8.2634878E-04	
43	4.8907878E-03	-8.0664522E-04	
44	4.7314048E-03	-7.8724256E-04	
45	4.5758652E-03	-7.6823532E-04	
46	4.4240791E-03	-7.4971343E-04	
47	4.2759419E-03	-7.3175988E-04	
48	4.1313322E-03	-7.1445057E-04	
49	3.9901141E-03	-6.9785454E-04	
50	3.8521394E-03	-6.8203423E-04	
51	3.7172457E-03	-6.6704530E-04	
52	3.5852593E-03	-6.5293612E-04	
53	3.4560130E-03	-6.3974792E-04	
54	3.3293033E-03	-6.2750959E-04	
55	3.2049444E-03	-6.1624317E-04	
56	3.0827404E-03	-6.0596085E-04	
57	2.9624942E-03	-5.9666563E-04	
58	2.8440088E-03	-5.8835145E-04	
59	2.7270892E-03	-5.8100339E-04	
60	2.6115446E-03	-5.7459772E-04	
61	2.4971895E-03	-5.6910207E-04	
62	2.3838458E-03	-5.6447549E-04	
63	2.2713446E-03	-5.6066853E-04	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.1595276E-03	-5.5762332E-04
65	2.0482489E-03	-5.5527363E-04
66	1.9373768E-03	-5.5354488E-04
67	1.8267951E-03	-5.5235422E-04
68	1.7164053E-03	-5.5161052E-04
69	1.6061277E-03	-5.5121441E-04
70	1.4959035E-03	-5.5105825E-04
71	1.3856906E-03	-5.5102619E-04

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:22   |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 6.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-1.3961E-02	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2040	-1.3727E-02	3.604	1.020	3.604	5.411	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.020	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.4093	-1.3493E-02	7.232	2.047	7.232	6.173	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.047	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.6171	-1.3259E-02	10.90	3.086	10.90	8.499	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.086	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	0.8279	-1.3026E-02	14.63	4.139	14.63	11.14	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	4.139	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.042	-1.2792E-02	18.40	5.208	18.40	13.65	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	
1.000	1.000	5.208	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.258	-1.2558E-02	22.23	6.291	22.23	16.03	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	
1.000	1.000	6.291	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.477	-1.2324E-02	26.09	7.385	26.09	18.30	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	
1.000	1.000	7.385	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	1.697	-1.2091E-02	29.98	8.486	29.98	20.45	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	
1.000	1.000	8.486	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	1.918	-1.1857E-02	33.89	9.592	33.89	22.52	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	
1.000	1.000	9.592	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.140	-1.1623E-02	37.81	10.70	37.81	24.51	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	
1.000	1.000	10.70	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.361	-1.1390E-02	41.72	11.81	41.72	26.43	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	
1.000	1.000	11.81	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	2.583	-1.1157E-02	45.63	12.91	45.63	28.30	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	
1.000	1.000	12.91	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	2.803	-1.0924E-02	49.53	14.02	49.53	30.14	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	
1.000	1.000	14.02	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.047	-1.0691E-02	53.83	15.23	53.83	31.94	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	
1.000	1.000	15.23	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	3.254	-1.0459E-02	57.73	16.27	57.73	35.39	ACTIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	16.27	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	3.611	-1.0227E-02	62.31	18.06	62.31	37.41	ACTIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	18.06	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	3.934	-9.9956E-03	66.45	19.67	66.45	39.42	ACTIVE	0.000	-3.400	0.000	
1.000	1.000	19.67	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.283	-9.7648E-03	70.92	21.41	70.92	41.42	ACTIVE	0.000	-3.600	0.000	
1.000	1.000	21.41	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	4.601	-9.5349E-03	75.01	23.01	75.01	43.40	ACTIVE	0.000	-3.800	0.000	
1.000	1.000	23.01	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	4.944	-9.3059E-03	79.40	24.72	79.40	45.38	ACTIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	24.72	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.260	-9.0780E-03	83.44	26.30	83.44	47.35	ACTIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	26.30	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	5.597	-8.8513E-03	87.77	27.99	87.77	49.32	ACTIVE	0.000	-4.400	0.000	
1.000	1.000	27.99	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	4.323	-8.6260E-03	91.69	21.62	91.69	53.86	ACTIVE	0.000	-4.600	0.000	
1.000	1.000	21.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	4.564	-8.4024E-03	95.77	22.82	95.77	55.83	ACTIVE	0.000	-4.800	0.000	
1.000	1.000	22.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	4.803	-8.1807E-03	99.82	24.01	99.82	57.80	ACTIVE	0.000	-5.000	0.000	
1.000	1.000	24.01	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	5.026	-7.9612E-03	103.6	25.13	103.6	59.77	ACTIVE	0.000	-5.200	0.000	
1.000	1.000	25.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	5.263	-7.7440E-03	107.6	26.31	107.6	61.73	ACTIVE	0.000	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	26.31	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	5.485	-7.5295E-03	111.4	27.42	111.4	63.70	ACTIVE	0.000	-5.600	0.000
1.000	1.000	27.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	5.720	-7.3178E-03	115.4	28.60	115.4	65.66	ACTIVE	0.000	-5.800	0.000
1.000	1.000	28.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	5.941	-7.1092E-03	119.1	29.70	119.1	67.63	ACTIVE	0.000	-6.000	0.000
1.000	1.000	29.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	6.174	-6.9038E-03	123.1	30.87	123.1	69.59	ACTIVE	0.000	-6.200	0.000
1.000	1.000	30.87	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	6.395	-6.7018E-03	126.8	31.98	126.8	71.56	ACTIVE	0.000	-6.400	0.000
1.000	1.000	31.98	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	6.627	-6.5033E-03	130.7	33.14	130.7	73.53	ACTIVE	0.000	-6.600	0.000
1.000	1.000	33.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	6.847	-6.3085E-03	134.5	34.24	134.5	75.50	ACTIVE	0.000	-6.800	0.000
1.000	1.000	34.24	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	7.078	-6.1175E-03	138.4	35.39	138.4	77.47	ACTIVE	0.000	-7.000	0.000
1.000	1.000	35.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	7.586	-5.9303E-03	140.2	35.93	140.2	78.37	ACTIVE	0.000	-7.200	2.000
1.000	1.000	37.93	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	8.104	-5.7471E-03	142.2	36.52	142.2	79.28	ACTIVE	0.000	-7.400	4.000
1.000	1.000	40.52	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	8.621	-5.5679E-03	144.2	37.11	144.2	80.19	ACTIVE	0.000	-7.600	6.000
1.000	1.000	43.11	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	9.128	-5.3926E-03	146.0	37.64	146.0	81.10	ACTIVE	0.000	-7.800	8.000
1.000	1.000	45.64	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	9.645	-5.2213E-03	148.0	38.23	148.0	82.01	ACTIVE	0.000	-8.000	10.00
1.000	1.000	48.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	10.15	-5.0541E-03	149.8	38.76	149.8	82.93	ACTIVE	0.000	-8.200	12.00
1.000	1.000	50.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	10.67	-4.8908E-03	151.8	39.34	151.8	83.84	ACTIVE	0.000	-8.400	14.00
1.000	1.000	53.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	11.23	-4.7314E-03	153.6	40.15	153.6	84.76	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	56.15	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	12.11	-4.5759E-03	155.5	42.53	155.5	85.68	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	60.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	12.98	-4.4241E-03	157.3	44.89	157.3	86.60	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	64.89	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	13.84	-4.2759E-03	159.3	47.21	159.3	87.53	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	69.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	14.70	-4.1313E-03	161.1	49.50	161.1	88.45	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	73.50	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	15.55	-3.9901E-03	163.0	51.76	163.0	89.38	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	77.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	16.40	-3.8521E-03	164.8	53.99	164.8	90.31	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	81.99	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	17.24	-3.7172E-03	166.7	56.19	166.7	91.24	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	86.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	18.07	-3.5853E-03	168.7	58.37	168.7	92.17	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	90.37	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	18.90	-3.4560E-03	170.5	60.52	170.5	93.11	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	94.52	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	19.73	-3.3293E-03	172.4	62.65	172.4	94.04	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	98.65	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	20.55	-3.2049E-03	174.2	64.76	174.2	94.98	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	102.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	21.37	-3.0827E-03	176.1	66.86	176.1	95.92	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	106.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.19	-2.9625E-03	177.9	68.93	177.9	96.86	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	110.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.00	-2.8440E-03	179.8	70.99	179.8	97.81	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	115.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	23.81	-2.7271E-03	181.6	73.04	181.6	98.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	119.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.62	-2.6115E-03	183.5	75.08	183.5	99.70	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	123.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.42	-2.4972E-03	185.2	77.10	185.2	100.6	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	127.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.22	-2.3838E-03	187.1	79.12	187.1	101.6	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	131.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	27.03	-2.2713E-03	188.9	81.13	188.9	102.6	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	135.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	27.83	-2.1595E-03	190.8	83.14	190.8	103.5	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	139.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.63	-2.0482E-03	192.7	85.15	192.7	104.5	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	143.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	29.43	-1.9374E-03	194.5	87.15	194.5	105.4	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	147.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	30.23	-1.8268E-03	196.4	89.15	196.4	106.4	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	151.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	31.03	-1.7164E-03	198.2	91.15	198.2	107.3	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	155.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	31.83	-1.6061E-03	200.1	93.15	200.1	108.3	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	159.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	32.63	-1.4959E-03	201.8	95.15	201.8	109.3	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	163.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	16.72	-1.3857E-03	203.7	97.15	203.7	110.2	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	167.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817                                          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22                                                |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 6.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
17	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
18	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
19	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
20	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
21	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
22	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
23	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.400	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
25	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
26 D	4.543	8.1807E-03	0.000	22.72	38.50	39.95	PASSIVE	0.000	-5.000	0.000	
1.000	1.000	22.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	8.362	7.9612E-03	3.700	41.81	42.20	41.81	PASSIVE	0.000	-5.200	0.000	
1.000	1.000	41.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	10.12	7.7440E-03	7.400	50.58	45.90	50.58	V-C	3143.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	50.58	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	10.42	7.5295E-03	11.10	52.12	49.60	52.12	V-C	3143.	-5.600	0.000
1.000	1.000	52.12	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	10.72	7.3178E-03	14.80	53.59	53.30	53.59	V-C	3143.	-5.800	0.000
1.000	1.000	53.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	11.01	7.1092E-03	18.50	55.03	57.00	55.03	V-C	3143.	-6.000	0.000
1.000	1.000	55.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	11.29	6.9038E-03	22.20	56.45	60.70	56.45	V-C	3143.	-6.200	0.000
1.000	1.000	56.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	11.57	6.7018E-03	25.90	57.86	64.40	57.86	V-C	3143.	-6.400	0.000
1.000	1.000	57.86	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	11.85	6.5033E-03	29.60	59.27	68.10	59.27	V-C	3143.	-6.600	0.000
1.000	1.000	59.27	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	12.14	6.3085E-03	33.30	60.69	71.80	60.69	V-C	3143.	-6.800	0.000
1.000	1.000	60.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	12.42	6.1175E-03	37.00	62.11	75.50	62.11	V-C	3143.	-7.000	0.000
1.000	1.000	62.11	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	12.89	5.9303E-03	38.80	62.44	77.30	62.44	V-C	3143.	-7.200	2.000
1.000	1.000	64.44	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	13.36	5.7471E-03	40.60	62.79	79.10	62.79	V-C	3143.	-7.400	4.000
1.000	1.000	66.79	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	13.83	5.5679E-03	42.40	63.16	80.90	63.16	V-C	3143.	-7.600	6.000
1.000	1.000	69.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	14.31	5.3926E-03	44.20	63.54	82.70	63.54	V-C	3143.	-7.800	8.000
1.000	1.000	71.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.79	5.2213E-03	46.00	63.93	84.50	63.93	V-C	3143.	-8.000	10.00
1.000	1.000	73.93	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	15.27	5.0541E-03	47.80	64.33	86.30	64.33	V-C	3143.	-8.200	12.00
1.000	1.000	76.33	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.75	4.8908E-03	49.60	64.75	88.10	64.75	V-C	3143.	-8.400	14.00
1.000	1.000	78.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	16.24	4.7314E-03	51.40	65.18	89.90	65.18	V-C	3143.	-8.600	16.00
1.000	1.000	81.18	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.72	4.5759E-03	53.20	65.62	91.70	65.62	V-C	3143.	-8.800	18.00
1.000	1.000	83.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	17.22	4.4241E-03	55.00	66.08	93.50	66.08	V-C	3143.	-9.000	20.00
1.000	1.000	86.08	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.71	4.2759E-03	56.80	66.55	95.30	66.55	V-C	3143.	-9.200	22.00
1.000	1.000	88.55	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.21	4.1313E-03	58.60	67.03	97.10	67.03	V-C	3143.	-9.400	24.00
1.000	1.000	91.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.70	3.9901E-03	60.40	67.52	98.90	67.52	V-C	3143.	-9.600	26.00
1.000	1.000	93.52	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.21	3.8521E-03	62.20	68.03	100.7	68.03	V-C	3143.	-9.800	28.00
1.000	1.000	96.03	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.62	3.7172E-03	64.00	68.11	102.5	68.76	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	98.11	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	19.95	3.5853E-03	65.80	67.76	104.3	69.73	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	99.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.29	3.4560E-03	67.60	67.44	106.1	70.69	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	101.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	20.63	3.3293E-03	69.40	67.14	107.9	71.67	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	103.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	20.96	3.2049E-03	71.20	66.78	109.7	72.68	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	104.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	21.29	3.0827E-03	73.00	66.44	111.5	73.70	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	106.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	21.62	2.9625E-03	74.80	66.12	113.3	74.71	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	108.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	21.96	2.8440E-03	76.60	65.82	115.1	75.73	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	109.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	22.31	2.7271E-03	78.40	65.54	116.9	76.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	111.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	22.66	2.6115E-03	80.20	65.28	118.7	77.76	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	113.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	23.01	2.4972E-03	82.00	65.03	120.5	78.78	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	115.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	23.36	2.3838E-03	83.80	64.79	122.3	79.80	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	116.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	23.71	2.2713E-03	85.60	64.56	124.1	80.82	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	118.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	24.07	2.1595E-03	87.40	64.34	125.9	81.84	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	120.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	24.43	2.0482E-03	89.20	64.13	127.7	82.87	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	122.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	24.78	1.9374E-03	91.00	63.92	129.5	83.89	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	123.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	25.14	1.8268E-03	92.80	63.71	131.3	84.92	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	125.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	25.50	1.7164E-03	94.60	63.51	133.1	85.94	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	127.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	25.86	1.6061E-03	96.40	63.31	134.9	86.97	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	129.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	26.22	1.4959E-03	98.20	63.11	136.7	88.00	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	131.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	13.29	1.3857E-03	100.0	62.92	138.5	89.03	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	132.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-47.617	47.617	-63.457	53.934
61	-45.202	45.202	-53.934	44.893
62	-42.336	42.336	-44.893	36.426
63	-39.022	39.022	-36.426	28.622
64	-35.262	35.262	-28.622	21.569
65	-31.058	31.058	-21.569	15.358
66	-26.412	26.412	-15.358	10.075
67	-21.325	21.325	-10.075	5.8104
68	-15.798	15.798	-5.8104	2.6509
69	-9.8306	9.8306	-2.6509	0.68474
70	-3.4235	3.4235	-0.68474	1.98634E-11

```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.2139E+06 RIMNOR=0.2113E+07
            RENORM= 631.5    REMNOR=0.1784E-17  RATIO =0.5433E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 67.02    RMMAX = 214.1
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.2139E+06 RDR  =0.2113E+07
            RATIO=0.5433E-01 RATIO= 0.000
            MAX UN= 11.01    IEQ=   61 NODE      31 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.9501E-08 IEQ=   25 NODE      13 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.2139E+06 RIMNOR=0.2113E+07
            RENORM= 240.7    REMNOR=0.1765E-17  RATIO =0.3355E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 67.02    RMMAX = 214.1
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.2139E+06 RDR  =0.2113E+07
            RATIO=0.3355E-01 RATIO= 0.000
            MAX UN= 9.468    IEQ=    7 NODE      4 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.5586E-08 IEQ=   35 NODE      18 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      3  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.2139E+06 RIMNOR=0.2113E+07
            RENORM= 150.3    REMNOR=0.1796E-16  RATIO =0.2651E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 67.02    RMMAX = 214.1
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.2139E+06 RDR  =0.2113E+07
            RATIO=0.2651E-01 RATIO= 0.000
            MAX UN= 10.18    IEQ=   65 NODE      33 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.3058    IEQ=  141 NODE      71 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      4  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.2139E+06 RIMNOR=0.2113E+07
            RENORM= 2.018    REMNOR=0.1345E-16  RATIO =0.3071E-02  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 67.02    RMMAX = 214.1
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.2139E+06 RDR  =0.2113E+07
            RATIO=0.3071E-02 RATIO= 0.000
            MAX UN= 1.101    IEQ=  107 NODE      54 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.2756    IEQ=  137 NODE      69 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      5  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.2139E+06 RIMNOR=0.2113E+07
            RENORM=0.3317E-14 REMNOR=0.7547E-17  RATIO =0.1245E-09  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 67.02    RMMAX = 214.1
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.2139E+06 RDR  =0.2113E+07
            RATIO=0.1245E-09 RATIO= 0.000
            MAX UN=0.2197E-07 IEQ=    7 NODE      4 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.1891E-07 IEQ=    9 NODE      5 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

```


Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	1.7270660E-03	-1.9803992E-03
65	1.3315502E-03	-1.9750048E-03
66	9.3697092E-04	-1.9710084E-03
67	5.4306487E-04	-1.9682420E-03
68	1.4960523E-04	-1.9665093E-03
69	-2.4359278E-04	-1.9655858E-03
70	-6.3666640E-04	-1.9652219E-03
71	-1.0297205E-03	-1.9651473E-03

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:22   |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 7.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-3.4315E-02	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2040	-3.3736E-02	3.604	1.020	3.604	5.411	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.020	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.4093	-3.3156E-02	7.232	2.047	7.232	6.173	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.047	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.6171	-3.2576E-02	10.90	3.086	10.90	8.499	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.086	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	0.8279	-3.1997E-02	14.63	4.139	14.63	11.14	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	4.139	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.042	-3.1417E-02	18.40	5.208	18.40	13.65	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	
1.000	1.000	5.208	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.258	-3.0837E-02	22.23	6.291	22.23	16.03	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	
1.000	1.000	6.291	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.477	-3.0258E-02	26.09	7.385	26.09	18.30	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	
1.000	1.000	7.385	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	1.697	-2.9678E-02	29.98	8.486	29.98	20.45	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	
1.000	1.000	8.486	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	1.918	-2.9099E-02	33.89	9.592	33.89	22.52	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	
1.000	1.000	9.592	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.140	-2.8519E-02	37.81	10.70	37.81	24.51	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	
1.000	1.000	10.70	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.361	-2.7940E-02	41.72	11.81	41.72	26.43	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	
1.000	1.000	11.81	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	2.583	-2.7361E-02	45.63	12.91	45.63	28.30	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	
1.000	1.000	12.91	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	2.803	-2.6782E-02	49.53	14.02	49.53	30.14	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	
1.000	1.000	14.02	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.047	-2.6203E-02	53.83	15.23	53.83	31.94	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	
1.000	1.000	15.23	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	3.254	-2.5625E-02	57.73	16.27	57.73	35.39	ACTIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	16.27	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	3.611	-2.5047E-02	62.31	18.06	62.31	37.41	ACTIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	18.06	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	3.934	-2.4470E-02	66.45	19.67	66.45	39.42	ACTIVE	0.000	-3.400	0.000	
1.000	1.000	19.67	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.283	-2.3893E-02	70.92	21.41	70.92	41.42	ACTIVE	0.000	-3.600	0.000	
1.000	1.000	21.41	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	4.601	-2.3318E-02	75.01	23.01	75.01	43.40	ACTIVE	0.000	-3.800	0.000	
1.000	1.000	23.01	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	4.944	-2.2743E-02	79.40	24.72	79.40	45.38	ACTIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	24.72	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.260	-2.2169E-02	83.44	26.30	83.44	47.35	ACTIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	26.30	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	5.597	-2.1596E-02	87.77	27.99	87.77	49.32	ACTIVE	0.000	-4.400	0.000	
1.000	1.000	27.99	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	4.323	-2.1025E-02	91.69	21.62	91.69	53.86	ACTIVE	0.000	-4.600	0.000	
1.000	1.000	21.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	4.564	-2.0456E-02	95.77	22.82	95.77	55.83	ACTIVE	0.000	-4.800	0.000	
1.000	1.000	22.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	4.803	-1.9888E-02	99.82	24.01	99.82	57.80	ACTIVE	0.000	-5.000	0.000	
1.000	1.000	24.01	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	5.026	-1.9323E-02	103.6	25.13	103.6	59.77	ACTIVE	0.000	-5.200	0.000	
1.000	1.000	25.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	5.263	-1.8760E-02	107.6	26.31	107.6	61.73	ACTIVE	0.000	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	26.31	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	5.485	-1.8199E-02	111.4	27.42	111.4	63.70	ACTIVE	0.000	-5.600	0.000
1.000	1.000	27.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	5.720	-1.7642E-02	115.4	28.60	115.4	65.66	ACTIVE	0.000	-5.800	0.000
1.000	1.000	28.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	5.941	-1.7088E-02	119.1	29.70	119.1	67.63	ACTIVE	0.000	-6.000	0.000
1.000	1.000	29.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	6.174	-1.6538E-02	123.1	30.87	123.1	69.59	ACTIVE	0.000	-6.200	0.000
1.000	1.000	30.87	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	6.395	-1.5991E-02	126.8	31.98	126.8	71.56	ACTIVE	0.000	-6.400	0.000
1.000	1.000	31.98	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	6.627	-1.5450E-02	130.7	33.14	130.7	73.53	ACTIVE	0.000	-6.600	0.000
1.000	1.000	33.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	6.847	-1.4912E-02	134.5	34.24	134.5	75.50	ACTIVE	0.000	-6.800	0.000
1.000	1.000	34.24	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	7.078	-1.4380E-02	138.4	35.39	138.4	77.47	ACTIVE	0.000	-7.000	0.000
1.000	1.000	35.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	7.586	-1.3854E-02	140.2	35.93	140.2	78.37	ACTIVE	0.000	-7.200	2.000
1.000	1.000	37.93	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	8.104	-1.3332E-02	142.2	36.52	142.2	79.28	ACTIVE	0.000	-7.400	4.000
1.000	1.000	40.52	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	8.621	-1.2817E-02	144.2	37.11	144.2	80.19	ACTIVE	0.000	-7.600	6.000
1.000	1.000	43.11	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	9.128	-1.2308E-02	146.0	37.64	146.0	81.10	ACTIVE	0.000	-7.800	8.000
1.000	1.000	45.64	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	9.645	-1.1804E-02	148.0	38.23	148.0	82.01	ACTIVE	0.000	-8.000	10.00
1.000	1.000	48.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	10.15	-1.1307E-02	149.8	38.76	149.8	82.93	ACTIVE	0.000	-8.200	12.00
1.000	1.000	50.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	10.67	-1.0815E-02	151.8	39.34	151.8	83.84	ACTIVE	0.000	-8.400	14.00
1.000	1.000	53.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	11.17	-1.0330E-02	153.6	39.87	153.6	84.76	ACTIVE	0.000	-8.600	16.00
1.000	1.000	55.87	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	11.69	-9.8517E-03	155.5	40.45	155.5	85.68	ACTIVE	0.000	-8.800	18.00
1.000	1.000	58.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	12.20	-9.3790E-03	157.3	40.98	157.3	86.60	ACTIVE	0.000	-9.000	20.00
1.000	1.000	60.98	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	12.71	-8.9125E-03	159.3	41.55	159.3	87.53	ACTIVE	0.000	-9.200	22.00
1.000	1.000	63.55	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	13.22	-8.4520E-03	161.1	42.08	161.1	88.45	ACTIVE	0.000	-9.400	24.00
1.000	1.000	66.08	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	13.73	-7.9973E-03	163.0	42.66	163.0	89.38	ACTIVE	0.000	-9.600	26.00
1.000	1.000	68.66	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	14.24	-7.5484E-03	164.8	43.19	164.8	90.31	ACTIVE	0.000	-9.800	28.00
1.000	1.000	71.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	14.75	-7.1051E-03	166.7	43.75	166.7	91.24	ACTIVE	0.000	-10.00	30.00
1.000	1.000	73.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	15.26	-6.6671E-03	168.7	44.32	168.7	92.17	ACTIVE	0.000	-10.20	32.00
1.000	1.000	76.32	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	15.77	-6.2343E-03	170.5	44.85	170.5	93.11	ACTIVE	0.000	-10.40	34.00
1.000	1.000	78.85	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	16.28	-5.8064E-03	172.4	45.42	172.4	94.04	ACTIVE	0.000	-10.60	36.00
1.000	1.000	81.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	16.79	-5.3830E-03	174.2	45.95	174.2	94.98	ACTIVE	0.000	-10.80	38.00
1.000	1.000	83.95	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	17.82	-4.9640E-03	176.1	49.12	176.1	95.92	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	89.12	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	19.19	-4.5491E-03	177.9	53.97	177.9	96.86	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	95.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	20.56	-4.1377E-03	179.8	58.79	179.8	97.81	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	102.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	21.92	-3.7297E-03	181.6	63.59	181.6	98.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	109.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	23.27	-3.3247E-03	183.5	68.35	183.5	99.70	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	116.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	24.62	-2.9223E-03	185.2	73.09	185.2	100.6	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	123.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.96	-2.5221E-03	187.1	77.82	187.1	101.6	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	129.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	27.31	-2.1238E-03	188.9	82.53	188.9	102.6	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	136.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	28.64	-1.7271E-03	190.8	87.22	190.8	103.5	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	143.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	29.98	-1.3316E-03	192.7	91.90	192.7	104.5	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	149.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	31.32	-9.3697E-04	194.5	96.58	194.5	105.4	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	156.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	32.65	-5.4306E-04	196.4	101.3	196.4	106.4	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	163.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	33.98	-1.4961E-04	198.2	105.9	198.2	107.3	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	169.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	35.01	2.4359E-04	200.1	109.1	200.1	109.1	V-C	3143.	-13.60	66.00
1.000	1.000	175.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	35.85	6.3667E-04	201.8	111.3	201.8	111.3	V-C	3143.	-13.80	68.00
1.000	1.000	179.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	18.35	1.0297E-03	203.7	113.5	203.7	113.5	V-C	3143.	-14.00	70.00
1.000	1.000	183.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|                                                                                               |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817  |
|          Exe Time :24 May 2018  18:08:22  |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 7.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
17	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
18	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
19	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
20	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
21	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
22	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
23	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.400	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
25	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
27	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
28	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
29	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.600	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
30	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.800	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
31	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-6.000	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
32 D	8.361	1.6538E-02	3.700	41.81	60.70	56.45	PASSIVE	0.000	-6.200	0.000
1.000	1.000	41.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	12.18	1.5991E-02	7.400	60.90	64.40	60.90	PASSIVE	0.000	-6.400	0.000
1.000	1.000	60.90	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	16.00	1.5450E-02	11.10	79.99	68.10	79.99	PASSIVE	0.000	-6.600	0.000
1.000	1.000	79.99	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	16.94	1.4912E-02	14.80	84.68	71.80	84.68	V-C	3143.	-6.800	0.000
1.000	1.000	84.68	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	17.04	1.4380E-02	18.50	85.18	75.50	85.18	V-C	3143.	-7.000	0.000
1.000	1.000	85.18	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	17.30	1.3854E-02	20.30	84.51	77.30	84.51	V-C	3143.	-7.200	2.000
1.000	1.000	86.51	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	17.57	1.3332E-02	22.10	83.85	79.10	83.85	V-C	3143.	-7.400	4.000
1.000	1.000	87.85	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	17.84	1.2817E-02	23.90	83.21	80.90	83.21	V-C	3143.	-7.600	6.000
1.000	1.000	89.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	18.12	1.2308E-02	25.70	82.58	82.70	82.58	V-C	3143.	-7.800	8.000
1.000	1.000	90.58	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	18.39	1.1804E-02	27.50	81.97	84.50	81.97	V-C	3143.	-8.000	10.00
1.000	1.000	91.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	18.67	1.1307E-02	29.30	81.37	86.30	81.37	V-C	3143.	-8.200	12.00
1.000	1.000	93.37	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	18.96	1.0815E-02	31.10	80.79	88.10	80.79	V-C	3143.	-8.400	14.00
1.000	1.000	94.79	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	19.25	1.0330E-02	32.90	80.23	89.90	80.23	V-C	3143.	-8.600	16.00
1.000	1.000	96.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	19.54	9.8517E-03	34.70	79.68	91.70	79.68	V-C	3143.	-8.800	18.00
1.000	1.000	97.68	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	19.83	9.3790E-03	36.50	79.16	93.50	79.16	V-C	3143.	-9.000	20.00
1.000	1.000	99.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	20.13	8.9125E-03	38.30	78.65	95.30	78.65	V-C	3143.	-9.200	22.00
1.000	1.000	100.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	20.43	8.4520E-03	40.10	78.17	97.10	78.17	V-C	3143.	-9.400	24.00
1.000	1.000	102.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	20.74	7.9973E-03	41.90	77.70	98.90	77.70	V-C	3143.	-9.600	26.00
1.000	1.000	103.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	21.05	7.5484E-03	43.70	77.25	100.7	77.25	V-C	3143.	-9.800	28.00
1.000	1.000	105.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	21.36	7.1051E-03	45.50	76.81	102.5	76.81	V-C	3143.	-10.00	30.00
1.000	1.000	106.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	21.68	6.6671E-03	47.30	76.40	104.3	76.40	V-C	3143.	-10.20	32.00
1.000	1.000	108.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	22.00	6.2343E-03	49.10	76.00	106.1	76.00	V-C	3143.	-10.40	34.00
1.000	1.000	110.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	22.32	5.8064E-03	50.90	75.61	107.9	75.61	V-C	3143.	-10.60	36.00
1.000	1.000	111.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.65	5.3830E-03	52.70	75.25	109.7	75.25	V-C	3143.	-10.80	38.00
1.000	1.000	113.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.98	4.9640E-03	54.50	74.89	111.5	74.89	V-C	3143.	-11.00	40.00
1.000	1.000	114.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.25	4.5491E-03	56.30	74.23	113.3	74.71	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	116.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.04	4.1377E-03	58.10	71.21	115.1	75.73	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	115.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	22.84	3.7297E-03	59.90	68.22	116.9	76.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	114.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	22.65	3.3247E-03	61.70	65.27	118.7	77.76	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	113.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	22.47	2.9223E-03	63.50	62.33	120.5	78.78	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	112.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	22.28	2.5221E-03	65.30	59.42	122.3	79.80	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	111.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	22.11	2.1238E-03	67.10	56.53	124.1	80.82	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	110.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	21.93	1.7271E-03	68.90	53.65	125.9	81.84	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	109.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	21.76	1.3316E-03	70.70	50.79	127.7	82.87	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	108.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	21.59	9.3697E-04	72.50	47.93	129.5	83.89	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	107.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	21.42	5.4306E-04	74.30	45.08	131.3	84.92	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	107.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	21.25	1.4961E-04	76.10	42.24	133.1	85.94	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	106.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	21.08	-2.4359E-04	77.90	39.39	134.9	86.97	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	105.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	20.91	-6.3667E-04	79.70	36.55	136.7	88.00	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	104.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	10.37	-1.0297E-03	81.50	33.71	138.5	89.03	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	103.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|                                                                                               |
|                                                                                               |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817  |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22  |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

```

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 7.0000

```

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	3.35017E-09	-3.35017E-09	3.31364E-10	3.30620E-09
2	0.20400	-0.20400	-3.69867E-09	4.07994E-02
3	0.61335	-0.61335	-4.07994E-02	0.16347
4	1.2305	-1.2305	-0.16347	0.40956
5	2.0583	-2.0583	-0.40956	0.82122
6	3.1000	-3.1000	-0.82122	1.4412
7	4.3582	-4.3582	-1.4412	2.3129
8	5.8351	-5.8351	-2.3129	3.4799
9	7.5322	-7.5322	-3.4799	4.9863
10	9.4506	-9.4506	-4.9863	6.8764
11	11.590	-11.590	-6.8764	9.1945
12	13.952	-13.952	-9.1945	11.985
13	16.534	-16.534	-11.985	15.292
14	19.338	-19.338	-15.292	19.159
15	22.384	-22.384	-19.159	23.636
16	25.639	-25.639	-23.636	28.764
17	29.250	-29.250	-28.764	34.614
18	33.184	-33.184	-34.614	41.251
19	37.467	-37.467	-41.251	48.744
20	42.068	-42.068	-48.744	57.158
21	47.012	-47.012	-57.158	66.560
22	52.272	-52.272	-66.560	77.015
23	57.869	-57.869	-77.015	88.589
24	62.192	-62.192	-88.589	101.03
25	66.756	-66.756	-101.03	114.38
26	71.559	-71.559	-114.38	128.69
27	76.585	-76.585	-128.69	144.01
28	81.847	-81.847	-144.01	160.38
29	87.332	-87.332	-160.38	177.84
30	93.052	-93.052	-177.84	196.45
31	98.993	-98.993	-196.45	216.25
32	96.806	-96.806	-216.25	235.61
33	91.021	-91.021	-235.61	253.82
34	81.650	-81.650	-253.82	270.15
35	71.562	-71.562	-270.15	284.46
36	61.605	-61.605	-284.46	296.78
37	51.889	-51.889	-296.78	307.16
38	42.423	-42.423	-307.16	315.64
39	33.202	-33.202	-315.64	322.28
40	24.215	-24.215	-322.28	327.13
41	15.467	-15.467	-327.13	330.22
42	6.9451	-6.9451	-330.22	331.61
43	-1.3451	1.3451	-331.61	331.34
44	-9.4164	9.4164	-331.34	329.46
45	-17.264	17.264	-329.46	326.00
46	-24.900	24.900	-326.00	321.02
47	-32.320	32.320	-321.02	314.56
48	-39.537	39.537	-314.56	306.65
49	-46.545	46.545	-306.65	297.34
50	-53.357	53.357	-297.34	286.67
51	-59.969	59.969	-286.67	274.68
52	-66.384	66.384	-274.68	261.40
53	-72.614	72.614	-261.40	246.88
54	-78.653	78.653	-246.88	231.15
55	-84.513	84.513	-231.15	214.25
56	-89.669	89.669	-214.25	196.31
57	-93.720	93.720	-196.31	177.57
58	-96.204	96.204	-177.57	158.33
59	-97.131	97.131	-158.33	138.90

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-96.514	96.514	-138.90	119.60
61	-94.362	94.362	-119.60	100.73
62	-90.683	90.683	-100.73	82.589
63	-85.484	85.484	-82.589	65.492
64	-78.771	78.771	-65.492	49.738
65	-70.548	70.548	-49.738	35.628
66	-60.818	60.818	-35.628	23.464
67	-49.584	49.584	-23.464	13.547
68	-36.848	36.848	-13.547	6.1779
69	-22.915	22.915	-6.1779	1.5949
70	-7.9743	7.9743	-1.5949	-2.28829E-11

ITER 0 RNORM =0.9430E-01 RMNORM= 0.000
RINORM=0.4937E+06 RIMNOR=0.4936E+07
RENORM= 9.024 REMNOR=0.7547E-17 RATIO =0.4276E-02 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 98.99 RMMAX = 331.6
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
RDT =0.4937E+06 RDR =0.4936E+07
RATIOT=0.4276E-02 RATIO= 0.000
MAX UN=0.3893 IEQ= 3 NODE 2 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.6360 IEQ= 137 NODE 69 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 2 RNORM =0.9430E-01 RMNORM= 0.000
RINORM=0.4937E+06 RIMNOR=0.4936E+07
RENORM=0.3441 REMNOR=0.1094E-16 RATIO =0.8349E-03 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 98.99 RMMAX = 331.6
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
RDT =0.4937E+06 RDR =0.4936E+07
RATIOT=0.8349E-03 RATIO= 0.000
MAX UN=0.3035 IEQ= 3 NODE 2 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.1625E-07 IEQ= 1 NODE 1 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 3 RNORM =0.9430E-01 RMNORM= 0.000
RINORM=0.4937E+06 RIMNOR=0.4936E+07
RENORM=0.4711 REMNOR=0.1044E-16 RATIO =0.9769E-03 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 98.99 RMMAX = 331.6
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
RDT =0.4937E+06 RDR =0.4936E+07
RATIOT=0.9769E-03 RATIO= 0.000
MAX UN=0.4306 IEQ= 23 NODE 12 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.1330E-07 IEQ= 5 NODE 3 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 4 RNORM =0.9430E-01 RMNORM= 0.000
RINORM=0.4937E+06 RIMNOR=0.4936E+07
RENORM=0.3754E-14 REMNOR=0.8633E-17 RATIO =0.8720E-10 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 98.99 RMMAX = 331.6
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
RDT =0.4937E+06 RDR =0.4936E+07
RATIOT=0.8720E-10 RATIO= 0.000
MAX UN=0.3082E-07 IEQ= 11 NODE 6 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.2449E-07 IEQ= 9 NODE 5 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                    |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817 |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:22       |
+-----+
```

New Project

SOLUTION REACHED USING 4 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 8 (AT TIME 8.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)	(
1	3.4481906E-02	-2.9283984E-03	
2	3.3896227E-02	-2.9283982E-03	
3	3.3310547E-02	-2.9283949E-03	
4	3.2724869E-02	-2.9283816E-03	
5	3.2139196E-02	-2.9283473E-03	
6	3.1553533E-02	-2.9282771E-03	
7	3.0967889E-02	-2.9281523E-03	
8	3.0382277E-02	-2.9279499E-03	
9	2.9796716E-02	-2.9276433E-03	
10	2.9211229E-02	-2.9272017E-03	
11	2.8625846E-02	-2.9265904E-03	
12	2.8040606E-02	-2.9257710E-03	
13	2.7455555E-02	-2.9247007E-03	
14	2.6870746E-02	-2.9233331E-03	
15	2.6286245E-02	-2.9216176E-03	
16	2.5702126E-02	-2.9195000E-03	
17	2.5118472E-02	-2.9169210E-03	
18	2.4535389E-02	-2.9138159E-03	
19	2.3952986E-02	-2.9101138E-03	
20	2.3371389E-02	-2.9057375E-03	
21	2.2790744E-02	-2.9006040E-03	
22	2.2211207E-02	-2.8946242E-03	
23	2.1632957E-02	-2.8877028E-03	
24	2.1056195E-02	-2.8797387E-03	
25	2.0481138E-02	-2.8706397E-03	
26	1.9908020E-02	-2.8603236E-03	
27	1.9337098E-02	-2.8487038E-03	
28	1.8768635E-02	-2.8356894E-03	
29	1.8202921E-02	-2.8211854E-03	
30	1.7640266E-02	-2.8050924E-03	
31	1.7080997E-02	-2.7873067E-03	
32	1.6525466E-02	-2.7677206E-03	
33	1.5974034E-02	-2.7463011E-03	
34	1.5427063E-02	-2.7231249E-03	
35	1.4884892E-02	-2.6983342E-03	
36	1.4347825E-02	-2.6721129E-03	
37	1.3816132E-02	-2.6446515E-03	
38	1.3290037E-02	-2.6161366E-03	
39	1.2769735E-02	-2.5867502E-03	
40	1.2255383E-02	-2.5566692E-03	
41	1.1747103E-02	-2.5260656E-03	
42	1.1244981E-02	-2.4951068E-03	
43	1.0749073E-02	-2.4639553E-03	
44	1.0259401E-02	-2.4327692E-03	
45	9.7759595E-03	-2.4017018E-03	
46	9.2987048E-03	-2.3709017E-03	
47	8.8275713E-03	-2.3405136E-03	
48	8.3624626E-03	-2.3106773E-03	
49	7.9032546E-03	-2.2815286E-03	
50	7.4497988E-03	-2.2531992E-03	
51	7.0019141E-03	-2.2258161E-03	
52	6.5593900E-03	-2.1995021E-03	
53	6.1220446E-03	-2.1743789E-03	
54	5.6895735E-03	-2.1505585E-03	
55	5.2617268E-03	-2.1281537E-03	
56	4.8382105E-03	-2.1072718E-03	
57	4.4187097E-03	-2.0880153E-03	
58	4.0028902E-03	-2.0704724E-03	
59	3.5904023E-03	-2.0547065E-03	
60	3.1808869E-03	-2.0407511E-03	
61	2.7739808E-03	-2.0286106E-03	
62	2.3693233E-03	-2.0182603E-03	
63	1.9665610E-03	-2.0096464E-03	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	1.5653545E-03	-2.0026864E-03
65	1.1653836E-03	-1.9972692E-03
66	7.6635324E-04	-1.9932551E-03
67	3.6799922E-04	-1.9904758E-03
68	-2.9906269E-05	-1.9887346E-03
69	-4.2754882E-04	-1.9878064E-03
70	-8.2506633E-04	-1.9874406E-03
71	-1.2225643E-03	-1.9873655E-03

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*          |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22          |
+-----+
New Project
    
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
 ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
 CURRENT TIME IS 8.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-3.4482E-02	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2111	-3.3896E-02	3.600	1.056	3.604	5.411	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.056	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.4222	-3.3311E-02	7.200	2.111	7.232	6.173	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.111	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.6333	-3.2725E-02	10.80	3.167	10.90	8.499	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.167	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	0.8444	-3.2139E-02	14.40	4.222	14.63	11.14	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	4.222	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.056	-3.1554E-02	18.00	5.278	18.40	13.65	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	
1.000	1.000	5.278	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.267	-3.0968E-02	21.60	6.333	22.23	16.03	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	
1.000	1.000	6.333	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.478	-3.0382E-02	25.20	7.389	26.09	18.30	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	
1.000	1.000	7.389	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	1.689	-2.9797E-02	28.80	8.444	29.98	20.45	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	
1.000	1.000	8.444	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	1.900	-2.9211E-02	32.40	9.500	33.89	22.52	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	
1.000	1.000	9.500	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.111	-2.8626E-02	36.00	10.56	37.81	24.51	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	
1.000	1.000	10.56	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.322	-2.8041E-02	39.60	11.61	41.72	26.43	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	
1.000	1.000	11.61	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	2.533	-2.7456E-02	43.20	12.67	45.63	28.30	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	
1.000	1.000	12.67	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	2.744	-2.6871E-02	46.80	13.72	49.53	30.14	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	
1.000	1.000	13.72	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	2.955	-2.6286E-02	50.40	14.78	53.83	31.94	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	
1.000	1.000	14.78	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	3.240	-2.5702E-02	54.00	16.20	57.73	35.39	UL-RL	9429.	-3.000	0.000	
1.000	1.000	16.20	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	3.572	-2.5118E-02	57.90	17.86	62.31	37.41	UL-RL	9429.	-3.200	0.000	
1.000	1.000	17.86	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	3.892	-2.4535E-02	61.80	19.46	66.45	39.42	UL-RL	9429.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	19.46	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	4.221	-2.3953E-02	65.70	21.10	70.92	41.42	UL-RL	9429.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	21.10	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	4.541	-2.3371E-02	69.60	22.70	75.01	43.40	UL-RL	9429.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	22.70	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	4.867	-2.2791E-02	73.50	24.34	79.40	45.38	UL-RL	9429.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	24.34	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	5.186	-2.2211E-02	77.40	25.93	83.44	47.35	UL-RL	9429.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	25.93	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	5.511	-2.1633E-02	81.30	27.55	87.77	49.32	UL-RL	9429.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	27.55	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	4.221	-2.1056E-02	85.10	21.10	91.69	53.86	UL-RL	9429.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	21.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	4.450	-2.0481E-02	88.80	22.25	95.77	55.83	UL-RL	9429.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	22.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	4.679	-1.9908E-02	92.50	23.40	99.82	57.80	UL-RL	9429.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	23.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	4.908	-1.9337E-02	96.20	24.54	103.6	59.77	UL-RL	9429.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	24.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	5.137	-1.8769E-02	99.90	25.69	107.6	61.73	UL-RL	9429.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	25.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	5.366	-1.8203E-02	103.6	26.83	111.4	63.70	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	26.83	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	5.595	-1.7640E-02	107.3	27.97	115.4	65.66	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	27.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	5.823	-1.7081E-02	111.0	29.12	119.1	67.63	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	29.12	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	5.926	-1.6525E-02	114.7	29.63	123.1	69.59	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	29.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	6.161	-1.5974E-02	118.4	30.81	126.8	71.56	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	30.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	6.397	-1.5427E-02	122.1	31.98	130.7	73.53	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	31.98	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	6.632	-1.4885E-02	125.8	33.16	134.5	75.50	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	33.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	6.868	-1.4348E-02	129.5	34.34	138.4	77.47	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	34.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	7.390	-1.3816E-02	131.3	34.95	140.2	78.37	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	36.95	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	7.912	-1.3290E-02	133.1	35.56	142.2	79.28	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	39.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	8.434	-1.2770E-02	134.9	36.17	144.2	80.19	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	42.17	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	8.956	-1.2255E-02	136.7	36.78	146.0	81.10	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	44.78	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	9.478	-1.1747E-02	138.5	37.39	148.0	82.01	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	47.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	10.00	-1.1245E-02	140.3	38.00	149.8	82.93	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	50.00	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	10.52	-1.0749E-02	142.1	38.61	151.8	83.84	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	52.61	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	11.04	-1.0259E-02	143.9	39.22	153.6	84.76	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	55.22	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	11.57	-9.7760E-03	145.7	39.83	155.5	85.68	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	57.83	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	12.09	-9.2987E-03	147.5	40.44	157.3	86.60	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	60.44	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	12.61	-8.8276E-03	149.3	41.04	159.3	87.53	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	63.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	13.13	-8.3625E-03	151.1	41.65	161.1	88.45	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	65.65	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	13.65	-7.9033E-03	152.9	42.26	163.0	89.38	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	68.26	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	14.17	-7.4498E-03	154.7	42.87	164.8	90.31	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	70.87	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	14.70	-7.0019E-03	156.5	43.48	166.7	91.24	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	73.48	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	15.22	-6.5594E-03	158.3	44.08	168.7	92.17	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	76.08	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	15.74	-6.1220E-03	160.1	44.69	170.5	93.11	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	78.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	16.26	-5.6896E-03	161.9	45.30	172.4	94.04	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	81.30	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	16.78	-5.2617E-03	163.7	45.91	174.2	94.98	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	83.91	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	17.46	-4.8382E-03	165.5	47.29	176.1	95.92	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	87.29	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	18.84	-4.4187E-03	167.3	52.19	177.9	96.86	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	94.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	20.20	-4.0029E-03	169.1	57.02	179.8	97.81	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	101.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	21.57	-3.5904E-03	170.9	61.86	181.6	98.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	107.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	22.93	-3.1809E-03	172.7	66.64	183.5	99.70	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	114.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	24.29	-2.7740E-03	174.5	71.43	185.2	100.6	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	121.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.63	-2.3693E-03	176.3	76.17	187.1	101.6	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	128.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	26.98	-1.9666E-03	178.1	80.92	188.9	102.6	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	134.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	28.33	-1.5654E-03	179.9	85.63	190.8	103.5	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	141.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	29.67	-1.1654E-03	181.7	90.33	192.7	104.5	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	148.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	31.01	-7.6635E-04	183.5	95.05	194.5	105.4	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	155.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	32.35	-3.6800E-04	185.3	99.74	196.4	106.4	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	161.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	33.69	2.9906E-05	187.1	104.5	198.2	107.3	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	168.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	34.72	4.2755E-04	188.9	107.6	200.1	109.1	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	173.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	35.57	8.2507E-04	190.7	109.9	201.8	111.3	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	177.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	18.21	1.2226E-03	192.5	112.1	203.7	113.5	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	182.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                                               |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817 |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22 |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 8.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
17	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
18	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
19	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
20	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
21	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
22	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
23	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.400	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
25	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
27	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
28	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
29	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.600	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
30	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.800	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
31	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-6.000	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
32 D	8.260	1.6525E-02	3.700	41.30	60.70	56.45	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	41.30	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	12.01	1.5974E-02	7.400	60.04	64.40	60.90	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	60.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	15.76	1.5427E-02	11.10	78.79	68.10	79.99	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	78.79	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	16.88	1.4885E-02	14.80	84.42	71.80	84.68	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	84.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	16.97	1.4348E-02	18.50	84.87	75.50	85.18	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	84.87	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	17.23	1.3816E-02	20.30	84.16	77.30	84.51	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	86.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	17.49	1.3290E-02	22.10	83.45	79.10	83.85	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	87.45	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	17.75	1.2770E-02	23.90	82.76	80.90	83.21	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	88.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	18.02	1.2255E-02	25.70	82.09	82.70	82.58	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	90.09	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	18.29	1.1747E-02	27.50	81.43	84.50	81.97	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	91.43	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	18.56	1.1245E-02	29.30	80.79	86.30	81.37	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	92.79	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	18.83	1.0749E-02	31.10	80.16	88.10	80.79	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	94.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	19.11	1.0259E-02	32.90	79.56	89.90	80.23	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	95.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	19.39	9.7760E-03	34.70	78.97	91.70	79.68	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	96.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	19.68	9.2987E-03	36.50	78.40	93.50	79.16	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	98.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	19.97	8.8276E-03	38.30	77.85	95.30	78.65	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	99.85	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	20.26	8.3625E-03	40.10	77.32	97.10	78.17	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	101.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	20.56	7.9033E-03	41.90	76.81	98.90	77.70	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	102.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	20.86	7.4498E-03	43.70	76.32	100.7	77.25	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	104.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	21.17	7.0019E-03	45.50	75.84	102.5	76.81	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	105.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	21.48	6.5594E-03	47.30	75.38	104.3	76.40	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	107.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	21.79	6.1220E-03	49.10	74.94	106.1	76.00	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	108.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	22.10	5.6896E-03	50.90	74.51	107.9	75.61	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	110.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.42	5.2617E-03	52.70	74.10	109.7	75.25	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	112.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.74	4.8382E-03	54.50	73.71	111.5	74.89	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	113.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.00	4.4187E-03	56.30	73.00	113.3	74.71	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	115.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	22.79	4.0029E-03	58.10	69.94	115.1	75.73	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	113.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	22.58	3.5904E-03	59.90	66.91	116.9	76.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	112.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	22.38	3.1809E-03	61.70	63.91	118.7	77.76	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	111.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	22.19	2.7740E-03	63.50	60.94	120.5	78.78	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	110.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	22.00	2.3693E-03	65.30	57.98	122.3	79.80	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	110.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	21.81	1.9666E-03	67.10	55.05	124.1	80.82	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	109.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	21.63	1.5654E-03	68.90	52.13	125.9	81.84	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	108.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	21.44	1.1654E-03	70.70	49.22	127.7	82.87	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	107.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	21.26	7.6635E-04	72.50	46.32	129.5	83.89	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	106.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	21.09	3.6800E-04	74.30	43.43	131.3	84.92	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	105.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	20.91	-2.9906E-05	76.10	40.54	133.1	85.94	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	104.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	20.73	-4.2755E-04	77.90	37.66	134.9	86.97	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	103.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	20.56	-8.2507E-04	79.70	34.78	136.7	88.00	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	102.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	10.19	-1.2226E-03	81.50	31.89	138.5	89.03	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	101.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-96.646	96.646	-139.33	120.00
61	-94.547	94.547	-120.00	101.09
62	-90.911	90.911	-101.09	82.908
63	-85.737	85.737	-82.908	65.761
64	-79.037	79.037	-65.761	49.954
65	-70.815	70.815	-49.954	35.791
66	-61.069	61.069	-35.791	23.577
67	-49.807	49.807	-23.577	13.615
68	-37.025	37.025	-13.615	6.2105
69	-23.034	23.034	-6.2105	1.6037
70	-8.0181	8.0181	-1.6037	-2.71603E-11

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICASTR_1817   |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:22           |
+-----+
```

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	6
2	CONVERGENCE :YES	2
3	CONVERGENCE :YES	2
4	CONVERGENCE :YES	2
5	CONVERGENCE :YES	5
6	CONVERGENCE :YES	5
7	CONVERGENCE :YES	5
8	CONVERGENCE :YES	4

END OF PROCESS FOR PROBLEM

New Project

NONLINEAR SOLUTION CPU TIME 0.08 [sec]

DATABASE CREATION CPU TIME..... 0.29 [sec]

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

```
-----+-----  
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |  
|          |  
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847 |  
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:23      |  
|          |  
|-----+-----|
```

```
*****  
*  
* PARATIE PLUS Non-Linear Spring Engine *  
*  
* AN ELASTOPLASTIC FINITE ELEMENT PROGRAM *  
* FOR FLEXIBLE EARTH-RETAINING STRUCTURES *  
*  
* Written by Ce.A.S. s.r.l. (ITALY) *  
* with the scientific supervision of *  
* Roberto Nova - full professor SOIL MECHANICS *  
* at Politecnico di Milano (ITALY) *  
*  
*****  
*  
* RELEASE 2017.1 *Build date:Jul 11, 2017* *  
*  
*  
* Ce.A.S. S.R.L. CENTRO DI ANALISI STRUTTURALE *  
* VIALE GIUSTINIANO 10 *  
* 20129 M I L A N O (ITALIA) *  
* TEL. +39 02 2020221 (+39 035 23 67 19) *  
* FAX +39 02 29512533 (+39 035 42285 49) *  
* email bruno.becci@ceas.it *  
* Web Page www.ceas.it *  
*****
```

```
JOB : NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847  
STARTING  
ACCEPTED <FILE,GENW >  
ACCEPTED <FILE,PLOTTER,BINARY >  
ACCEPTED <SOLVE TOTAL STRESS >  
ACCEPTED <PARAM ITEMAX 40 >  
ACCEPTED <CONTROL HINGES 0 0.0001 0.001 >
```

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

```
PRELIMINARY OPERATIONS CPU TIME 0.00 [sec]
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847   |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:23         |
+-----+
```

INPUT FILE HAS BEEN GENERATED BY WALGEN PROGRAM

New Project

```
NO. OF NODAL POINTS (NUMNP) ..... 71
NO. OF COORDINATES (NCOORD)..... 2
NO. OF NODE DOFS (NDOF)..... 2
NO. OF EQUATIONS (NEQ)..... 142
NO. OF CONSTRAINTS CARDS (NVINC)..... 0
NO. OF ELEMENT GROUPS (NEG)..... 3
NO. OF SOLUTION STEPS (NSTE)..... 8
NO. OF ELEMENT SETS ATTACHED TO SLAVE NODES ... 0
NO. OF RECORD FROM WALGEN ..... 167
NO. OF LONG NAMES (LASTNAME) ..... 25
LENGTH UNIT CHOICE ..... 3 (M )
FORCE UNIT CHOICE ..... 3 (KN )
MAX PORE PRESSURE TABLE LENGTH..... 1
NO. OF ELEMENT GROUPS REQUIRING ADD. SLIP DOF . 0
```

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

RELEVANT ITEMS UNITS

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


Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
70 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
71 : SETWALL LeftWall_32
72 : GEOM 0 -3
73 : WATER -7 0 -14 0 0
74 : ENDSTEP
75 : STEP Stage3_255
76 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=28.35 LeftWall_32
77 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=21.32 LeftWall_32
78 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=27.45 LeftWall_32
79 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
80 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
81 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
82 : SETWALL LeftWall_32
83 : GEOM 0 -3
84 : WATER -7 0 -14 0 0
85 : ENDSTEP
86 : STEP Stage4_352
87 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=28.35 LeftWall_32
88 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=21.32 LeftWall_32
89 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=27.45 LeftWall_32
90 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
91 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
92 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
93 : SETWALL LeftWall_32
94 : GEOM 0 -3
95 : WATER -7 0 -14 0 0
96 : ENDSTEP
97 : STEP Stage5_449
98 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=28.35 LeftWall_32
99 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=21.32 LeftWall_32
100 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=27.45 LeftWall_32
101 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
102 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
103 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
104 : SETWALL LeftWall_32
105 : GEOM 0 -4
106 : WATER -7 0 -14 0 0
107 : ENDSTEP
108 : STEP Stage6_546
109 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=28.35 LeftWall_32
110 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=21.32 LeftWall_32
111 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=27.45 LeftWall_32
112 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
113 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
114 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
115 : SETWALL LeftWall_32
116 : GEOM 0 -5
117 : WATER -7 0 -14 0 0
118 : ENDSTEP
119 : STEP Stage7_643
120 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=28.35 LeftWall_32
121 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=21.32 LeftWall_32
122 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=27.45 LeftWall_32
123 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
124 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
125 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
126 : SETWALL LeftWall_32
127 : GEOM 0 -6
128 : WATER -7 0 -14 0 0
129 : ENDSTEP
130 : STEP Stage8_11988
131 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-FRICT=28.35 LeftWall_32
132 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-FRICT=21.32 LeftWall_32
133 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-FRICT=27.45 LeftWall_32
134 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
135 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
136 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-COHE=4 LeftWall_32
137 : SETWALL LeftWall_32
138 : GEOM 0 -6
139 : WATER -7 0 -14 0 0
140 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-KAED=0.3677 LeftWall_32
141 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-KAEW=0.3798 LeftWall_32
142 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-KPED=3.884 LeftWall_32
143 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 U-KPEW=3.838 LeftWall_32
144 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-KAED=0.3623 LeftWall_32
145 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-KAEW=0.3742 LeftWall_32
146 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-KPED=3.826 LeftWall_32
147 : CHANGE Rilevatostradale_5_8_L_0 D-KPEW=3.779 LeftWall_32
148 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-KAED=0.4806 LeftWall_32
149 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-KAEW=0.4917 LeftWall_32

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
150 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-KPED=2.642 LeftWall_32
151 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 U-KPEW=2.612 LeftWall_32
152 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-KAED=0.4734 LeftWall_32
153 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-KAEW=0.4843 LeftWall_32
154 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-KPED=2.601 LeftWall_32
155 : CHANGE Ug4_4_743_L_0 D-KPEW=2.573 LeftWall_32
156 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-KAED=0.3808 LeftWall_32
157 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-KAEW=0.3919 LeftWall_32
158 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-KPED=3.687 LeftWall_32
159 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 U-KPEW=3.648 LeftWall_32
160 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-KAED=0.3752 LeftWall_32
161 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-KAEW=0.3861 LeftWall_32
162 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-KPED=3.633 LeftWall_32
163 : CHANGE Ug7_3_742_L_0 D-KPEW=3.593 LeftWall_32
164 : EQK 0.015 0.0075 -0.0075 0 0.5 0 0.5 0 0
165 : WOOD 1.665 1.665 -6 0
166 : DLOAD step LeftWall_32 -6 0.2827 0 0.2827
167 : ENDSTEP
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847   |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:23         |
+-----+

```

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

```

+-----+
| NODE      Y-COORD      Z-COORD / NODE      Y-COORD      Z-COORD / NODE      Y-COORD      Z-COORD / NODE      Y-COORD      Z-COORD / |
| 1 0.0000      0.0000 / 2 0.0000     -0.20000 / 3 0.0000     -0.40000 / 4 0.0000     -0.60000 / |
| 5 0.0000     -0.80000 / 6 0.0000     -1.0000 / 7 0.0000     -1.2000 / 8 0.0000     -1.4000 / |
| 9 0.0000     -1.6000 / 10 0.0000    -1.8000 / 11 0.0000    -2.0000 / 12 0.0000    -2.2000 / |
| 13 0.0000    -2.4000 / 14 0.0000    -2.6000 / 15 0.0000    -2.8000 / 16 0.0000    -3.0000 / |
| 17 0.0000    -3.2000 / 18 0.0000    -3.4000 / 19 0.0000    -3.6000 / 20 0.0000    -3.8000 / |
| 21 0.0000    -4.0000 / 22 0.0000    -4.2000 / 23 0.0000    -4.4000 / 24 0.0000    -4.6000 / |
| 25 0.0000    -4.8000 / 26 0.0000    -5.0000 / 27 0.0000    -5.2000 / 28 0.0000    -5.4000 / |
| 29 0.0000    -5.6000 / 30 0.0000    -5.8000 / 31 0.0000    -6.0000 / 32 0.0000    -6.2000 / |
| 33 0.0000    -6.4000 / 34 0.0000    -6.6000 / 35 0.0000    -6.8000 / 36 0.0000    -7.0000 / |
| 37 0.0000    -7.2000 / 38 0.0000    -7.4000 / 39 0.0000    -7.6000 / 40 0.0000    -7.8000 / |
| 41 0.0000    -8.0000 / 42 0.0000    -8.2000 / 43 0.0000    -8.4000 / 44 0.0000    -8.6000 / |
| 45 0.0000    -8.8000 / 46 0.0000    -9.0000 / 47 0.0000    -9.2000 / 48 0.0000    -9.4000 / |
| 49 0.0000    -9.6000 / 50 0.0000    -9.8000 / 51 0.0000   -10.000 / 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 / 62 0.0000   -12.200 / 63 0.0000   -12.400 / 64 0.0000   -12.600 / |
| 65 0.0000   -12.800 / 66 0.0000   -13.000 / 67 0.0000   -13.200 / 68 0.0000   -13.400 / |
| 69 0.0000   -13.600 / 70 0.0000   -13.800 / 71 0.0000   -14.000 / |
+-----+

```


Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:23   |
+-----+

```

ELEMENT GROUP NO. 1

```

0_L
 5 71 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0

```

.....2D PLASTIC SOIL

element group behaviour throughout stage analysis

stage status

```

-----
1 active
2 active
3 active
4 active
5 active
6 active
7 active
8 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

```

material set no. 3

```

prop( 1) angle          0.00000
prop( 2) layer as foreseen 3.00000

```

element data

el	n	mat	area	.....	.....	.....	flag
1	1	1	0.1000	0.000	0.000	0.000	1.000
2	2	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
3	3	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
4	4	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
5	5	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
6	6	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
7	7	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
8	8	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
9	9	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
10	10	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
11	11	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
12	12	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
13	13	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
14	14	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
15	15	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
16	16	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	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
25	25	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
26	26	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
27	27	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
28	28	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

29	29	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
30	30	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
31	31	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
32	32	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
33	33	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
34	34	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
35	35	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
36	36	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
37	37	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
38	38	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
39	39	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
40	40	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
41	41	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
42	42	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
43	43	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
44	44	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
45	45	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
46	46	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
47	47	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
48	48	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
49	49	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
50	50	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
51	51	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
52	52	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
53	53	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
54	54	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
55	55	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
56	56	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
57	57	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
58	58	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
59	59	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
60	60	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
61	61	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
62	62	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
63	63	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
64	64	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
65	65	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
66	66	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
67	67	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
68	68	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
69	69	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
70	70	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	1.000
71	71	3	0.1000	0.000	0.000	0.000	1.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847 |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:23 |
+-----+

```

ELEMENT GROUP NO. 2

```

0_R
 5 71 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0

```

```

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

```

element group behaviour throughout stage analysis

```

stage  status
-----

```

```

1  active
2  active
3  active
4  active
5  active
6  active
7  active
8  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

```

material set no. 3

```

prop( 1) angle           180.000
prop( 2) layer as foreseen 3.00000

```

element data

el	n	mat	area	.....	.....	.....	flag
1	1	1	0.1000	0.000	0.000	0.000	2.000
2	2	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
3	3	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
4	4	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
5	5	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
6	6	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
7	7	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
8	8	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
9	9	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
10	10	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
11	11	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
12	12	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
13	13	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
14	14	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
15	15	1	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
16	16	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	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
25	25	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
26	26	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
27	27	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
28	28	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

29	29	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
30	30	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
31	31	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
32	32	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
33	33	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
34	34	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
35	35	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
36	36	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
37	37	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
38	38	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
39	39	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
40	40	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
41	41	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
42	42	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
43	43	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
44	44	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
45	45	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
46	46	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
47	47	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
48	48	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
49	49	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
50	50	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
51	51	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
52	52	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
53	53	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
54	54	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
55	55	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
56	56	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
57	57	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
58	58	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
59	59	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
60	60	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
61	61	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
62	62	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
63	63	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
64	64	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
65	65	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
66	66	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
67	67	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
68	68	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
69	69	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
70	70	3	0.2000	0.000	0.000	0.000	2.000
71	71	3	0.1000	0.000	0.000	0.000	2.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847 |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:23 |
+-----+

```

ELEMENT GROUP NO. 3

```

WallElement_33      :
 2 70 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
 4 active
 5 active
 6 active
 7 active
 8 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
 4 1.000
 5 1.000
 6 1.000
 7 1.000
 8 1.000

```

element data

e1	na	nb	mat	erc1	erc2	thick	by-i	by-j
1	1	2	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
2	2	3	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
3	3	4	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
4	4	5	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
5	5	6	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
6	6	7	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
7	7	8	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
8	8	9	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
9	9	10	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
10	10	11	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
11	11	12	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
12	12	13	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
13	13	14	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
14	14	15	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
15	15	16	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
16	16	17	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
17	17	18	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
18	18	19	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
19	19	20	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
20	20	21	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
21	21	22	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
22	22	23	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
23	23	24	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
24	24	25	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
25	25	26	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
26	26	27	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

27	27	28	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
28	28	29	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
29	29	30	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
30	30	31	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
31	31	32	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
32	32	33	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
33	33	34	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
34	34	35	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
35	35	36	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
36	36	37	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
37	37	38	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
38	38	39	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
39	39	40	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
40	40	41	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
41	41	42	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
42	42	43	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
43	43	44	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
44	44	45	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
45	45	46	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
46	46	47	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
47	47	48	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
48	48	49	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
49	49	50	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
50	50	51	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
51	51	52	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
52	52	53	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
53	53	54	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
54	54	55	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
55	55	56	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
56	56	57	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
57	57	58	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
58	58	59	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
59	59	60	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
60	60	61	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
61	61	62	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
62	62	63	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
63	63	64	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
64	64	65	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
65	65	66	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
66	66	67	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
67	67	68	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
68	68	69	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
69	69	70	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000
70	70	71	1	0.000	0.000	0.9338	0.000	0.000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847                                                                                   |
|          Exe Time :24 May 2018 18:08:23                                                                                                   |
+-----+
```

```
NO. OF NODAL LOADS (NLOAD) ..... 0
NO. OF LOAD CURVES (NLCUR) ..... 16
MAXIMUM POINTS/LCURVE (NPTM)..... 5
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:23   |
+-----+
L O A D       D A T A
```

LOAD FUNCTION NUMBER = 1
NUMBER OF TIME POINTS = 5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
0.80000	0.0000E+00
1.00000	0.1000E+01
1.20000	0.0000E+00
9.00000	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
9.00000	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
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 4
NUMBER OF TIME POINTS = 5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
3.80000	0.0000E+00
4.00000	0.1000E+01
4.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 5
NUMBER OF TIME POINTS = 5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
4.80000	0.0000E+00
5.00000	0.1000E+01
5.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 6
NUMBER OF TIME POINTS = 5

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
5.80000	0.0000E+00
6.00000	0.1000E+01
6.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 7
NUMBER OF TIME POINTS = 5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
6.80000	0.0000E+00
7.00000	0.1000E+01
7.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 8
NUMBER OF TIME POINTS = 5

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
7.80000	0.0000E+00
8.00000	0.1000E+01
8.20000	0.0000E+00
9.00000	0.0000E+00

LOAD FUNCTION NUMBER = 9
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
0.80000	0.0000E+00
1.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 10
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
1.80000	0.0000E+00
2.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 11
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
2.80000	0.0000E+00
3.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 12
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
3.80000	0.0000E+00
4.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

LOAD FUNCTION NUMBER = 13
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
4.80000	0.0000E+00
5.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 14
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
5.80000	0.0000E+00
6.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 15
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
6.80000	0.0000E+00
7.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

LOAD FUNCTION NUMBER = 16
NUMBER OF TIME POINTS = 4

TIME VALUE	FUNCTION
0.00000	0.0000E+00
7.80000	0.0000E+00
8.00000	0.1000E+01
9.00000	0.1000E+01

PROCESSING DISTRIBUTED LOADS CARD NO. 1
AT Y-COORD 0.000 Z-COORD -6.000 PRESSURE 0.2827
Z-COORD 0.000 PRESSURE 0.2827
L.CURVE 8

NO. OF GENERATED NODAL FORCES		31							
NODE	Z-LVL	FORCE /	NODE	Z-LVL	FORCE /	NODE	Z-LVL	FORCE /	
31	-.6000E+01	0.2827014E-01 /	30	-.5800E+01	0.5654000E-01 /	29	-.5600E+01	0.5654000E-01 /	
28	-.5400E+01	0.5654000E-01 /	27	-.5200E+01	0.5653986E-01 /	26	-.5000E+01	0.5653986E-01 /	
25	-.4800E+01	0.5654000E-01 /	24	-.4600E+01	0.5654000E-01 /	23	-.4400E+01	0.5654000E-01 /	
22	-.4200E+01	0.5654000E-01 /	21	-.4000E+01	0.5653986E-01 /	20	-.3800E+01	0.5653986E-01 /	
19	-.3600E+01	0.5654000E-01 /	18	-.3400E+01	0.5654000E-01 /	17	-.3200E+01	0.5654014E-01 /	
16	-.3000E+01	0.5654014E-01 /	15	-.2800E+01	0.5654000E-01 /	14	-.2600E+01	0.5654000E-01 /	
13	-.2400E+01	0.5654000E-01 /	12	-.2200E+01	0.5654000E-01 /	11	-.2000E+01	0.5654000E-01 /	
10	-.1800E+01	0.5654000E-01 /	9	-.1600E+01	0.5654000E-01 /	8	-.1400E+01	0.5654000E-01 /	
7	-.1200E+01	0.5654000E-01 /	6	-.1000E+01	0.5654000E-01 /	5	-.8000E+00	0.5654000E-01 /	
4	-.6000E+00	0.5654000E-01 /	3	-.4000E+00	0.5654000E-01 /	2	-.2000E+00	0.5654000E-01 /	
1	0.0000E+00	0.2827000E-01 /							

OVERALL APPLIED Y FORCE FOR CURRENT DISTRIBUTED LOAD 1.6962

NO. OF DISTRIBUTED LOAD CARDS 1

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*  |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847  |
|          Exe Time :24 May 2018  18:08:23  |
+-----+
```

L O A D B A L A N C E

STEP	1	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	1	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	2	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	2	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	3	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	3	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	4	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	4	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	5	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	5	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	6	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	6	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	7	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	0.0000000
STEP	7	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000
STEP	8	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	2	Y-DISPL.F	1.6961999
STEP	8	TOTAL APPLIED LOAD IN DIR.	4	X-ROT.F	0.0000000

LOAD INPUT SECTION COMPLETED

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847                                                                                   |
|          Exe Time :24 May 2018      18:08:23                                                                                               |
+-----+
```

NO. OF LAYERS 3
NO. OF DATA PER LAYER..... 100

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 27.450	WALL NO.	1
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 33.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	10<U-KA	>= 0.36900	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>= 3.6950	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.56200	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 27.450	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 33.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.36900	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 3.6950	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 2

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

ITEM NO.	1<NAME	>= 20.000	(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	>= 18.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 8.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 28.350	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	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-03	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 28.350	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 34.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.35600	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 3.8910	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-03	(BOTH WALLS)	

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

ITEM NO.	1<NAME	>= 21.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>= -3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>= 19.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 21.320	WALL NO.	1
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 26.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	10<U-KA	>= 0.46700	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>= 2.6490	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.53100	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 5.0000	WALL NO.	2

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO. 59<D-FRICT >= 21.320 WALL NO. 1
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 26.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.46700 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 2.6490 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

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

ITEM NO. 1<NAME >= 22.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -4.5000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 18.500 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 9.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 4.0000 WALL NO. 1
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 WALL NO. 2
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 27.450 WALL NO. 1
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 33.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.36900 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 3.6950 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.56200 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 4.0000 WALL NO. 1
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 WALL NO. 2
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 27.450 WALL NO. 1
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 33.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.36900 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 3.6950 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 3

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

ITEM NO. 1<NAME >= 20.000 (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 >= 18.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 8.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 28.350 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 >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 28.350 WALL NO. 1
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 34.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.35600 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 3.8910 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)

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

ITEM NO. 1<NAME >= 21.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 19.500 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 4.0000 WALL NO. 1
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 WALL NO. 2
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 21.320 WALL NO. 1

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 26.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	10<U-KA	>= 0.46700	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>= 2.6490	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.53100	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 21.320	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 26.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.46700	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 2.6490	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

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

ITEM NO.	1<NAME	>= 22.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>= -4.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 27.450	WALL NO.	1
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 33.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	10<U-KA	>= 0.36900	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>= 3.6950	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.56200	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 27.450	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 33.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.36900	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 3.6950	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 4

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

ITEM NO.	1<NAME	>= 20.000	(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	>= 18.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 8.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 28.350	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	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-03	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 28.350	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 34.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.35600	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 3.8910	WALL NO.	1

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 4

ITEM NO. 1<NAME >= 21.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 19.500 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 4.0000 WALL NO. 1
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 WALL NO. 2
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 21.320 WALL NO. 1
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 26.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.46700 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 2.6490 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.53100 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 4.0000 WALL NO. 1
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 WALL NO. 2
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 21.320 WALL NO. 1
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 26.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.46700 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 2.6490 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 4

ITEM NO. 1<NAME >= 22.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -4.5000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 18.500 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 9.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 4.0000 WALL NO. 1
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 WALL NO. 2
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 27.450 WALL NO. 1
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 33.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.36900 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 3.6950 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.56200 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 4.0000 WALL NO. 1
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 WALL NO. 2
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 27.450 WALL NO. 1
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 33.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.36900 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 3.6950 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 5

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

ITEM NO. 1<NAME >= 20.000 (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 >= 18.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 8.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 28.350 WALL NO. 1
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 34.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.35600 WALL NO. 1

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

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	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 31430.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 94290.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-03	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 28.350	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 34.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.35600	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 3.8910	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-03	(BOTH WALLS)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 5

ITEM NO.	1<NAME	>= 21.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>= -3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>= 19.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 21.320	WALL NO.	1
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 26.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	10<U-KA	>= 0.46700	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>= 2.6490	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.53100	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 21.320	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 26.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.46700	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 2.6490	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 5

ITEM NO.	1<NAME	>= 22.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>= -4.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 27.450	WALL NO.	1
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 33.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	10<U-KA	>= 0.36900	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>= 3.6950	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.56200	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 27.450	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 33.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.36900	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 3.6950	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 6

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 1 FOR STEP NO. 6

ITEM NO.	1<NAME	>= 20.000	(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	>= 18.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 8.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 28.350	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	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 31430.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 94290.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-03	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 28.350	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 34.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.35600	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 3.8910	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-03	(BOTH WALLS)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 6

ITEM NO.	1<NAME	>= 21.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>= -3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>= 19.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 21.320	WALL NO.	1
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 26.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	10<U-KA	>= 0.46700	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>= 2.6490	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.53100	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 21.320	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 26.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.46700	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 2.6490	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 6

ITEM NO.	1<NAME	>= 22.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>= -4.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 27.450	WALL NO.	1
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 33.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	10<U-KA	>= 0.36900	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>= 3.6950	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.56200	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 4.0000 WALL NO. 1
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 WALL NO. 2
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 27.450 WALL NO. 1
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 33.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.36900 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 3.6950 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 7

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 1 FOR STEP NO. 7

ITEM NO. 1<NAME >= 20.000 (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 >= 18.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 8.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 28.350 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 >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 28.350 WALL NO. 1
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 34.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.35600 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 3.8910 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-03 (BOTH WALLS)

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 7

ITEM NO. 1<NAME >= 21.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 4<WALL >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 5<GAMMAD >= 19.5000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 6<GAMMAB >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 7<GAMMAW >= 10.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 8<U-COHE >= 4.0000 WALL NO. 1
ITEM NO. 8<U-COHE >= 5.0000 WALL NO. 2
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 21.320 WALL NO. 1
ITEM NO. 9<U-FRICT >= 26.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 10<U-KA >= 0.46700 WALL NO. 1
ITEM NO. 11<U-KP >= 2.6490 WALL NO. 1
ITEM NO. 12<K0-NC >= 0.53100 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 13<NEXP >= 0.50000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 14<OCR >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 16<MODEL >= 3.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 25<WINKVC >= 3143.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 26<WINKUR >= 9429.0 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 27<U-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 52<D-NATURE>= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 53<D-LEVEL >= 0.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 58<D-COHE >= 4.0000 WALL NO. 1
ITEM NO. 58<D-COHE >= 5.0000 WALL NO. 2
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 21.320 WALL NO. 1
ITEM NO. 59<D-FRICT >= 26.000 WALL NO. 2
ITEM NO. 60<D-KA >= 0.46700 WALL NO. 1
ITEM NO. 61<D-KP >= 2.6490 WALL NO. 1
ITEM NO. 77<D-PERM >= 0.10000E-06 (BOTH WALLS)

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 7

ITEM NO. 1<NAME >= 22.000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 2<NATURE >= 1.0000 (BOTH WALLS)
ITEM NO. 3<LEVEL >= -4.5000 (BOTH WALLS)

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO.	4<WALL	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>=	18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	27.450	WALL NO.	1
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	33.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	10<U-KA	>=	0.36900	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>=	3.6950	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>=	0.56200	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>=	0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	52<D-NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	58<D-COHE	>=	5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	27.450	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	33.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.36900	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	3.6950	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-06	(BOTH WALLS)	

LAYER DESCRIPTORS FOR STEP NO. 8

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 1 FOR STEP NO. 8

ITEM NO.	1<NAME	>=	20.000	(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	>=	18.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	8.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	28.350	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	>=	3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>=	31430.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>=	94290.	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>=	0.10000E-03	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	45<U-KAED	>=	0.36770	WALL NO.	1
ITEM NO.	46<U-KAEW	>=	0.37980	WALL NO.	1
ITEM NO.	47<U-KPED	>=	3.8840	WALL NO.	1
ITEM NO.	48<U-KPEW	>=	3.8380	WALL NO.	1
ITEM NO.	52<D-NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>=	0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	28.350	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>=	34.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>=	0.35600	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>=	3.8910	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>=	0.10000E-03	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	95<D-KAED	>=	0.36230	WALL NO.	1
ITEM NO.	96<D-KAEW	>=	0.37420	WALL NO.	1
ITEM NO.	97<D-KPED	>=	3.8260	WALL NO.	1
ITEM NO.	98<D-KPEW	>=	3.7790	WALL NO.	1

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 2 FOR STEP NO. 8

ITEM NO.	1<NAME	>=	21.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>=	-3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>=	1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>=	19.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>=	10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	8<U-COHE	>=	5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	21.320	WALL NO.	1
ITEM NO.	9<U-FRICT	>=	26.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	10<U-KA	>=	0.46700	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>=	2.6490	WALL NO.	1

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.53100	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	45<U-KAED	>= 0.48060	WALL NO.	1
ITEM NO.	46<U-KAEW	>= 0.49170	WALL NO.	1
ITEM NO.	47<U-KPED	>= 2.6420	WALL NO.	1
ITEM NO.	48<U-KPEW	>= 2.6120	WALL NO.	1
ITEM NO.	52<D-NATURE>	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 21.320	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 26.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.46700	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 2.6490	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	95<D-KAED	>= 0.47340	WALL NO.	1
ITEM NO.	96<D-KAEW	>= 0.48430	WALL NO.	1
ITEM NO.	97<D-KPED	>= 2.6010	WALL NO.	1
ITEM NO.	98<D-KPEW	>= 2.5730	WALL NO.	1

NON ZERO LAYER DESCRIPTORS FOR LAYER NO. 3 FOR STEP NO. 8

ITEM NO.	1<NAME	>= 22.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	2<NATURE	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	3<LEVEL	>= -4.5000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	4<WALL	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	5<GAMMAD	>= 18.500	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	6<GAMMAB	>= 9.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	7<GAMMAW	>= 10.000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	8<U-COHE	>= 5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 27.450	WALL NO.	1
ITEM NO.	9<U-FRICT	>= 33.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	10<U-KA	>= 0.36900	WALL NO.	1
ITEM NO.	11<U-KP	>= 3.6950	WALL NO.	1
ITEM NO.	12<K0-NC	>= 0.56200	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	13<NEXP	>= 0.50000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	14<OCR	>= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	16<MODEL	>= 3.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	25<WINKVC	>= 3143.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	26<WINKUR	>= 9429.0	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	27<U-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	45<U-KAED	>= 0.38080	WALL NO.	1
ITEM NO.	46<U-KAEW	>= 0.39190	WALL NO.	1
ITEM NO.	47<U-KPED	>= 3.6870	WALL NO.	1
ITEM NO.	48<U-KPEW	>= 3.6480	WALL NO.	1
ITEM NO.	52<D-NATURE>	= 1.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	53<D-LEVEL	>= 0.0000	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 4.0000	WALL NO.	1
ITEM NO.	58<D-COHE	>= 5.0000	WALL NO.	2
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 27.450	WALL NO.	1
ITEM NO.	59<D-FRICT	>= 33.000	WALL NO.	2
ITEM NO.	60<D-KA	>= 0.36900	WALL NO.	1
ITEM NO.	61<D-KP	>= 3.6950	WALL NO.	1
ITEM NO.	77<D-PERM	>= 0.10000E-06	(BOTH WALLS)	
ITEM NO.	95<D-KAED	>= 0.37520	WALL NO.	1
ITEM NO.	96<D-KAEW	>= 0.38610	WALL NO.	1
ITEM NO.	97<D-KPED	>= 3.6330	WALL NO.	1
ITEM NO.	98<D-KPEW	>= 3.5930	WALL NO.	1

DEFAULT WATER UNIT WEIGHT = 10.000
AVERAGED ON 24 VALUES

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|                PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|                |
|                NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847  |
|                Exe Time :24 May 2018  18:08:23  |
+-----+
```

PHASE DESCRIPTORS

```
STEP NO.      1

LEFT WALL      RIGHT WALL
Y              0.000      -0.9990E+30
Z-PC           0.000      0.000
Z-EXCAVATION   -3.000      0.000
Z-WATER_TABLE  -7.000      -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            -0.9990E+30  -0.9990E+30
ZCUT           0.000      0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES  -14.00    -14.00
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

LEFT WALL      RIGHT WALL
Y              0.000      -0.9990E+30
Z-PC           0.000      0.000
Z-EXCAVATION   -3.000      0.000
Z-WATER_TABLE  -7.000      -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            -0.9990E+30  -0.9990E+30
ZCUT           0.000      0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES  -14.00    -14.00
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
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

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		
		LEFT WALL	RIGHT WALL
Y		0.000	-0.9990E+30
Z-PC		0.000	0.000
Z-EXCAVATION		-3.000	0.000
Z-WATER_TABLE		-7.000	-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		-0.9990E+30	-0.9990E+30
ZCUT		0.000	0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES		-14.00	-14.00
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

STEP NO.	4		
		LEFT WALL	RIGHT WALL
Y		0.000	-0.9990E+30
Z-PC		0.000	0.000
Z-EXCAVATION		-3.000	0.000
Z-WATER_TABLE		-7.000	-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		-0.9990E+30	-0.9990E+30
ZCUT		0.000	0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES		-14.00	-14.00
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

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

=====end of step 4

```
STEP NO.      5

                LEFT WALL   RIGHT WALL
Y              0.000      -0.9990E+30
Z-PC           0.000         0.000
Z-EXCAVATION   -4.000         0.000
Z-WATER_TABLE  -7.000      -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            -0.9990E+30  -0.9990E+30
ZCUT           0.000         0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES  -14.00      -14.00
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 5

```
STEP NO.      6

                LEFT WALL   RIGHT WALL
Y              0.000      -0.9990E+30
Z-PC           0.000         0.000
Z-EXCAVATION   -5.000         0.000
Z-WATER_TABLE  -7.000      -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            -0.9990E+30  -0.9990E+30
ZCUT           0.000         0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES  -14.00      -14.00
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 6

```
STEP NO.      7

                LEFT WALL   RIGHT WALL
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

Y	0.000	-0.9990E+30
Z-PC	0.000	0.000
Z-EXCAVATION	-6.000	0.000
Z-WATER_TABLE	-7.000	-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	-0.9990E+30	-0.9990E+30
ZCUT	0.000	0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES	-14.00	-14.00
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 7

STEP NO.	8	LEFT WALL	RIGHT WALL
Y		0.000	-0.9990E+30
Z-PC		0.000	0.000
Z-EXCAVATION		-6.000	0.000
Z-WATER_TABLE		-7.000	-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		-0.9990E+30	-0.9990E+30
ZCUT		0.000	0.000
BALANCE LEVEL FOR PORE PRESSURES		-14.00	-14.00
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]		0.1500E-01	0.000
UPHILL VERTICAL ACCEL. Kv_uh [g]		0.7500E-02	0.000
DOWNHILL VERTICAL ACCEL.Kv_dh [g]		-0.7500E-02	0.000
UPHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg]		0.000	0.000
UPHILL DELTA/PHI RATIO		0.5000	0.000
DOWNHILL BETA ANGLE (SLOPE) [deg]		0.000	0.000
DOWNHILL DELTA/PHI RATIO		0.5000	0.000
DYN.WATER BEHAVIOUR		0.000	0.000
Excess pore pressure RATIO Ru		0.000	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER VALUE		1.665	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER VALUE		1.665	0.000
SEISMIC PRESSURE LOWER LEVEL		-6.000	0.000
SEISMIC PRESSURE UPPER LEVEL		0.000	0.000

=====end of step 8

LEFT-HAND WALL

LOWER LEVEL	-14.00000
UPPER LEVEL	0.00000

RIGHT-HAND WALL

Relazione di Calcolo

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

LOWER	LEVEL	-14.00000
UPPER	LEVEL	0.00000

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|                PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|                |
|                NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847  |
|                Exe Time :24 May 2018  18:08:23  |
+-----+
I N I T I A L   S T R E S S   T A B L E S

          S E C T I O N

NUMBER OF DEFINED TABLES          1

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

ACTIVATION TIME  1.0000
END TIME (TIME BEYOND WHICH IT IS REMOVED)  7.0000

TYPE BOUSSINESQ

HORIZONTAL DISTANCE (DY)  2.0000000000000000
FOUNDATION WIDTH (B)  13.0000000000000000
ZETA-F.....  0.0000000000000000E+000
Q-F .....  20.0000000000000000
BETA .....  45.0000000000000000
BEHAVIOUR (0=FREE, 1=REFLECTING)  0.0000000000000000E+000

ELEMENT GROUPS BACKUP AREA CAN STAY IN CORE AT
POSITION  6724

NO. OF D.P.W FOR THIS AREA  8384
MAX NO. OF D.P.W. AVAILABLE  81920
** MAX NO OF ITERATIONS SET TO  40

ITER  0  RNORM = 0.000  RMNORM= 0.000
RINORM=0.4230E+05  RIMNOR= 0.000
RENORM= 2243.  REMNOR= 0.000  RATIO =0.2303  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
RFMAX = 35.45  RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL= 0.000
RDT =0.4230E+05  RDR = 0.000
RATIOT=0.2303  RATIO= 0.000
MAX UN= 6.388  IEQ= 29 NODE  15 DOF  1  Y-DISPL.F
MIN UN= 0.000  IEQ= 1 NODE  1 DOF  1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS  0

ITER  2  RNORM = 0.000  RMNORM= 0.000
RINORM=0.4230E+05  RIMNOR= 0.000
RENORM= 605.8  REMNOR=0.7782E-18  RATIO =0.1197  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
RFMAX = 35.45  RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL= 0.000
RDT =0.4230E+05  RDR = 0.000
RATIOT=0.1197  RATIO= 0.000
MAX UN= 12.24  IEQ= 29 NODE  15 DOF  1  Y-DISPL.F
MIN UN=-1.006  IEQ= 3 NODE  2 DOF  1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS  0

ITER  3  RNORM = 0.000  RMNORM= 0.000
RINORM=0.4230E+05  RIMNOR= 0.000
RENORM= 312.9  REMNOR=0.3820E-18  RATIO =0.8601E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
RFMAX = 35.45  RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL= 0.000
RDT =0.4230E+05  RDR = 0.000
RATIOT=0.8601E-01  RATIO= 0.000
MAX UN= 12.15  IEQ= 3 NODE  2 DOF  1  Y-DISPL.F
MIN UN=-.2066E-08  IEQ= 7 NODE  4 DOF  1  Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS  0

ITER  4  RNORM = 0.000  RMNORM= 0.000
RINORM=0.4230E+05  RIMNOR= 0.000
RENORM= 26.64  REMNOR=0.9862E-18  RATIO =0.2510E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
RFMAX = 35.45  RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL= 0.000
RDT =0.4230E+05  RDR = 0.000
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
RATIOT=0.2510E-01 RATIO= 0.000
MAX UN= 2.564 IEQ= 47 NODE 24 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.3429E-08 IEQ= 17 NODE 9 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 5 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.4230E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM= 1.088 REMNOR=0.3326E-18 RATIO =0.5072E-02 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 35.45 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.4230E+05 RDR = 0.000
RATIOT=0.5072E-02 RATIO= 0.000
MAX UN=0.7381 IEQ= 69 NODE 35 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.4465E-08 IEQ= 57 NODE 29 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 6 RNORM = 0.000 RMNORM= 0.000
RINORM=0.4230E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM=0.2386E-02 REMNOR=0.4671E-18 RATIO =0.2375E-03 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 35.45 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.4230E+05 RDR = 0.000
RATIOT=0.2375E-03 RATIO= 0.000
MAX UN=0.4884E-01 IEQ= 77 NODE 39 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.2274E-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=0.4230E+05 RIMNOR= 0.000
RENORM=0.1253E-15 REMNOR=0.5141E-18 RATIO =0.5443E-10 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 35.45 RMMAX = 0.000
RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL= 0.000
RDT =0.4230E+05 RDR = 0.000
RATIOT=0.5443E-10 RATIO= 0.000
MAX UN=0.3287E-08 IEQ= 15 NODE 8 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.4293E-08 IEQ= 13 NODE 7 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0
```


Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.0644225E-03	-2.0998886E-04
65	2.0225353E-03	-2.0893337E-04
66	1.9808305E-03	-2.0815819E-04
67	1.9392558E-03	-2.0762521E-04
68	1.8977670E-03	-2.0729286E-04
69	1.8563283E-03	-2.0711612E-04
70	1.8149134E-03	-2.0704656E-04
71	1.7735039E-03	-2.0703231E-04

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*          |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:23          |
+-----+
New Project
    
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 1.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peq	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-7.2690E-03	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2566	-7.1566E-03	3.604	1.283	3.604	5.411	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.283	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.5149	-7.0443E-03	7.232	2.575	7.232	6.173	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.575	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.7763	-6.9320E-03	10.90	3.881	10.90	8.499	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.881	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	1.041	-6.8196E-03	14.63	5.207	14.63	11.14	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	5.207	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.310	-6.7073E-03	18.40	6.552	18.40	13.65	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	
1.000	1.000	6.552	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.583	-6.5950E-03	22.23	7.914	22.23	16.03	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	
1.000	1.000	7.914	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.858	-6.4827E-03	26.09	9.289	26.09	18.30	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	
1.000	1.000	9.289	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	2.135	-6.3705E-03	29.98	10.67	29.98	20.45	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	
1.000	1.000	10.67	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	2.413	-6.2584E-03	33.89	12.07	33.89	22.52	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	
1.000	1.000	12.07	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.692	-6.1464E-03	37.81	13.46	37.81	24.51	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	
1.000	1.000	13.46	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.971	-6.0345E-03	41.72	14.85	41.72	26.43	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	
1.000	1.000	14.85	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	3.249	-5.9229E-03	45.63	16.24	45.63	28.30	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	
1.000	1.000	16.24	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	3.526	-5.8115E-03	49.53	17.63	49.53	30.14	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	
1.000	1.000	17.63	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.833	-5.7005E-03	53.83	19.16	53.83	31.94	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	
1.000	1.000	19.16	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	4.299	-5.5900E-03	57.73	21.50	57.73	35.39	ACTIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	21.50	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.727	-5.4800E-03	62.31	23.63	62.31	37.41	ACTIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	23.63	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	5.113	-5.3707E-03	66.45	25.56	66.45	39.42	ACTIVE	0.000	-3.400	0.000	
1.000	1.000	25.56	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	5.531	-5.2622E-03	70.92	27.65	70.92	41.42	ACTIVE	0.000	-3.600	0.000	
1.000	1.000	27.65	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	5.912	-5.1546E-03	75.01	29.56	75.01	43.40	ACTIVE	0.000	-3.800	0.000	
1.000	1.000	29.56	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	6.322	-5.0479E-03	79.40	31.61	79.40	45.38	ACTIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	31.61	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	6.700	-4.9424E-03	83.44	33.50	83.44	47.35	ACTIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	33.50	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	7.104	-4.8381E-03	87.77	35.52	87.77	49.32	ACTIVE	0.000	-4.400	0.000	
1.000	1.000	35.52	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	5.795	-4.7351E-03	91.69	28.97	91.69	53.86	ACTIVE	0.000	-4.600	0.000	
1.000	1.000	28.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	6.096	-4.6336E-03	95.77	30.48	95.77	55.83	ACTIVE	0.000	-4.800	0.000	
1.000	1.000	30.48	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	6.394	-4.5335E-03	99.82	31.97	99.82	57.80	ACTIVE	0.000	-5.000	0.000	
1.000	1.000	31.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	6.673	-4.4351E-03	103.6	33.37	103.6	59.77	ACTIVE	0.000	-5.200	0.000	
1.000	1.000	33.37	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	6.970	-4.3384E-03	107.6	34.85	107.6	61.73	ACTIVE	0.000	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	34.85	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	7.247	-4.2435E-03	111.4	36.24	111.4	63.70	ACTIVE	0.000	-5.600	0.000
1.000	1.000	36.24	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.541	-4.1504E-03	115.4	37.71	115.4	65.66	ACTIVE	0.000	-5.800	0.000
1.000	1.000	37.71	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.818	-4.0593E-03	119.1	39.09	119.1	67.63	ACTIVE	0.000	-6.000	0.000
1.000	1.000	39.09	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.110	-3.9701E-03	123.1	40.55	123.1	69.59	ACTIVE	0.000	-6.200	0.000
1.000	1.000	40.55	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.386	-3.8830E-03	126.8	41.93	126.8	71.56	ACTIVE	0.000	-6.400	0.000
1.000	1.000	41.93	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	8.676	-3.7978E-03	130.7	43.38	130.7	73.53	ACTIVE	0.000	-6.600	0.000
1.000	1.000	43.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	8.952	-3.7148E-03	134.5	44.76	134.5	75.50	ACTIVE	0.000	-6.800	0.000
1.000	1.000	44.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	9.241	-3.6339E-03	138.4	46.20	138.4	77.47	ACTIVE	0.000	-7.000	0.000
1.000	1.000	46.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	9.776	-3.5551E-03	140.2	46.88	140.2	78.37	ACTIVE	0.000	-7.200	2.000
1.000	1.000	48.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	10.32	-3.4784E-03	142.2	47.62	142.2	79.28	ACTIVE	0.000	-7.400	4.000
1.000	1.000	51.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	10.87	-3.4038E-03	144.2	48.35	144.2	80.19	ACTIVE	0.000	-7.600	6.000
1.000	1.000	54.35	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	11.54	-3.3313E-03	146.0	49.69	146.0	81.10	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	57.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	12.25	-3.2609E-03	148.0	51.27	148.0	82.01	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	61.27	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	12.96	-3.1925E-03	149.8	52.82	149.8	82.93	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	64.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	13.67	-3.1261E-03	151.8	54.37	151.8	83.84	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	68.37	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	14.38	-3.0617E-03	153.6	55.89	153.6	84.76	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	71.89	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	15.08	-2.9991E-03	155.5	57.40	155.5	85.68	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	75.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	15.78	-2.9384E-03	157.3	58.90	157.3	86.60	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	78.90	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	16.48	-2.8794E-03	159.3	60.38	159.3	87.53	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	82.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	17.17	-2.8221E-03	161.1	61.84	161.1	88.45	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	85.84	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	17.86	-2.7664E-03	163.0	63.29	163.0	89.38	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	89.29	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	18.55	-2.7123E-03	164.8	64.73	164.8	90.31	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	92.73	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.23	-2.6595E-03	166.7	66.16	166.7	91.24	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	96.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	19.92	-2.6082E-03	168.7	67.58	168.7	92.17	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	99.58	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.60	-2.5581E-03	170.5	68.99	170.5	93.11	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	103.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.28	-2.5091E-03	172.4	70.38	172.4	94.04	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	106.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.95	-2.4613E-03	174.2	71.77	174.2	94.98	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	109.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.63	-2.4144E-03	176.1	73.16	176.1	95.92	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	113.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.31	-2.3685E-03	177.9	74.53	177.9	96.86	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	116.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.98	-2.3233E-03	179.8	75.90	179.8	97.81	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	119.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.65	-2.2789E-03	181.6	77.27	181.6	98.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	123.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	25.33	-2.2351E-03	183.5	78.63	183.5	99.70	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	126.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	26.00	-2.1918E-03	185.2	79.98	185.2	100.6	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	130.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.67	-2.1490E-03	187.1	81.34	187.1	101.6	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	133.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	27.34	-2.1066E-03	188.9	82.69	188.9	102.6	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	136.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	28.01	-2.0644E-03	190.8	84.04	190.8	103.5	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	140.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.68	-2.0225E-03	192.7	85.39	192.7	104.5	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	143.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	29.35	-1.9808E-03	194.5	86.74	194.5	105.4	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	146.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	30.02	-1.9393E-03	196.4	88.09	196.4	106.4	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	150.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	30.69	-1.8978E-03	198.2	89.44	198.2	107.3	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	153.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	31.36	-1.8563E-03	200.1	90.79	200.1	108.3	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	156.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	32.03	-1.8149E-03	201.8	92.14	201.8	109.3	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	160.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	16.35	-1.7735E-03	203.7	93.49	203.7	110.2	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	163.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:23          |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 1.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peq	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16 D	2.604	5.5900E-03	0.000	13.02	0.000	13.02	PASSIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	13.02	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.670	5.4800E-03	3.900	23.35	3.900	23.35	PASSIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	23.35	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	5.526	5.3707E-03	7.800	27.63	7.800	27.63	V-C	3143.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	27.63	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	5.856	5.2622E-03	11.70	29.28	11.70	29.28	V-C	3143.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	29.28	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	6.186	5.1546E-03	15.60	30.93	15.60	30.93	V-C	3143.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	30.93	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	6.514	5.0479E-03	19.50	32.57	19.50	32.57	V-C	3143.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	32.57	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	6.842	4.9424E-03	23.40	34.21	23.40	34.21	V-C	3143.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	34.21	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	7.170	4.8381E-03	27.30	35.85	27.30	35.85	V-C	3143.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	35.85	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	7.680	4.7351E-03	31.10	38.40	31.10	38.40	V-C	3143.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	38.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	8.010	4.6336E-03	34.80	40.05	34.80	40.05	V-C	3143.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	40.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	8.340	4.5335E-03	38.50	41.70	38.50	41.70	V-C	3143.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	41.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	8.671	4.4351E-03	42.20	43.36	42.20	43.36	V-C	3143.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	43.36	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	9.004	4.3384E-03	45.90	45.02	45.90	45.02	V-C	3143.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	45.02	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	9.337	4.2435E-03	49.60	46.68	49.60	46.68	V-C	3143.	-5.600	0.000
1.000	1.000	46.68	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	9.671	4.1504E-03	53.30	48.36	53.30	48.36	V-C	3143.	-5.800	0.000
1.000	1.000	48.36	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	10.01	4.0593E-03	57.00	50.04	57.00	50.04	V-C	3143.	-6.000	0.000
1.000	1.000	50.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	10.34	3.9701E-03	60.70	51.72	60.70	51.72	V-C	3143.	-6.200	0.000
1.000	1.000	51.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	10.68	3.8830E-03	64.40	53.42	64.40	53.42	V-C	3143.	-6.400	0.000
1.000	1.000	53.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	11.02	3.7978E-03	68.10	55.12	68.10	55.12	V-C	3143.	-6.600	0.000
1.000	1.000	55.12	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	11.37	3.7148E-03	71.80	56.83	71.80	56.83	V-C	3143.	-6.800	0.000
1.000	1.000	56.83	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	11.71	3.6339E-03	75.50	58.54	75.50	58.54	V-C	3143.	-7.000	0.000
1.000	1.000	58.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	12.24	3.5551E-03	77.30	59.20	77.30	59.20	V-C	3143.	-7.200	2.000
1.000	1.000	61.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	12.77	3.4784E-03	79.10	59.87	79.10	59.87	V-C	3143.	-7.400	4.000
1.000	1.000	63.87	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	13.31	3.4038E-03	80.90	60.54	80.90	60.54	V-C	3143.	-7.600	6.000
1.000	1.000	66.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	13.84	3.3313E-03	82.70	61.22	82.70	61.22	V-C	3143.	-7.800	8.000
1.000	1.000	69.22	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.38	3.2609E-03	84.50	61.91	84.50	61.91	V-C	3143.	-8.000	10.00
1.000	1.000	71.91	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	14.92	3.1925E-03	86.30	62.61	86.30	62.61	V-C	3143.	-8.200	12.00
1.000	1.000	74.61	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.46	3.1261E-03	88.10	63.32	88.10	63.32	V-C	3143.	-8.400	14.00
1.000	1.000	77.32	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	16.01	3.0617E-03	89.90	64.04	89.90	64.04	V-C	3143.	-8.600	16.00
1.000	1.000	80.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.55	2.9991E-03	91.70	64.76	91.70	64.76	V-C	3143.	-8.800	18.00
1.000	1.000	82.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	17.10	2.9384E-03	93.50	65.49	93.50	65.49	V-C	3143.	-9.000	20.00
1.000	1.000	85.49	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.65	2.8794E-03	95.30	66.23	95.30	66.23	V-C	3143.	-9.200	22.00
1.000	1.000	88.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.19	2.8221E-03	97.10	66.97	97.10	66.97	V-C	3143.	-9.400	24.00
1.000	1.000	90.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.75	2.7664E-03	98.90	67.73	98.90	67.73	V-C	3143.	-9.600	26.00
1.000	1.000	93.73	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.30	2.7123E-03	100.7	68.48	100.7	68.48	V-C	3143.	-9.800	28.00
1.000	1.000	96.48	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.85	2.6595E-03	102.5	69.25	102.5	69.25	V-C	3143.	-10.00	30.00
1.000	1.000	99.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.40	2.6082E-03	104.3	70.02	104.3	70.02	V-C	3143.	-10.20	32.00
1.000	1.000	102.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.96	2.5581E-03	106.1	70.80	106.1	70.80	V-C	3143.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.48	2.5091E-03	107.9	71.41	107.9	71.67	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	107.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.95	2.4613E-03	109.7	71.75	109.7	72.68	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	109.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.42	2.4144E-03	111.5	72.10	111.5	73.70	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	112.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.89	2.3685E-03	113.3	72.46	113.3	74.71	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	114.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.37	2.3233E-03	115.1	72.83	115.1	75.73	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	116.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	23.84	2.2789E-03	116.9	73.21	116.9	76.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	119.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.32	2.2351E-03	118.7	73.61	118.7	77.76	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	121.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	24.80	2.1918E-03	120.5	74.01	120.5	78.78	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	124.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.28	2.1490E-03	122.3	74.41	122.3	79.80	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	126.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	25.77	2.1066E-03	124.1	74.83	124.1	80.82	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	128.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	26.25	2.0644E-03	125.9	75.25	125.9	81.84	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	131.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	26.73	2.0225E-03	127.7	75.67	127.7	82.87	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	133.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	27.22	1.9808E-03	129.5	76.10	129.5	83.89	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	136.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	27.71	1.9393E-03	131.3	76.53	131.3	84.92	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	138.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	28.19	1.8978E-03	133.1	76.96	133.1	85.94	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	141.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	28.68	1.8563E-03	134.9	77.40	134.9	86.97	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	143.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	29.17	1.8149E-03	136.7	77.83	136.7	88.00	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	145.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	14.83	1.7735E-03	138.5	78.27	138.5	89.03	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	148.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                    |
|                                                                    |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847 |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:23 |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 1.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	-3.91296E-11	3.91296E-11	-3.81428E-12	-4.55902E-12
2	0.25662	-0.25662	6.07452E-11	5.13236E-02
3	0.77156	-0.77156	-5.13236E-02	0.20564
4	1.5479	-1.5479	-0.20564	0.51521
5	2.5893	-2.5893	-0.51521	1.0331
6	3.8996	-3.8996	-1.0331	1.8130
7	5.4824	-5.4824	-1.8130	2.9095
8	7.3402	-7.3402	-2.9095	4.3775
9	9.4752	-9.4752	-4.3775	6.2725
10	11.888	-11.888	-6.2725	8.6502
11	14.580	-14.580	-8.6502	11.566
12	17.551	-17.551	-11.566	15.076
13	20.800	-20.800	-15.076	19.236
14	24.326	-24.326	-19.236	24.101
15	28.159	-28.159	-24.101	29.733
16	29.853	-29.853	-29.733	35.704
17	29.910	-29.910	-35.704	41.686
18	29.497	-29.497	-41.686	47.585
19	29.171	-29.171	-47.585	53.420
20	28.898	-28.898	-53.420	59.199
21	28.706	-28.706	-59.199	64.940
22	28.564	-28.564	-64.940	70.653
23	28.499	-28.499	-70.653	76.353
24	26.613	-26.613	-76.353	81.675
25	24.699	-24.699	-81.675	86.615
26	22.754	-22.754	-86.615	91.166
27	20.756	-20.756	-91.166	95.317
28	18.722	-18.722	-95.317	99.061
29	16.632	-16.632	-99.061	102.39
30	14.502	-14.502	-102.39	105.29
31	12.312	-12.312	-105.29	107.75
32	10.078	-10.078	-107.75	109.77
33	7.7809	-7.7809	-109.77	111.32
34	5.4340	-5.4340	-111.32	112.41
35	3.0207	-3.0207	-112.41	113.01
36	0.55292	-0.55292	-113.01	113.12
37	-1.9116	1.9116	-113.12	112.74
38	-4.3618	4.3618	-112.74	111.87
39	-6.8001	6.8001	-111.87	110.51
40	-9.1068	9.1068	-110.51	108.69
41	-11.236	11.236	-108.69	106.44
42	-13.194	13.194	-106.44	103.80
43	-14.985	14.985	-103.80	100.80
44	-16.614	16.614	-100.80	97.482
45	-18.085	18.085	-97.482	93.865
46	-19.404	19.404	-93.865	89.984
47	-20.574	20.574	-89.984	85.869
48	-21.600	21.600	-85.869	81.549
49	-22.487	22.487	-81.549	77.052
50	-23.237	23.237	-77.052	72.405
51	-23.854	23.854	-72.405	67.634
52	-24.343	24.343	-67.634	62.765
53	-24.705	24.705	-62.765	57.824
54	-24.911	24.911	-57.824	52.842
55	-24.906	24.906	-52.842	47.861
56	-24.694	24.694	-47.861	42.922
57	-24.279	24.279	-42.922	38.066
58	-23.665	23.665	-38.066	33.333
59	-22.855	22.855	-33.333	28.762

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-21.851	21.851	-28.762	24.392
61	-20.656	20.656	-24.392	20.261
62	-19.271	19.271	-20.261	16.407
63	-17.699	17.699	-16.407	12.867
64	-15.941	15.941	-12.867	9.6789
65	-13.998	13.998	-9.6789	6.8794
66	-11.870	11.870	-6.8794	4.5055
67	-9.5579	9.5579	-4.5055	2.5939
68	-7.0627	7.0627	-2.5939	1.1813
69	-4.3841	4.3841	-1.1813	0.30450
70	-1.5224	1.5224	-0.30450	2.27409E-11

```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.8350E+05  RIMNOR=0.6463E+06
            RENORM=0.1253E-15  REMNOR=0.5141E-18  RATIO =0.3874E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 32.03      RMMAX = 113.1
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.8350E+05  RDR  =0.6463E+06
            RATIO=0.3874E-10  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.3287E-08  IEQ=   15 NODE      8 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.4293E-08  IEQ=   13 NODE      7 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

```

ITER      1  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.8350E+05  RIMNOR=0.6463E+06
            RENORM=0.2434E-15  REMNOR=0.5413E-18  RATIO =0.5399E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 32.03      RMMAX = 113.1
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.8350E+05  RDR  =0.6463E+06
            RATIO=0.5399E-10  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.4044E-08  IEQ=   13 NODE      7 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.4776E-08  IEQ=   11 NODE      6 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

```

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.8350E+05  RIMNOR=0.6463E+06
            RENORM=0.2594E-15  REMNOR=0.5852E-18  RATIO =0.5574E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 32.03      RMMAX = 113.1
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.8350E+05  RDR  =0.6463E+06
            RATIO=0.5574E-10  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.4146E-08  IEQ=   61 NODE     31 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.4820E-08  IEQ=   59 NODE     30 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```


Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.0644225E-03	-2.0998886E-04
65	2.0225353E-03	-2.0893337E-04
66	1.9808305E-03	-2.0815819E-04
67	1.9392558E-03	-2.0762521E-04
68	1.8977670E-03	-2.0729286E-04
69	1.8563283E-03	-2.0711612E-04
70	1.8149134E-03	-2.0704656E-04
71	1.7735039E-03	-2.0703231E-04

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:23          |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 2.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peq	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-7.2690E-03	0.000	0.000	0.000	0.000	PASSIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2566	-7.1566E-03	3.604	1.283	3.604	5.411	UL-RL	9.4290E+04	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.283	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.5149	-7.0443E-03	7.232	2.575	7.232	6.173	UL-RL	9.4290E+04	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.575	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.7763	-6.9320E-03	10.90	3.881	10.90	8.499	UL-RL	9.4290E+04	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.881	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	1.041	-6.8196E-03	14.63	5.207	14.63	11.14	UL-RL	9.4290E+04	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	5.207	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.310	-6.7073E-03	18.40	6.552	18.40	13.65	UL-RL	9.4290E+04	-1.000	0.000	
1.000	1.000	6.552	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.583	-6.5950E-03	22.23	7.914	22.23	16.03	UL-RL	9.4290E+04	-1.200	0.000	
1.000	1.000	7.914	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.858	-6.4827E-03	26.09	9.289	26.09	18.30	UL-RL	9.4290E+04	-1.400	0.000	
1.000	1.000	9.289	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	2.135	-6.3705E-03	29.98	10.67	29.98	20.45	UL-RL	9.4290E+04	-1.600	0.000	
1.000	1.000	10.67	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	2.413	-6.2584E-03	33.89	12.07	33.89	22.52	UL-RL	9.4290E+04	-1.800	0.000	
1.000	1.000	12.07	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.692	-6.1464E-03	37.81	13.46	37.81	24.51	UL-RL	9.4290E+04	-2.000	0.000	
1.000	1.000	13.46	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.971	-6.0345E-03	41.72	14.85	41.72	26.43	UL-RL	9.4290E+04	-2.200	0.000	
1.000	1.000	14.85	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	3.249	-5.9229E-03	45.63	16.24	45.63	28.30	UL-RL	9.4290E+04	-2.400	0.000	
1.000	1.000	16.24	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	3.526	-5.8115E-03	49.53	17.63	49.53	30.14	UL-RL	9.4290E+04	-2.600	0.000	
1.000	1.000	17.63	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.833	-5.7005E-03	53.83	19.16	53.83	31.94	UL-RL	9.4290E+04	-2.800	0.000	
1.000	1.000	19.16	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	4.299	-5.5900E-03	57.73	21.50	57.73	35.39	UL-RL	9429.	-3.000	0.000	
1.000	1.000	21.50	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.727	-5.4800E-03	62.31	23.63	62.31	37.41	UL-RL	9429.	-3.200	0.000	
1.000	1.000	23.63	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	5.113	-5.3707E-03	66.45	25.56	66.45	39.42	UL-RL	9429.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	25.56	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	5.531	-5.2622E-03	70.92	27.65	70.92	41.42	UL-RL	9429.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	27.65	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	5.912	-5.1546E-03	75.01	29.56	75.01	43.40	UL-RL	9429.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	29.56	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	6.322	-5.0479E-03	79.40	31.61	79.40	45.38	UL-RL	9429.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	31.61	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	6.700	-4.9424E-03	83.44	33.50	83.44	47.35	UL-RL	9429.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	33.50	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	7.104	-4.8381E-03	87.77	35.52	87.77	49.32	UL-RL	9429.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	35.52	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	5.795	-4.7351E-03	91.69	28.97	91.69	53.86	UL-RL	9429.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	28.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	6.096	-4.6336E-03	95.77	30.48	95.77	55.83	UL-RL	9429.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	30.48	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	6.394	-4.5335E-03	99.82	31.97	99.82	57.80	UL-RL	9429.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	31.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	6.673	-4.4351E-03	103.6	33.37	103.6	59.77	UL-RL	9429.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	33.37	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	6.970	-4.3384E-03	107.6	34.85	107.6	61.73	UL-RL	9429.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	34.85	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	7.247	-4.2435E-03	111.4	36.24	111.4	63.70	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	36.24	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.541	-4.1504E-03	115.4	37.71	115.4	65.66	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	37.71	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.818	-4.0593E-03	119.1	39.09	119.1	67.63	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	39.09	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.110	-3.9701E-03	123.1	40.55	123.1	69.59	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	40.55	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.386	-3.8830E-03	126.8	41.93	126.8	71.56	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	41.93	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	8.676	-3.7978E-03	130.7	43.38	130.7	73.53	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	43.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	8.952	-3.7148E-03	134.5	44.76	134.5	75.50	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	44.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	9.241	-3.6339E-03	138.4	46.20	138.4	77.47	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	46.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	9.776	-3.5551E-03	140.2	46.88	140.2	78.37	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	48.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	10.32	-3.4784E-03	142.2	47.62	142.2	79.28	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	51.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	10.87	-3.4038E-03	144.2	48.35	144.2	80.19	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	54.35	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	11.54	-3.3313E-03	146.0	49.69	146.0	81.10	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	57.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	12.25	-3.2609E-03	148.0	51.27	148.0	82.01	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	61.27	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	12.96	-3.1925E-03	149.8	52.82	149.8	82.93	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	64.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	13.67	-3.1261E-03	151.8	54.37	151.8	83.84	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	68.37	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	14.38	-3.0617E-03	153.6	55.89	153.6	84.76	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	71.89	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	15.08	-2.9991E-03	155.5	57.40	155.5	85.68	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	75.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	15.78	-2.9384E-03	157.3	58.90	157.3	86.60	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	78.90	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	16.48	-2.8794E-03	159.3	60.38	159.3	87.53	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	82.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	17.17	-2.8221E-03	161.1	61.84	161.1	88.45	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	85.84	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	17.86	-2.7664E-03	163.0	63.29	163.0	89.38	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	89.29	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	18.55	-2.7123E-03	164.8	64.73	164.8	90.31	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	92.73	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.23	-2.6595E-03	166.7	66.16	166.7	91.24	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	96.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	19.92	-2.6082E-03	168.7	67.58	168.7	92.17	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	99.58	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.60	-2.5581E-03	170.5	68.99	170.5	93.11	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	103.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.28	-2.5091E-03	172.4	70.38	172.4	94.04	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	106.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.95	-2.4613E-03	174.2	71.77	174.2	94.98	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	109.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.63	-2.4144E-03	176.1	73.16	176.1	95.92	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	113.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.31	-2.3685E-03	177.9	74.53	177.9	96.86	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	116.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.98	-2.3233E-03	179.8	75.90	179.8	97.81	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	119.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.65	-2.2789E-03	181.6	77.27	181.6	98.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	123.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	25.33	-2.2351E-03	183.5	78.63	183.5	99.70	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	126.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	26.00	-2.1918E-03	185.2	79.98	185.2	100.6	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	130.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.67	-2.1490E-03	187.1	81.34	187.1	101.6	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	133.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	27.34	-2.1066E-03	188.9	82.69	188.9	102.6	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	136.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	28.01	-2.0644E-03	190.8	84.04	190.8	103.5	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	140.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.68	-2.0225E-03	192.7	85.39	192.7	104.5	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	143.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	29.35	-1.9808E-03	194.5	86.74	194.5	105.4	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	146.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	30.02	-1.9393E-03	196.4	88.09	196.4	106.4	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	150.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	30.69	-1.8978E-03	198.2	89.44	198.2	107.3	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	153.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	31.36	-1.8563E-03	200.1	90.79	200.1	108.3	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	156.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	32.03	-1.8149E-03	201.8	92.14	201.8	109.3	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	160.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	16.35	-1.7735E-03	203.7	93.49	203.7	110.2	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	163.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:23          |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 2.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peq	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16 D	2.604	5.5900E-03	0.000	13.02	0.000	13.02	UL-RL	9429.	-3.000	0.000	
1.000	1.000	13.02	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.670	5.4800E-03	3.900	23.35	3.900	23.35	UL-RL	9429.	-3.200	0.000	
1.000	1.000	23.35	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	5.526	5.3707E-03	7.800	27.63	7.800	27.63	UL-RL	9429.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	27.63	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	5.856	5.2622E-03	11.70	29.28	11.70	29.28	UL-RL	9429.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	29.28	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	6.186	5.1546E-03	15.60	30.93	15.60	30.93	UL-RL	9429.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	30.93	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	6.514	5.0479E-03	19.50	32.57	19.50	32.57	UL-RL	9429.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	32.57	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	6.842	4.9424E-03	23.40	34.21	23.40	34.21	UL-RL	9429.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	34.21	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	7.170	4.8381E-03	27.30	35.85	27.30	35.85	UL-RL	9429.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	35.85	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	7.680	4.7351E-03	31.10	38.40	31.10	38.40	UL-RL	9429.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	38.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	8.010	4.6336E-03	34.80	40.05	34.80	40.05	UL-RL	9429.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	40.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	8.340	4.5335E-03	38.50	41.70	38.50	41.70	UL-RL	9429.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	41.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	8.671	4.4351E-03	42.20	43.36	42.20	43.36	UL-RL	9429.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	43.36	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	9.004	4.3384E-03	45.90	45.02	45.90	45.02	UL-RL	9429.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	45.02	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	9.337	4.2435E-03	49.60	46.68	49.60	46.68	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	46.68	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	9.671	4.1504E-03	53.30	48.36	53.30	48.36	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	48.36	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	10.01	4.0593E-03	57.00	50.04	57.00	50.04	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	50.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	10.34	3.9701E-03	60.70	51.72	60.70	51.72	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	51.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	10.68	3.8830E-03	64.40	53.42	64.40	53.42	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	53.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	11.02	3.7978E-03	68.10	55.12	68.10	55.12	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	55.12	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	11.37	3.7148E-03	71.80	56.83	71.80	56.83	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	56.83	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	11.71	3.6339E-03	75.50	58.54	75.50	58.54	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	58.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	12.24	3.5551E-03	77.30	59.20	77.30	59.20	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	61.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	12.77	3.4784E-03	79.10	59.87	79.10	59.87	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	63.87	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	13.31	3.4038E-03	80.90	60.54	80.90	60.54	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	66.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	13.84	3.3313E-03	82.70	61.22	82.70	61.22	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	69.22	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.38	3.2609E-03	84.50	61.91	84.50	61.91	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	71.91	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	14.92	3.1925E-03	86.30	62.61	86.30	62.61	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	74.61	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.46	3.1261E-03	88.10	63.32	88.10	63.32	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	77.32	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	16.01	3.0617E-03	89.90	64.04	89.90	64.04	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	80.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.55	2.9991E-03	91.70	64.76	91.70	64.76	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	82.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	17.10	2.9384E-03	93.50	65.49	93.50	65.49	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	85.49	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.65	2.8794E-03	95.30	66.23	95.30	66.23	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	88.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.19	2.8221E-03	97.10	66.97	97.10	66.97	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	90.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.75	2.7664E-03	98.90	67.73	98.90	67.73	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	93.73	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.30	2.7123E-03	100.7	68.48	100.7	68.48	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	96.48	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.85	2.6595E-03	102.5	69.25	102.5	69.25	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	99.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.40	2.6082E-03	104.3	70.02	104.3	70.02	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	102.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.96	2.5581E-03	106.1	70.80	106.1	70.80	V-C	3143.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.48	2.5091E-03	107.9	71.41	107.9	71.41	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	107.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.95	2.4613E-03	109.7	71.75	109.7	72.68	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	109.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.42	2.4144E-03	111.5	72.10	111.5	73.70	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	112.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.89	2.3685E-03	113.3	72.46	113.3	74.71	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	114.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.37	2.3233E-03	115.1	72.83	115.1	75.73	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	116.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	23.84	2.2789E-03	116.9	73.21	116.9	76.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	119.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.32	2.2351E-03	118.7	73.61	118.7	77.76	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	121.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	24.80	2.1918E-03	120.5	74.01	120.5	78.78	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	124.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.28	2.1490E-03	122.3	74.41	122.3	79.80	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	126.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	25.77	2.1066E-03	124.1	74.83	124.1	80.82	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	128.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	26.25	2.0644E-03	125.9	75.25	125.9	81.84	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	131.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	26.73	2.0225E-03	127.7	75.67	127.7	82.87	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	133.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	27.22	1.9808E-03	129.5	76.10	129.5	83.89	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	136.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	27.71	1.9393E-03	131.3	76.53	131.3	84.92	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	138.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	28.19	1.8978E-03	133.1	76.96	133.1	85.94	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	141.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	28.68	1.8563E-03	134.9	77.40	134.9	86.97	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	143.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	29.17	1.8149E-03	136.7	77.83	136.7	88.00	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	145.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	14.83	1.7735E-03	138.5	78.27	138.5	89.03	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	148.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|                                                                                               |
|                                                                                               |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847  |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:23  |
+-----+
New Project
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 3

WallElement_33 :
ELEMENT TYPE 2 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 70
CURRENT TIME IS 2.0000

WALL2D ELEMENT

EL	TA	TB	MA	MB
1	1.41991E-09	-1.41991E-09	1.42089E-10	1.41345E-10
2	0.25662	-0.25662	-7.35787E-11	5.13236E-02
3	0.77156	-0.77156	-5.13236E-02	0.20564
4	1.5479	-1.5479	-0.20564	0.51521
5	2.5893	-2.5893	-0.51521	1.0331
6	3.8996	-3.8996	-1.0331	1.8130
7	5.4824	-5.4824	-1.8130	2.9095
8	7.3402	-7.3402	-2.9095	4.3775
9	9.4752	-9.4752	-4.3775	6.2725
10	11.888	-11.888	-6.2725	8.6502
11	14.580	-14.580	-8.6502	11.566
12	17.551	-17.551	-11.566	15.076
13	20.800	-20.800	-15.076	19.236
14	24.326	-24.326	-19.236	24.101
15	28.159	-28.159	-24.101	29.733
16	29.853	-29.853	-29.733	35.704
17	29.910	-29.910	-35.704	41.686
18	29.497	-29.497	-41.686	47.585
19	29.171	-29.171	-47.585	53.420
20	28.898	-28.898	-53.420	59.199
21	28.706	-28.706	-59.199	64.940
22	28.564	-28.564	-64.940	70.653
23	28.499	-28.499	-70.653	76.353
24	26.613	-26.613	-76.353	81.675
25	24.699	-24.699	-81.675	86.615
26	22.754	-22.754	-86.615	91.166
27	20.756	-20.756	-91.166	95.317
28	18.722	-18.722	-95.317	99.061
29	16.632	-16.632	-99.061	102.39
30	14.502	-14.502	-102.39	105.29
31	12.312	-12.312	-105.29	107.75
32	10.078	-10.078	-107.75	109.77
33	7.7809	-7.7809	-109.77	111.32
34	5.4340	-5.4340	-111.32	112.41
35	3.0207	-3.0207	-112.41	113.01
36	0.55292	-0.55292	-113.01	113.12
37	-1.9116	1.9116	-113.12	112.74
38	-4.3618	4.3618	-112.74	111.87
39	-6.8001	6.8001	-111.87	110.51
40	-9.1068	9.1068	-110.51	108.69
41	-11.236	11.236	-108.69	106.44
42	-13.194	13.194	-106.44	103.80
43	-14.985	14.985	-103.80	100.80
44	-16.614	16.614	-100.80	97.482
45	-18.085	18.085	-97.482	93.865
46	-19.404	19.404	-93.865	89.984
47	-20.574	20.574	-89.984	85.869
48	-21.600	21.600	-85.869	81.549
49	-22.487	22.487	-81.549	77.052
50	-23.237	23.237	-77.052	72.405
51	-23.854	23.854	-72.405	67.634
52	-24.343	24.343	-67.634	62.765
53	-24.705	24.705	-62.765	57.824
54	-24.911	24.911	-57.824	52.842
55	-24.906	24.906	-52.842	47.861
56	-24.694	24.694	-47.861	42.922
57	-24.279	24.279	-42.922	38.066
58	-23.665	23.665	-38.066	33.333
59	-22.855	22.855	-33.333	28.762

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-21.851	21.851	-28.762	24.392
61	-20.656	20.656	-24.392	20.261
62	-19.271	19.271	-20.261	16.407
63	-17.699	17.699	-16.407	12.867
64	-15.941	15.941	-12.867	9.6789
65	-13.998	13.998	-9.6789	6.8794
66	-11.870	11.870	-6.8794	4.5055
67	-9.5579	9.5579	-4.5055	2.5939
68	-7.0627	7.0627	-2.5939	1.1813
69	-4.3841	4.3841	-1.1813	0.30450
70	-1.5224	1.5224	-0.30450	3.64240E-12

```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.8350E+05  RIMNOR=0.6463E+06
            RENORM=0.2594E-15  REMNOR=0.5852E-18  RATIO =0.5574E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 32.03      RMMAX = 113.1
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.8350E+05  RDR  =0.6463E+06
            RATIO=0.5574E-10  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.4146E-08  IEQ=   61 NODE   31 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.4820E-08  IEQ=   59 NODE   30 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

```

ITER      1  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.8350E+05  RIMNOR=0.6463E+06
            RENORM=0.2706E-15  REMNOR=0.4846E-18  RATIO =0.5692E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 32.03      RMMAX = 113.1
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.8350E+05  RDR  =0.6463E+06
            RATIO=0.5692E-10  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.4146E-08  IEQ=   61 NODE   31 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.4820E-08  IEQ=   59 NODE   30 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

```

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.8350E+05  RIMNOR=0.6463E+06
            RENORM=0.2735E-15  REMNOR=0.4709E-18  RATIO =0.5723E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 32.03      RMMAX = 113.1
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.8350E+05  RDR  =0.6463E+06
            RATIO=0.5723E-10  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.4146E-08  IEQ=   61 NODE   31 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.4820E-08  IEQ=   59 NODE   30 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```


Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.0644225E-03	-2.0998886E-04
65	2.0225353E-03	-2.0893337E-04
66	1.9808305E-03	-2.0815819E-04
67	1.9392558E-03	-2.0762521E-04
68	1.8977670E-03	-2.0729286E-04
69	1.8563283E-03	-2.0711612E-04
70	1.8149134E-03	-2.0704656E-04
71	1.7735039E-03	-2.0703231E-04

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	34.85	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	7.247	-4.2435E-03	111.4	36.24	111.4	63.70	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	36.24	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.541	-4.1504E-03	115.4	37.71	115.4	65.66	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	37.71	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.818	-4.0593E-03	119.1	39.09	119.1	67.63	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	39.09	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.110	-3.9701E-03	123.1	40.55	123.1	69.59	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	40.55	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.386	-3.8830E-03	126.8	41.93	126.8	71.56	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	41.93	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	8.676	-3.7978E-03	130.7	43.38	130.7	73.53	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	43.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	8.952	-3.7148E-03	134.5	44.76	134.5	75.50	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	44.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	9.241	-3.6339E-03	138.4	46.20	138.4	77.47	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	46.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	9.776	-3.5551E-03	140.2	46.88	140.2	78.37	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	48.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	10.32	-3.4784E-03	142.2	47.62	142.2	79.28	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	51.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	10.87	-3.4038E-03	144.2	48.35	144.2	80.19	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	54.35	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	11.54	-3.3313E-03	146.0	49.69	146.0	81.10	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	57.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	12.25	-3.2609E-03	148.0	51.27	148.0	82.01	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	61.27	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	12.96	-3.1925E-03	149.8	52.82	149.8	82.93	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	64.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	13.67	-3.1261E-03	151.8	54.37	151.8	83.84	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	68.37	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	14.38	-3.0617E-03	153.6	55.89	153.6	84.76	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	71.89	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	15.08	-2.9991E-03	155.5	57.40	155.5	85.68	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	75.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	15.78	-2.9384E-03	157.3	58.90	157.3	86.60	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	78.90	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	16.48	-2.8794E-03	159.3	60.38	159.3	87.53	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	82.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	17.17	-2.8221E-03	161.1	61.84	161.1	88.45	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	85.84	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	17.86	-2.7664E-03	163.0	63.29	163.0	89.38	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	89.29	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	18.55	-2.7123E-03	164.8	64.73	164.8	90.31	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	92.73	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.23	-2.6595E-03	166.7	66.16	166.7	91.24	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	96.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	19.92	-2.6082E-03	168.7	67.58	168.7	92.17	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	99.58	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.60	-2.5581E-03	170.5	68.99	170.5	93.11	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	103.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.28	-2.5091E-03	172.4	70.38	172.4	94.04	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	106.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.95	-2.4613E-03	174.2	71.77	174.2	94.98	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	109.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.63	-2.4144E-03	176.1	73.16	176.1	95.92	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	113.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.31	-2.3685E-03	177.9	74.53	177.9	96.86	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	116.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.98	-2.3233E-03	179.8	75.90	179.8	97.81	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	119.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.65	-2.2789E-03	181.6	77.27	181.6	98.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	123.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	25.33	-2.2351E-03	183.5	78.63	183.5	99.70	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	126.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	26.00	-2.1918E-03	185.2	79.98	185.2	100.6	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	130.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.67	-2.1490E-03	187.1	81.34	187.1	101.6	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	133.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	27.34	-2.1066E-03	188.9	82.69	188.9	102.6	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	136.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	28.01	-2.0644E-03	190.8	84.04	190.8	103.5	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	140.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.68	-2.0225E-03	192.7	85.39	192.7	104.5	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	143.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	29.35	-1.9808E-03	194.5	86.74	194.5	105.4	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	146.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	30.02	-1.9393E-03	196.4	88.09	196.4	106.4	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	150.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	30.69	-1.8978E-03	198.2	89.44	198.2	107.3	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	153.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	31.36	-1.8563E-03	200.1	90.79	200.1	108.3	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	156.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	32.03	-1.8149E-03	201.8	92.14	201.8	109.3	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	160.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	16.35	-1.7735E-03	203.7	93.49	203.7	110.2	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	163.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:23          |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 3.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peq	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16 D	2.604	5.5900E-03	0.000	13.02	0.000	13.02	UL-RL	9429.	-3.000	0.000	
1.000	1.000	13.02	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.670	5.4800E-03	3.900	23.35	3.900	23.35	UL-RL	9429.	-3.200	0.000	
1.000	1.000	23.35	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	5.526	5.3707E-03	7.800	27.63	7.800	27.63	UL-RL	9429.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	27.63	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	5.856	5.2622E-03	11.70	29.28	11.70	29.28	UL-RL	9429.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	29.28	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	6.186	5.1546E-03	15.60	30.93	15.60	30.93	UL-RL	9429.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	30.93	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	6.514	5.0479E-03	19.50	32.57	19.50	32.57	UL-RL	9429.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	32.57	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	6.842	4.9424E-03	23.40	34.21	23.40	34.21	UL-RL	9429.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	34.21	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	7.170	4.8381E-03	27.30	35.85	27.30	35.85	UL-RL	9429.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	35.85	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	7.680	4.7351E-03	31.10	38.40	31.10	38.40	UL-RL	9429.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	38.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	8.010	4.6336E-03	34.80	40.05	34.80	40.05	UL-RL	9429.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	40.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	8.340	4.5335E-03	38.50	41.70	38.50	41.70	UL-RL	9429.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	41.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	8.671	4.4351E-03	42.20	43.36	42.20	43.36	UL-RL	9429.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	43.36	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	9.004	4.3384E-03	45.90	45.02	45.90	45.02	UL-RL	9429.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	45.02	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	9.337	4.2435E-03	49.60	46.68	49.60	46.68	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	46.68	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	9.671	4.1504E-03	53.30	48.36	53.30	48.36	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	48.36	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	10.01	4.0593E-03	57.00	50.04	57.00	50.04	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	50.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	10.34	3.9701E-03	60.70	51.72	60.70	51.72	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	51.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	10.68	3.8830E-03	64.40	53.42	64.40	53.42	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	53.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	11.02	3.7978E-03	68.10	55.12	68.10	55.12	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	55.12	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	11.37	3.7148E-03	71.80	56.83	71.80	56.83	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	56.83	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	11.71	3.6339E-03	75.50	58.54	75.50	58.54	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	58.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	12.24	3.5551E-03	77.30	59.20	77.30	59.20	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	61.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	12.77	3.4784E-03	79.10	59.87	79.10	59.87	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	63.87	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	13.31	3.4038E-03	80.90	60.54	80.90	60.54	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	66.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	13.84	3.3313E-03	82.70	61.22	82.70	61.22	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	69.22	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.38	3.2609E-03	84.50	61.91	84.50	61.91	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	71.91	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	14.92	3.1925E-03	86.30	62.61	86.30	62.61	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	74.61	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.46	3.1261E-03	88.10	63.32	88.10	63.32	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	77.32	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	16.01	3.0617E-03	89.90	64.04	89.90	64.04	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	80.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.55	2.9991E-03	91.70	64.76	91.70	64.76	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	82.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	17.10	2.9384E-03	93.50	65.49	93.50	65.49	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	85.49	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.65	2.8794E-03	95.30	66.23	95.30	66.23	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	88.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.19	2.8221E-03	97.10	66.97	97.10	66.97	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	90.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.75	2.7664E-03	98.90	67.73	98.90	67.73	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	93.73	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.30	2.7123E-03	100.7	68.48	100.7	68.48	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	96.48	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.85	2.6595E-03	102.5	69.25	102.5	69.25	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	99.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.40	2.6082E-03	104.3	70.02	104.3	70.02	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	102.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.96	2.5581E-03	106.1	70.80	106.1	70.80	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.48	2.5091E-03	107.9	71.41	107.9	71.67	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	107.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.95	2.4613E-03	109.7	71.75	109.7	72.68	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	109.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.42	2.4144E-03	111.5	72.10	111.5	73.70	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	112.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.89	2.3685E-03	113.3	72.46	113.3	74.71	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	114.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.37	2.3233E-03	115.1	72.83	115.1	75.73	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	116.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	23.84	2.2789E-03	116.9	73.21	116.9	76.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	119.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.32	2.2351E-03	118.7	73.61	118.7	77.76	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	121.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	24.80	2.1918E-03	120.5	74.01	120.5	78.78	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	124.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.28	2.1490E-03	122.3	74.41	122.3	79.80	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	126.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	25.77	2.1066E-03	124.1	74.83	124.1	80.82	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	128.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	26.25	2.0644E-03	125.9	75.25	125.9	81.84	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	131.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	26.73	2.0225E-03	127.7	75.67	127.7	82.87	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	133.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	27.22	1.9808E-03	129.5	76.10	129.5	83.89	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	136.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	27.71	1.9393E-03	131.3	76.53	131.3	84.92	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	138.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	28.19	1.8978E-03	133.1	76.96	133.1	85.94	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	141.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	28.68	1.8563E-03	134.9	77.40	134.9	86.97	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	143.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	29.17	1.8149E-03	136.7	77.83	136.7	88.00	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	145.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	14.83	1.7735E-03	138.5	78.27	138.5	89.03	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	148.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-21.851	21.851	-28.762	24.392
61	-20.656	20.656	-24.392	20.261
62	-19.271	19.271	-20.261	16.407
63	-17.699	17.699	-16.407	12.867
64	-15.941	15.941	-12.867	9.6789
65	-13.998	13.998	-9.6789	6.8794
66	-11.870	11.870	-6.8794	4.5055
67	-9.5579	9.5579	-4.5055	2.5939
68	-7.0627	7.0627	-2.5939	1.1813
69	-4.3841	4.3841	-1.1813	0.30450
70	-1.5224	1.5224	-0.30450	3.64240E-12

```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.8350E+05  RIMNOR=0.6463E+06
            RENORM=0.2735E-15  REMNOR=0.4709E-18  RATIO =0.5723E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 32.03      RMMAX = 113.1
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.8350E+05  RDR  =0.6463E+06
            RATIO=0.5723E-10  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.4146E-08  IEQ=   61 NODE   31 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.4820E-08  IEQ=   59 NODE   30 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

```

ITER      1  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.8350E+05  RIMNOR=0.6463E+06
            RENORM=0.2212E-15  REMNOR=0.6586E-18  RATIO =0.5147E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 32.03      RMMAX = 113.1
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.8350E+05  RDR  =0.6463E+06
            RATIO=0.5147E-10  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.4146E-08  IEQ=   61 NODE   31 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.4802E-08  IEQ=   59 NODE   30 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

```

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.8350E+05  RIMNOR=0.6463E+06
            RENORM=0.1857E-15  REMNOR=0.6753E-18  RATIO =0.4716E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 32.03      RMMAX = 113.1
            RTSMAL=0.1000E-03  RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.8350E+05  RDR  =0.6463E+06
            RATIO=0.4716E-10  RATIO= 0.000
            MAX UN=0.3508E-08  IEQ=   33 NODE   17 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.4062E-08  IEQ=   23 NODE   12 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE  2017.1   FULL VERSION   *Build date:Jul 11, 2017*   |
|                                                                    |
|                                                                    |
|                                                                    |
|                                                                    |
|                                                                    |
|                                                                    |
|                                                                    |
|                                                                    |
|                                                                    |
|                                                                    |
|                                                                    |
+-----+
NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847
Exe Time :24 May 2018      18:08:23

```

New Project
SOLUTION REACHED USING 2 ITERATIONS ON 40

PRINT OUT FOR TIME STEP 4 (AT TIME 4.000)

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

	Y-DISPL.F (02)	X-ROT. F (04)
1	7.2689909E-03	-5.6171388E-04
2	7.1566482E-03	-5.6171388E-04
3	7.0443055E-03	-5.6171148E-04
4	6.9319642E-03	-5.6169945E-04
5	6.8196272E-03	-5.6166570E-04
6	6.7073005E-03	-5.6159322E-04
7	6.5949940E-03	-5.6145999E-04
8	6.4827224E-03	-5.6123890E-04
9	6.3705064E-03	-5.6089776E-04
10	6.2583738E-03	-5.6039918E-04
11	6.1463601E-03	-5.5970057E-04
12	6.0345100E-03	-5.5875414E-04
13	5.9228785E-03	-5.5750687E-04
14	5.8115312E-03	-5.5590052E-04
15	5.7005464E-03	-5.5387166E-04
16	5.5900153E-03	-5.5135139E-04
17	5.4800415E-03	-5.4828794E-04
18	5.3707369E-03	-5.4466493E-04
19	5.2622126E-03	-5.4048570E-04
20	5.1545793E-03	-5.3575716E-04
21	5.0479466E-03	-5.3048494E-04
22	4.9424218E-03	-5.2467335E-04
23	4.8381130E-03	-5.1832555E-04
24	4.7351272E-03	-5.1144347E-04
25	4.6335700E-03	-5.0404538E-04
26	4.5335410E-03	-4.9616685E-04
27	4.4351333E-03	-4.8784406E-04
28	4.3384311E-03	-4.7911385E-04
29	4.2435124E-03	-4.7001401E-04
30	4.1504475E-03	-4.6058317E-04
31	4.0592986E-03	-4.5086082E-04
32	3.9701204E-03	-4.4088746E-04
33	3.8829581E-03	-4.3070440E-04
34	3.7978498E-03	-4.2035414E-04
35	3.7148246E-03	-4.0988014E-04
36	3.6339030E-03	-3.9932699E-04
37	3.5550965E-03	-3.8874043E-04
38	3.4784064E-03	-3.7816653E-04
39	3.4038259E-03	-3.6765138E-04
40	3.3313389E-03	-3.5724073E-04
41	3.2609197E-03	-3.4697902E-04
42	3.1925346E-03	-3.3690778E-04
43	3.1261414E-03	-3.2706529E-04
44	3.0616908E-03	-3.1748664E-04
45	2.9991273E-03	-3.0820389E-04
46	2.9383879E-03	-2.9924597E-04
47	2.8794055E-03	-2.9063907E-04
48	2.8221074E-03	-2.8240647E-04
49	2.7664166E-03	-2.7456876E-04
50	2.7122526E-03	-2.6714387E-04
51	2.6595308E-03	-2.6014705E-04
52	2.6081631E-03	-2.5359099E-04
53	2.5580655E-03	-2.4748665E-04
54	2.5091404E-03	-2.4184124E-04
55	2.4612980E-03	-2.3666038E-04
56	2.4144451E-03	-2.3194595E-04
57	2.3684887E-03	-2.2769593E-04
58	2.3233362E-03	-2.2390444E-04
59	2.2788970E-03	-2.2056186E-04
60	2.2350824E-03	-2.1765484E-04
61	2.1918071E-03	-2.1516640E-04
62	2.1489893E-03	-2.1307595E-04
63	2.1065518E-03	-2.1135933E-04

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	2.0644225E-03	-2.0998886E-04
65	2.0225353E-03	-2.0893337E-04
66	1.9808305E-03	-2.0815819E-04
67	1.9392558E-03	-2.0762521E-04
68	1.8977670E-03	-2.0729286E-04
69	1.8563283E-03	-2.0711612E-04
70	1.8149134E-03	-2.0704656E-04
71	1.7735039E-03	-2.0703231E-04

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:23          |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

O_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 4.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peq	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-7.2690E-03	0.000	0.000	0.000	0.000	UL-RL	9.4290E+04	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2566	-7.1566E-03	3.604	1.283	3.604	5.411	UL-RL	9.4290E+04	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.283	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.5149	-7.0443E-03	7.232	2.575	7.232	6.173	UL-RL	9.4290E+04	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.575	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.7763	-6.9320E-03	10.90	3.881	10.90	8.499	UL-RL	9.4290E+04	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.881	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	1.041	-6.8196E-03	14.63	5.207	14.63	11.14	UL-RL	9.4290E+04	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	5.207	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.310	-6.7073E-03	18.40	6.552	18.40	13.65	UL-RL	9.4290E+04	-1.000	0.000	
1.000	1.000	6.552	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.583	-6.5950E-03	22.23	7.914	22.23	16.03	UL-RL	9.4290E+04	-1.200	0.000	
1.000	1.000	7.914	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.858	-6.4827E-03	26.09	9.289	26.09	18.30	UL-RL	9.4290E+04	-1.400	0.000	
1.000	1.000	9.289	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	2.135	-6.3705E-03	29.98	10.67	29.98	20.45	UL-RL	9.4290E+04	-1.600	0.000	
1.000	1.000	10.67	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	2.413	-6.2584E-03	33.89	12.07	33.89	22.52	UL-RL	9.4290E+04	-1.800	0.000	
1.000	1.000	12.07	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.692	-6.1464E-03	37.81	13.46	37.81	24.51	UL-RL	9.4290E+04	-2.000	0.000	
1.000	1.000	13.46	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.971	-6.0345E-03	41.72	14.85	41.72	26.43	UL-RL	9.4290E+04	-2.200	0.000	
1.000	1.000	14.85	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	3.249	-5.9229E-03	45.63	16.24	45.63	28.30	UL-RL	9.4290E+04	-2.400	0.000	
1.000	1.000	16.24	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	3.526	-5.8115E-03	49.53	17.63	49.53	30.14	UL-RL	9.4290E+04	-2.600	0.000	
1.000	1.000	17.63	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.833	-5.7005E-03	53.83	19.16	53.83	31.94	UL-RL	9.4290E+04	-2.800	0.000	
1.000	1.000	19.16	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	4.299	-5.5900E-03	57.73	21.50	57.73	35.39	UL-RL	9429.	-3.000	0.000	
1.000	1.000	21.50	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.727	-5.4800E-03	62.31	23.63	62.31	37.41	UL-RL	9429.	-3.200	0.000	
1.000	1.000	23.63	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	5.113	-5.3707E-03	66.45	25.56	66.45	39.42	UL-RL	9429.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	25.56	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	5.531	-5.2622E-03	70.92	27.65	70.92	41.42	UL-RL	9429.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	27.65	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	5.912	-5.1546E-03	75.01	29.56	75.01	43.40	UL-RL	9429.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	29.56	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	6.322	-5.0479E-03	79.40	31.61	79.40	45.38	UL-RL	9429.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	31.61	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	6.700	-4.9424E-03	83.44	33.50	83.44	47.35	UL-RL	9429.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	33.50	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	7.104	-4.8381E-03	87.77	35.52	87.77	49.32	UL-RL	9429.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	35.52	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	5.795	-4.7351E-03	91.69	28.97	91.69	53.86	UL-RL	9429.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	28.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	6.096	-4.6336E-03	95.77	30.48	95.77	55.83	UL-RL	9429.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	30.48	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	6.394	-4.5335E-03	99.82	31.97	99.82	57.80	UL-RL	9429.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	31.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	6.673	-4.4351E-03	103.6	33.37	103.6	59.77	UL-RL	9429.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	33.37	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	6.970	-4.3384E-03	107.6	34.85	107.6	61.73	UL-RL	9429.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	34.85	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	7.247	-4.2435E-03	111.4	36.24	111.4	63.70	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	36.24	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.541	-4.1504E-03	115.4	37.71	115.4	65.66	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	37.71	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.818	-4.0593E-03	119.1	39.09	119.1	67.63	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	39.09	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.110	-3.9701E-03	123.1	40.55	123.1	69.59	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	40.55	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.386	-3.8830E-03	126.8	41.93	126.8	71.56	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	41.93	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	8.676	-3.7978E-03	130.7	43.38	130.7	73.53	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	43.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	8.952	-3.7148E-03	134.5	44.76	134.5	75.50	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	44.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	9.241	-3.6339E-03	138.4	46.20	138.4	77.47	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	46.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	9.776	-3.5551E-03	140.2	46.88	140.2	78.37	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	48.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	10.32	-3.4784E-03	142.2	47.62	142.2	79.28	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	51.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	10.87	-3.4038E-03	144.2	48.35	144.2	80.19	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	54.35	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	11.54	-3.3313E-03	146.0	49.69	146.0	81.10	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	57.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	12.25	-3.2609E-03	148.0	51.27	148.0	82.01	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	61.27	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	12.96	-3.1925E-03	149.8	52.82	149.8	82.93	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	64.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	13.67	-3.1261E-03	151.8	54.37	151.8	83.84	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	68.37	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	14.38	-3.0617E-03	153.6	55.89	153.6	84.76	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	71.89	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	15.08	-2.9991E-03	155.5	57.40	155.5	85.68	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	75.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	15.78	-2.9384E-03	157.3	58.90	157.3	86.60	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	78.90	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	16.48	-2.8794E-03	159.3	60.38	159.3	87.53	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	82.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	17.17	-2.8221E-03	161.1	61.84	161.1	88.45	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	85.84	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	17.86	-2.7664E-03	163.0	63.29	163.0	89.38	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	89.29	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	18.55	-2.7123E-03	164.8	64.73	164.8	90.31	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	92.73	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.23	-2.6595E-03	166.7	66.16	166.7	91.24	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	96.16	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	19.92	-2.6082E-03	168.7	67.58	168.7	92.17	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	99.58	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.60	-2.5581E-03	170.5	68.99	170.5	93.11	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	103.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.28	-2.5091E-03	172.4	70.38	172.4	94.04	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	106.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.95	-2.4613E-03	174.2	71.77	174.2	94.98	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	109.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.63	-2.4144E-03	176.1	73.16	176.1	95.92	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	113.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.31	-2.3685E-03	177.9	74.53	177.9	96.86	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	116.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.98	-2.3233E-03	179.8	75.90	179.8	97.81	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	119.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.65	-2.2789E-03	181.6	77.27	181.6	98.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	123.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	25.33	-2.2351E-03	183.5	78.63	183.5	99.70	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	126.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	26.00	-2.1918E-03	185.2	79.98	185.2	100.6	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	130.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.67	-2.1490E-03	187.1	81.34	187.1	101.6	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	133.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	27.34	-2.1066E-03	188.9	82.69	188.9	102.6	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	136.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	28.01	-2.0644E-03	190.8	84.04	190.8	103.5	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	140.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	28.68	-2.0225E-03	192.7	85.39	192.7	104.5	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	143.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	29.35	-1.9808E-03	194.5	86.74	194.5	105.4	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	146.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	30.02	-1.9393E-03	196.4	88.09	196.4	106.4	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	150.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	30.69	-1.8978E-03	198.2	89.44	198.2	107.3	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	153.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	31.36	-1.8563E-03	200.1	90.79	200.1	108.3	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	156.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	32.03	-1.8149E-03	201.8	92.14	201.8	109.3	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	160.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	16.35	-1.7735E-03	203.7	93.49	203.7	110.2	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	163.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE  2017.1  FULL VERSION  *Build date:Jul 11, 2017*  |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847  |
|          Exe Time :24 May 2018  18:08:23  |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 4.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peq	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16 D	2.604	5.5900E-03	0.000	13.02	0.000	13.02	UL-RL	9429.	-3.000	0.000	
1.000	1.000	13.02	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.670	5.4800E-03	3.900	23.35	3.900	23.35	UL-RL	9429.	-3.200	0.000	
1.000	1.000	23.35	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	5.526	5.3707E-03	7.800	27.63	7.800	27.63	UL-RL	9429.	-3.400	0.000	
1.000	1.000	27.63	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	5.856	5.2622E-03	11.70	29.28	11.70	29.28	UL-RL	9429.	-3.600	0.000	
1.000	1.000	29.28	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	6.186	5.1546E-03	15.60	30.93	15.60	30.93	UL-RL	9429.	-3.800	0.000	
1.000	1.000	30.93	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	6.514	5.0479E-03	19.50	32.57	19.50	32.57	UL-RL	9429.	-4.000	0.000	
1.000	1.000	32.57	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	6.842	4.9424E-03	23.40	34.21	23.40	34.21	UL-RL	9429.	-4.200	0.000	
1.000	1.000	34.21	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	7.170	4.8381E-03	27.30	35.85	27.30	35.85	UL-RL	9429.	-4.400	0.000	
1.000	1.000	35.85	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	7.680	4.7351E-03	31.10	38.40	31.10	38.40	UL-RL	9429.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	38.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	8.010	4.6336E-03	34.80	40.05	34.80	40.05	UL-RL	9429.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	40.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	8.340	4.5335E-03	38.50	41.70	38.50	41.70	UL-RL	9429.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	41.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	8.671	4.4351E-03	42.20	43.36	42.20	43.36	UL-RL	9429.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	43.36	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	9.004	4.3384E-03	45.90	45.02	45.90	45.02	UL-RL	9429.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	45.02	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	9.337	4.2435E-03	49.60	46.68	49.60	46.68	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	46.68	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	9.671	4.1504E-03	53.30	48.36	53.30	48.36	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	48.36	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	10.01	4.0593E-03	57.00	50.04	57.00	50.04	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	50.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	10.34	3.9701E-03	60.70	51.72	60.70	51.72	UL-RL	9429.	-6.200	0.000
1.000	1.000	51.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	10.68	3.8830E-03	64.40	53.42	64.40	53.42	UL-RL	9429.	-6.400	0.000
1.000	1.000	53.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	11.02	3.7978E-03	68.10	55.12	68.10	55.12	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	55.12	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	11.37	3.7148E-03	71.80	56.83	71.80	56.83	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	56.83	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	11.71	3.6339E-03	75.50	58.54	75.50	58.54	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	58.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	12.24	3.5551E-03	77.30	59.20	77.30	59.20	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	61.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	12.77	3.4784E-03	79.10	59.87	79.10	59.87	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	63.87	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	13.31	3.4038E-03	80.90	60.54	80.90	60.54	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	66.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	13.84	3.3313E-03	82.70	61.22	82.70	61.22	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	69.22	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	14.38	3.2609E-03	84.50	61.91	84.50	61.91	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	71.91	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	14.92	3.1925E-03	86.30	62.61	86.30	62.61	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	74.61	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	15.46	3.1261E-03	88.10	63.32	88.10	63.32	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	77.32	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	16.01	3.0617E-03	89.90	64.04	89.90	64.04	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	80.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	16.55	2.9991E-03	91.70	64.76	91.70	64.76	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	82.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	17.10	2.9384E-03	93.50	65.49	93.50	65.49	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	85.49	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	17.65	2.8794E-03	95.30	66.23	95.30	66.23	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	88.23	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.19	2.8221E-03	97.10	66.97	97.10	66.97	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	90.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	18.75	2.7664E-03	98.90	67.73	98.90	67.73	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	93.73	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.30	2.7123E-03	100.7	68.48	100.7	68.48	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	96.48	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	19.85	2.6595E-03	102.5	69.25	102.5	69.25	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	99.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.40	2.6082E-03	104.3	70.02	104.3	70.02	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	102.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	20.96	2.5581E-03	106.1	70.80	106.1	70.80	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	104.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.48	2.5091E-03	107.9	71.41	107.9	71.67	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	107.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	21.95	2.4613E-03	109.7	71.75	109.7	72.68	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	109.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.42	2.4144E-03	111.5	72.10	111.5	73.70	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	112.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.89	2.3685E-03	113.3	72.46	113.3	74.71	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	114.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.37	2.3233E-03	115.1	72.83	115.1	75.73	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	116.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	23.84	2.2789E-03	116.9	73.21	116.9	76.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	119.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.32	2.2351E-03	118.7	73.61	118.7	77.76	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	121.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	24.80	2.1918E-03	120.5	74.01	120.5	78.78	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	124.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.28	2.1490E-03	122.3	74.41	122.3	79.80	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	126.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	25.77	2.1066E-03	124.1	74.83	124.1	80.82	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	128.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	26.25	2.0644E-03	125.9	75.25	125.9	81.84	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	131.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	26.73	2.0225E-03	127.7	75.67	127.7	82.87	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	133.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	27.22	1.9808E-03	129.5	76.10	129.5	83.89	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	136.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	27.71	1.9393E-03	131.3	76.53	131.3	84.92	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	138.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	28.19	1.8978E-03	133.1	76.96	133.1	85.94	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	141.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	28.68	1.8563E-03	134.9	77.40	134.9	86.97	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	143.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	29.17	1.8149E-03	136.7	77.83	136.7	88.00	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	145.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	14.83	1.7735E-03	138.5	78.27	138.5	89.03	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	148.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-21.851	21.851	-28.762	24.392
61	-20.656	20.656	-24.392	20.261
62	-19.271	19.271	-20.261	16.407
63	-17.699	17.699	-16.407	12.867
64	-15.941	15.941	-12.867	9.6789
65	-13.998	13.998	-9.6789	6.8794
66	-11.870	11.870	-6.8794	4.5055
67	-9.5579	9.5579	-4.5055	2.5939
68	-7.0627	7.0627	-2.5939	1.1813
69	-4.3841	4.3841	-1.1813	0.30450
70	-1.5224	1.5224	-0.30450	8.85298E-12


```

ITER      0  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.8139E+05 RIMNOR=0.6463E+06
            RENORM= 219.0    REMNOR=0.6753E-18  RATIO =0.5187E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 32.03    RMMAX = 113.1
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.8139E+05  RDR   =0.6463E+06
            RATIO=0.5187E-01 RATIO= 0.000
            MAX UN= 6.186    IEQ=   39 NODE      20 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.4062E-08 IEQ=   23 NODE      12 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      2  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.8139E+05 RIMNOR=0.6463E+06
            RENORM= 279.3    REMNOR=0.1323E-17  RATIO =0.5858E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 32.03    RMMAX = 113.1
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.8139E+05  RDR   =0.6463E+06
            RATIO=0.5858E-01 RATIO= 0.000
            MAX UN= 16.61    IEQ=    3 NODE      2 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.8105E-08 IEQ=    5 NODE      3 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      3  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.8139E+05 RIMNOR=0.6463E+06
            RENORM= 17.22    REMNOR=0.4599E-17  RATIO =0.1455E-01  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 32.03    RMMAX = 113.1
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.8139E+05  RDR   =0.6463E+06
            RATIO=0.1455E-01 RATIO= 0.000
            MAX UN= 2.126    IEQ=   91 NODE      46 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.1218E-07 IEQ=   29 NODE      15 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      4  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.8139E+05 RIMNOR=0.6463E+06
            RENORM=0.1994    REMNOR=0.1623E-17  RATIO =0.1565E-02  TOLER =0.1000E-03  NOT CONVERGED
            RFMAX = 32.03    RMMAX = 113.1
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.8139E+05  RDR   =0.6463E+06
            RATIO=0.1565E-02 RATIO= 0.000
            MAX UN=0.4119    IEQ=   99 NODE      50 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.6243E-08 IEQ=   49 NODE      25 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0

ITER      5  RNORM = 0.000      RMNORM= 0.000
            RINORM=0.8139E+05 RIMNOR=0.6463E+06
            RENORM=0.4735E-15 REMNOR=0.1768E-17  RATIO =0.7627E-10  TOLER =0.1000E-03  CONVERGED !
            RFMAX = 32.03    RMMAX = 113.1
            RTSMAL=0.1000E-03 RMSMAL=0.1000E-02
            RDT  =0.8139E+05  RDR   =0.6463E+06
            RATIO=0.7627E-10 RATIO= 0.000
            MAX UN=0.7537E-08 IEQ=   43 NODE      22 DOF   1  Y-DISPL.F
            MIN UN=-.8705E-08 IEQ=   41 NODE      21 DOF   1  Y-DISPL.F
            NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS      0
    
```


Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	1.9174452E-03	-6.5240070E-04
65	1.7872131E-03	-6.5002975E-04
66	1.6573920E-03	-6.4827863E-04
67	1.5278656E-03	-6.4706812E-04
68	1.3985346E-03	-6.4630936E-04
69	1.2693183E-03	-6.4590384E-04
70	1.1401568E-03	-6.4574343E-04
71	1.0110060E-03	-6.4571039E-04

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:23   |
+-----+

```

New Project

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 1

0_L :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 5.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1 D	0.000	-1.4681E-02	0.000	0.000	0.000	0.000	ACTIVE	0.000	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
2 D	0.2566	-1.4432E-02	3.604	1.283	3.604	5.411	ACTIVE	0.000	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	1.283	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
3 D	0.5149	-1.4183E-02	7.232	2.575	7.232	6.173	ACTIVE	0.000	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	2.575	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
4 D	0.7763	-1.3934E-02	10.90	3.881	10.90	8.499	ACTIVE	0.000	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	3.881	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
5 D	1.041	-1.3685E-02	14.63	5.207	14.63	11.14	ACTIVE	0.000	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	5.207	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
6 D	1.310	-1.3436E-02	18.40	6.552	18.40	13.65	ACTIVE	0.000	-1.000	0.000	
1.000	1.000	6.552	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
7 D	1.583	-1.3187E-02	22.23	7.914	22.23	16.03	ACTIVE	0.000	-1.200	0.000	
1.000	1.000	7.914	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
8 D	1.858	-1.2938E-02	26.09	9.289	26.09	18.30	ACTIVE	0.000	-1.400	0.000	
1.000	1.000	9.289	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
9 D	2.135	-1.2689E-02	29.98	10.67	29.98	20.45	ACTIVE	0.000	-1.600	0.000	
1.000	1.000	10.67	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
10 D	2.413	-1.2440E-02	33.89	12.07	33.89	22.52	ACTIVE	0.000	-1.800	0.000	
1.000	1.000	12.07	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
11 D	2.692	-1.2192E-02	37.81	13.46	37.81	24.51	ACTIVE	0.000	-2.000	0.000	
1.000	1.000	13.46	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
12 D	2.971	-1.1943E-02	41.72	14.85	41.72	26.43	ACTIVE	0.000	-2.200	0.000	
1.000	1.000	14.85	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
13 D	3.249	-1.1695E-02	45.63	16.24	45.63	28.30	ACTIVE	0.000	-2.400	0.000	
1.000	1.000	16.24	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
14 D	3.526	-1.1447E-02	49.53	17.63	49.53	30.14	ACTIVE	0.000	-2.600	0.000	
1.000	1.000	17.63	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
15 D	3.833	-1.1199E-02	53.83	19.16	53.83	31.94	ACTIVE	0.000	-2.800	0.000	
1.000	1.000	19.16	0.000	0.000	Rilevatostradale_5_8_L_0						
16 D	4.299	-1.0952E-02	57.73	21.50	57.73	35.39	ACTIVE	0.000	-3.000	0.000	
1.000	1.000	21.50	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
17 D	4.727	-1.0705E-02	62.31	23.63	62.31	37.41	ACTIVE	0.000	-3.200	0.000	
1.000	1.000	23.63	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
18 D	5.113	-1.0459E-02	66.45	25.56	66.45	39.42	ACTIVE	0.000	-3.400	0.000	
1.000	1.000	25.56	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
19 D	5.531	-1.0214E-02	70.92	27.65	70.92	41.42	ACTIVE	0.000	-3.600	0.000	
1.000	1.000	27.65	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
20 D	5.912	-9.9700E-03	75.01	29.56	75.01	43.40	ACTIVE	0.000	-3.800	0.000	
1.000	1.000	29.56	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
21 D	6.322	-9.7270E-03	79.40	31.61	79.40	45.38	ACTIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	31.61	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	6.700	-9.4854E-03	83.44	33.50	83.44	47.35	ACTIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	33.50	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	7.104	-9.2453E-03	87.77	35.52	87.77	49.32	ACTIVE	0.000	-4.400	0.000	
1.000	1.000	35.52	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	5.795	-9.0070E-03	91.69	28.97	91.69	53.86	ACTIVE	0.000	-4.600	0.000	
1.000	1.000	28.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	6.096	-8.7708E-03	95.77	30.48	95.77	55.83	ACTIVE	0.000	-4.800	0.000	
1.000	1.000	30.48	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	6.394	-8.5367E-03	99.82	31.97	99.82	57.80	ACTIVE	0.000	-5.000	0.000	
1.000	1.000	31.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	6.673	-8.3051E-03	103.6	33.37	103.6	59.77	ACTIVE	0.000	-5.200	0.000	
1.000	1.000	33.37	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	6.970	-8.0761E-03	107.6	34.85	107.6	61.73	ACTIVE	0.000	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	34.85	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	7.247	-7.8498E-03	111.4	36.24	111.4	63.70	ACTIVE	0.000	-5.600	0.000
1.000	1.000	36.24	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.541	-7.6265E-03	115.4	37.71	115.4	65.66	ACTIVE	0.000	-5.800	0.000
1.000	1.000	37.71	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.818	-7.4062E-03	119.1	39.09	119.1	67.63	ACTIVE	0.000	-6.000	0.000
1.000	1.000	39.09	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.110	-7.1890E-03	123.1	40.55	123.1	69.59	ACTIVE	0.000	-6.200	0.000
1.000	1.000	40.55	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.386	-6.9751E-03	126.8	41.93	126.8	71.56	ACTIVE	0.000	-6.400	0.000
1.000	1.000	41.93	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	8.676	-6.7646E-03	130.7	43.38	130.7	73.53	ACTIVE	0.000	-6.600	0.000
1.000	1.000	43.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	8.952	-6.5575E-03	134.5	44.76	134.5	75.50	ACTIVE	0.000	-6.800	0.000
1.000	1.000	44.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	9.241	-6.3539E-03	138.4	46.20	138.4	77.47	ACTIVE	0.000	-7.000	0.000
1.000	1.000	46.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	9.776	-6.1538E-03	140.2	46.88	140.2	78.37	ACTIVE	0.000	-7.200	2.000
1.000	1.000	48.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	10.32	-5.9574E-03	142.2	47.62	142.2	79.28	ACTIVE	0.000	-7.400	4.000
1.000	1.000	51.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	10.87	-5.7645E-03	144.2	48.35	144.2	80.19	ACTIVE	0.000	-7.600	6.000
1.000	1.000	54.35	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	11.40	-5.5752E-03	146.0	49.02	146.0	81.10	ACTIVE	0.000	-7.800	8.000
1.000	1.000	57.02	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	11.95	-5.3895E-03	148.0	49.75	148.0	82.01	ACTIVE	0.000	-8.000	10.00
1.000	1.000	59.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	12.48	-5.2073E-03	149.8	50.42	149.8	82.93	ACTIVE	0.000	-8.200	12.00
1.000	1.000	62.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	13.03	-5.0287E-03	151.8	51.14	151.8	83.84	ACTIVE	0.000	-8.400	14.00
1.000	1.000	65.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	13.56	-4.8536E-03	153.6	51.81	153.6	84.76	ACTIVE	0.000	-8.600	16.00
1.000	1.000	67.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	14.11	-4.6819E-03	155.5	52.53	155.5	85.68	ACTIVE	0.000	-8.800	18.00
1.000	1.000	70.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	14.64	-4.5136E-03	157.3	53.19	157.3	86.60	ACTIVE	0.000	-9.000	20.00
1.000	1.000	73.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	15.18	-4.3486E-03	159.3	53.91	159.3	87.53	ACTIVE	0.000	-9.200	22.00
1.000	1.000	75.91	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	15.72	-4.1867E-03	161.1	54.58	161.1	88.45	ACTIVE	0.000	-9.400	24.00
1.000	1.000	78.58	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	16.26	-4.0280E-03	163.0	55.29	163.0	89.38	ACTIVE	0.000	-9.600	26.00
1.000	1.000	81.29	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	16.79	-3.8722E-03	164.8	55.95	164.8	90.31	ACTIVE	0.000	-9.800	28.00
1.000	1.000	83.95	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	17.33	-3.7192E-03	166.7	56.66	166.7	91.24	ACTIVE	0.000	-10.00	30.00
1.000	1.000	86.66	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	18.10	-3.5690E-03	168.7	58.52	168.7	92.17	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	90.52	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	18.97	-3.4213E-03	170.5	60.85	170.5	93.11	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	94.85	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	19.83	-3.2761E-03	172.4	63.15	172.4	94.04	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	99.15	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	20.69	-3.1330E-03	174.2	65.44	174.2	94.98	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	103.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	21.54	-2.9921E-03	176.1	67.71	176.1	95.92	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	107.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.39	-2.8530E-03	177.9	69.96	177.9	96.86	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	112.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.24	-2.7156E-03	179.8	72.20	179.8	97.81	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	116.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	24.09	-2.5798E-03	181.6	74.43	181.6	98.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	120.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	24.93	-2.4453E-03	183.5	76.64	183.5	99.70	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	124.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.77	-2.3120E-03	185.2	78.85	185.2	100.6	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	128.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.61	-2.1797E-03	187.1	81.05	187.1	101.6	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	133.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	27.45	-2.0482E-03	188.9	83.24	188.9	102.6	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	137.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	28.28	-1.9174E-03	190.8	85.42	190.8	103.5	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	141.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	29.12	-1.7872E-03	192.7	87.61	192.7	104.5	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	145.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	29.96	-1.6574E-03	194.5	89.79	194.5	105.4	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	149.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	30.79	-1.5279E-03	196.4	91.97	196.4	106.4	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	154.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	31.63	-1.3985E-03	198.2	94.14	198.2	107.3	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	158.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	32.46	-1.2693E-03	200.1	96.32	200.1	108.3	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	162.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	33.30	-1.1402E-03	201.8	98.50	201.8	109.3	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	166.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	17.07	-1.0110E-03	203.7	100.7	203.7	110.2	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	170.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:23          |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 5.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL * FACTOR	FORCE UFACTOR	DISPL-Y Peg	VERTICAL-P Su_a	HORIZON.-P Su_p	MAX-V-P LAYER	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
17	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
18	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
19	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
20	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
21 D	2.604	9.7270E-03	0.000	13.02	19.50	32.57	PASSIVE	0.000	-4.000	0.000	
1.000	1.000	13.02	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
22 D	4.670	9.4854E-03	3.900	23.35	23.40	34.21	PASSIVE	0.000	-4.200	0.000	
1.000	1.000	23.35	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
23 D	6.737	9.2453E-03	7.800	33.68	27.30	35.85	PASSIVE	0.000	-4.400	0.000	
1.000	1.000	33.68	0.000	0.000	Ug4_4_743_L_0						
24 D	9.911	9.0070E-03	11.60	49.56	31.10	49.56	V-C	3143.	-4.600	0.000	
1.000	1.000	49.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
25 D	10.17	8.7708E-03	15.30	50.85	34.80	50.85	V-C	3143.	-4.800	0.000	
1.000	1.000	50.85	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
26 D	10.43	8.5367E-03	19.00	52.14	38.50	52.14	V-C	3143.	-5.000	0.000	
1.000	1.000	52.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	10.68	8.3051E-03	22.70	53.41	42.20	53.41	V-C	3143.	-5.200	0.000	
1.000	1.000	53.41	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	10.94	8.0761E-03	26.40	54.69	45.90	54.69	V-C	3143.	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	54.69	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	11.19	7.8498E-03	30.10	55.97	49.60	55.97	V-C	3143.	-5.600	0.000
1.000	1.000	55.97	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	11.45	7.6265E-03	33.80	57.25	53.30	57.25	V-C	3143.	-5.800	0.000
1.000	1.000	57.25	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	11.71	7.4062E-03	37.50	58.54	57.00	58.54	V-C	3143.	-6.000	0.000
1.000	1.000	58.54	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	11.97	7.1890E-03	41.20	59.84	60.70	59.84	V-C	3143.	-6.200	0.000
1.000	1.000	59.84	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	12.23	6.9751E-03	44.90	61.14	64.40	61.14	V-C	3143.	-6.400	0.000
1.000	1.000	61.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	12.49	6.7646E-03	48.60	62.46	68.10	62.46	V-C	3143.	-6.600	0.000
1.000	1.000	62.46	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	12.76	6.5575E-03	52.30	63.79	71.80	63.79	V-C	3143.	-6.800	0.000
1.000	1.000	63.79	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	13.03	6.3539E-03	56.00	65.13	75.50	65.13	V-C	3143.	-7.000	0.000
1.000	1.000	65.13	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	13.48	6.1538E-03	57.80	65.41	77.30	65.41	V-C	3143.	-7.200	2.000
1.000	1.000	67.41	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	13.94	5.9574E-03	59.60	65.70	79.10	65.70	V-C	3143.	-7.400	4.000
1.000	1.000	69.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	14.40	5.7645E-03	61.40	66.01	80.90	66.01	V-C	3143.	-7.600	6.000
1.000	1.000	72.01	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	14.87	5.5752E-03	63.20	66.33	82.70	66.33	V-C	3143.	-7.800	8.000
1.000	1.000	74.33	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	15.33	5.3895E-03	65.00	66.66	84.50	66.66	V-C	3143.	-8.000	10.00
1.000	1.000	76.66	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	15.80	5.2073E-03	66.80	67.00	86.30	67.00	V-C	3143.	-8.200	12.00
1.000	1.000	79.00	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	16.27	5.0287E-03	68.60	67.36	88.10	67.36	V-C	3143.	-8.400	14.00
1.000	1.000	81.36	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	16.75	4.8536E-03	70.40	67.73	89.90	67.73	V-C	3143.	-8.600	16.00
1.000	1.000	83.73	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	17.22	4.6819E-03	72.20	68.11	91.70	68.11	V-C	3143.	-8.800	18.00
1.000	1.000	86.11	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	17.70	4.5136E-03	74.00	68.51	93.50	68.51	V-C	3143.	-9.000	20.00
1.000	1.000	88.51	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	18.18	4.3486E-03	75.80	68.91	95.30	68.91	V-C	3143.	-9.200	22.00
1.000	1.000	90.91	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	18.67	4.1867E-03	77.60	69.33	97.10	69.33	V-C	3143.	-9.400	24.00
1.000	1.000	93.33	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	19.15	4.0280E-03	79.40	69.76	98.90	69.76	V-C	3143.	-9.600	26.00
1.000	1.000	95.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	19.64	3.8722E-03	81.20	70.21	100.7	70.21	V-C	3143.	-9.800	28.00
1.000	1.000	98.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	20.13	3.7192E-03	83.00	70.66	102.5	70.66	V-C	3143.	-10.00	30.00
1.000	1.000	100.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	20.62	3.5690E-03	84.80	71.12	104.3	71.12	V-C	3143.	-10.20	32.00
1.000	1.000	103.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	21.12	3.4213E-03	86.60	71.59	106.1	71.59	V-C	3143.	-10.40	34.00
1.000	1.000	105.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	21.61	3.2761E-03	88.40	72.07	107.9	72.07	V-C	3143.	-10.60	36.00
1.000	1.000	108.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.07	3.1330E-03	90.20	72.34	109.7	72.68	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	110.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	22.36	2.9921E-03	92.00	71.80	111.5	73.70	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	111.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	22.66	2.8530E-03	93.80	71.29	113.3	74.71	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	113.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	22.96	2.7156E-03	95.60	70.80	115.1	75.73	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	114.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	23.26	2.5798E-03	97.40	70.32	116.9	76.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	116.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	23.57	2.4453E-03	99.20	69.86	118.7	77.76	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	117.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	23.88	2.3120E-03	101.0	69.42	120.5	78.78	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	119.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	24.20	2.1797E-03	102.8	68.99	122.3	79.80	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	121.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	24.51	2.0482E-03	104.6	68.56	124.1	80.82	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	122.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	24.83	1.9174E-03	106.4	68.15	125.9	81.84	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	124.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	25.15	1.7872E-03	108.2	67.75	127.7	82.87	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	125.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	25.47	1.6574E-03	110.0	67.35	129.5	83.89	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	127.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	25.79	1.5279E-03	111.8	66.95	131.3	84.92	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	129.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	26.11	1.3985E-03	113.6	66.56	133.1	85.94	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	130.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	26.43	1.2693E-03	115.4	66.17	134.9	86.97	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	132.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	26.76	1.1402E-03	117.2	65.78	136.7	88.00	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	133.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	13.54	1.0110E-03	119.0	65.39	138.5	89.03	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	135.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-45.774	45.774	-62.767	53.612				
61	-43.888	43.888	-53.612	44.834				
62	-41.475	41.475	-44.834	36.539				
63	-38.541	38.541	-36.539	28.831				
64	-35.086	35.086	-28.831	21.814				
65	-31.114	31.114	-21.814	15.591				
66	-26.626	26.626	-15.591	10.266				
67	-21.622	21.622	-10.266	5.9416				
68	-16.105	16.105	-5.9416	2.7206				
69	-10.074	10.074	-2.7206	0.70585				
70	-3.5291	3.5291	-0.70585	-4.93973E-11				
ITER	0	RNORM = 0.000	RMNORM= 0.000					
		RINORM=0.1807E+06	RIMNOR=0.1886E+07					
		RENORM= 431.9	REMNR=0.1768E-17	RATIO =0.4889E-01	TOLER =0.1000E-03	NOT CONVERGED		
		RFMAX = 59.86	RMMAX = 192.3					
		RTSMAL=0.1000E-03	RMSMAL=0.1000E-02					
		RDT =0.1807E+06	RDR =0.1886E+07					
		RATIOT=0.4889E-01	RATIOR= 0.000					
		MAX UN= 10.17	IEQ= 49 NODE	25 DOF	1	Y-DISPL.F		
		MIN UN=-.5141E-08	IEQ= 9 NODE	5 DOF	1	Y-DISPL.F		
		NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS		0				
ITER	2	RNORM = 0.000	RMNORM= 0.000					
		RINORM=0.1807E+06	RIMNOR=0.1886E+07					
		RENORM= 328.3	REMNR=0.2040E-17	RATIO =0.4263E-01	TOLER =0.1000E-03	NOT CONVERGED		
		RFMAX = 59.86	RMMAX = 192.3					
		RTSMAL=0.1000E-03	RMSMAL=0.1000E-02					
		RDT =0.1807E+06	RDR =0.1886E+07					
		RATIOT=0.4263E-01	RATIOR= 0.000					
		MAX UN= 12.98	IEQ= 5 NODE	3 DOF	1	Y-DISPL.F		
		MIN UN=-.7436E-08	IEQ= 19 NODE	10 DOF	1	Y-DISPL.F		
		NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS		0				
ITER	3	RNORM = 0.000	RMNORM= 0.000					
		RINORM=0.1807E+06	RIMNOR=0.1886E+07					
		RENORM= 11.57	REMNR=0.2190E-16	RATIO =0.8004E-02	TOLER =0.1000E-03	NOT CONVERGED		
		RFMAX = 59.86	RMMAX = 192.3					
		RTSMAL=0.1000E-03	RMSMAL=0.1000E-02					
		RDT =0.1807E+06	RDR =0.1886E+07					
		RATIOT=0.8004E-02	RATIOR= 0.000					
		MAX UN= 2.205	IEQ= 111 NODE	56 DOF	1	Y-DISPL.F		
		MIN UN=-.4438	IEQ= 139 NODE	70 DOF	1	Y-DISPL.F		
		NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS		0				
ITER	4	RNORM = 0.000	RMNORM= 0.000					
		RINORM=0.1807E+06	RIMNOR=0.1886E+07					
		RENORM=0.7066E-02	REMNR=0.6949E-17	RATIO =0.1978E-03	TOLER =0.1000E-03	NOT CONVERGED		
		RFMAX = 59.86	RMMAX = 192.3					
		RTSMAL=0.1000E-03	RMSMAL=0.1000E-02					
		RDT =0.1807E+06	RDR =0.1886E+07					
		RATIOT=0.1978E-03	RATIOR= 0.000					
		MAX UN=0.8406E-01	IEQ= 115 NODE	58 DOF	1	Y-DISPL.F		
		MIN UN=-.1453E-07	IEQ= 5 NODE	3 DOF	1	Y-DISPL.F		
		NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS		0				
ITER	5	RNORM = 0.000	RMNORM= 0.000					
		RINORM=0.1807E+06	RIMNOR=0.1886E+07					
		RENORM=0.5253E-05	REMNR=0.1195E-16	RATIO =0.5392E-05	TOLER =0.1000E-03	CONVERGED !		
		RFMAX = 59.86	RMMAX = 192.3					
		RTSMAL=0.1000E-03	RMSMAL=0.1000E-02					
		RDT =0.1807E+06	RDR =0.1886E+07					
		RATIOT=0.5392E-05	RATIOR= 0.000					
		MAX UN=0.1719E-07	IEQ= 27 NODE	14 DOF	1	Y-DISPL.F		
		MIN UN=-.1544E-02	IEQ= 137 NODE	69 DOF	1	Y-DISPL.F		
		NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS		0				

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	1.7290569E-03	-1.7829599E-03
65	1.3729522E-03	-1.7782975E-03
66	1.0176581E-03	-1.7748331E-03
67	6.6294838E-04	-1.7724276E-03
68	3.0862741E-04	-1.7709164E-03
69	-4.5465095E-05	-1.7701091E-03
70	-3.9944882E-04	-1.7697907E-03
71	-7.5341593E-04	-1.7697253E-03

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	34.85	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	7.247	-1.6500E-02	111.4	36.24	111.4	63.70	ACTIVE	0.000	-5.600	0.000
1.000	1.000	36.24	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.541	-1.5995E-02	115.4	37.71	115.4	65.66	ACTIVE	0.000	-5.800	0.000
1.000	1.000	37.71	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.818	-1.5494E-02	119.1	39.09	119.1	67.63	ACTIVE	0.000	-6.000	0.000
1.000	1.000	39.09	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.110	-1.4997E-02	123.1	40.55	123.1	69.59	ACTIVE	0.000	-6.200	0.000
1.000	1.000	40.55	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.386	-1.4505E-02	126.8	41.93	126.8	71.56	ACTIVE	0.000	-6.400	0.000
1.000	1.000	41.93	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	8.676	-1.4018E-02	130.7	43.38	130.7	73.53	ACTIVE	0.000	-6.600	0.000
1.000	1.000	43.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	8.952	-1.3536E-02	134.5	44.76	134.5	75.50	ACTIVE	0.000	-6.800	0.000
1.000	1.000	44.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	9.241	-1.3059E-02	138.4	46.20	138.4	77.47	ACTIVE	0.000	-7.000	0.000
1.000	1.000	46.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	9.776	-1.2587E-02	140.2	46.88	140.2	78.37	ACTIVE	0.000	-7.200	2.000
1.000	1.000	48.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	10.32	-1.2121E-02	142.2	47.62	142.2	79.28	ACTIVE	0.000	-7.400	4.000
1.000	1.000	51.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	10.87	-1.1660E-02	144.2	48.35	144.2	80.19	ACTIVE	0.000	-7.600	6.000
1.000	1.000	54.35	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	11.40	-1.1205E-02	146.0	49.02	146.0	81.10	ACTIVE	0.000	-7.800	8.000
1.000	1.000	57.02	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	11.95	-1.0755E-02	148.0	49.75	148.0	82.01	ACTIVE	0.000	-8.000	10.00
1.000	1.000	59.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	12.48	-1.0311E-02	149.8	50.42	149.8	82.93	ACTIVE	0.000	-8.200	12.00
1.000	1.000	62.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	13.03	-9.8730E-03	151.8	51.14	151.8	83.84	ACTIVE	0.000	-8.400	14.00
1.000	1.000	65.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	13.56	-9.4402E-03	153.6	51.81	153.6	84.76	ACTIVE	0.000	-8.600	16.00
1.000	1.000	67.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	14.11	-9.0129E-03	155.5	52.53	155.5	85.68	ACTIVE	0.000	-8.800	18.00
1.000	1.000	70.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	14.64	-8.5911E-03	157.3	53.19	157.3	86.60	ACTIVE	0.000	-9.000	20.00
1.000	1.000	73.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	15.18	-8.1746E-03	159.3	53.91	159.3	87.53	ACTIVE	0.000	-9.200	22.00
1.000	1.000	75.91	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	15.72	-7.7633E-03	161.1	54.58	161.1	88.45	ACTIVE	0.000	-9.400	24.00
1.000	1.000	78.58	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	16.26	-7.3571E-03	163.0	55.29	163.0	89.38	ACTIVE	0.000	-9.600	26.00
1.000	1.000	81.29	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	16.79	-6.9558E-03	164.8	55.95	164.8	90.31	ACTIVE	0.000	-9.800	28.00
1.000	1.000	83.95	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	17.33	-6.5592E-03	166.7	56.66	166.7	91.24	ACTIVE	0.000	-10.00	30.00
1.000	1.000	86.66	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	17.87	-6.1672E-03	168.7	57.37	168.7	92.17	ACTIVE	0.000	-10.20	32.00
1.000	1.000	89.37	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	18.41	-5.7795E-03	170.5	58.04	170.5	93.11	ACTIVE	0.000	-10.40	34.00
1.000	1.000	92.04	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	18.95	-5.3959E-03	172.4	58.74	172.4	94.04	ACTIVE	0.000	-10.60	36.00
1.000	1.000	94.74	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	19.48	-5.0162E-03	174.2	59.41	174.2	94.98	ACTIVE	0.000	-10.80	38.00
1.000	1.000	97.41	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	20.02	-4.6402E-03	176.1	60.11	176.1	95.92	ACTIVE	0.000	-11.00	40.00
1.000	1.000	100.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	20.55	-4.2675E-03	177.9	60.77	177.9	96.86	ACTIVE	0.000	-11.20	42.00
1.000	1.000	102.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	21.09	-3.8979E-03	179.8	61.48	179.8	97.81	ACTIVE	0.000	-11.40	44.00
1.000	1.000	105.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	22.29	-3.5311E-03	181.6	65.46	181.6	98.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	111.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	23.57	-3.1669E-03	183.5	69.84	183.5	99.70	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	117.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	24.84	-2.8048E-03	185.2	74.20	185.2	100.6	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	124.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	26.11	-2.4447E-03	187.1	78.55	187.1	101.6	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	130.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	27.38	-2.0862E-03	188.9	82.88	188.9	102.6	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	136.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	28.64	-1.7291E-03	190.8	87.20	190.8	103.5	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	143.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	29.90	-1.3730E-03	192.7	91.51	192.7	104.5	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	149.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	31.16	-1.0177E-03	194.5	95.82	194.5	105.4	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	155.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	32.42	-6.6295E-04	196.4	100.1	196.4	106.4	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	162.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	33.68	-3.0863E-04	198.2	104.4	198.2	107.3	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	168.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	34.89	4.5465E-05	200.1	108.4	200.1	108.4	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	174.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	35.70	3.9945E-04	201.8	110.5	201.8	110.5	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	178.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	18.26	7.5342E-04	203.7	112.6	203.7	112.6	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	182.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*          |
|                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847          |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:23          |
+-----+
New Project

```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 6.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
17	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
18	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
19	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
20	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
21	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
22	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
23	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.400	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
25	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
26 D	3.076	1.8036E-02	0.000	15.38	38.50	52.14	PASSIVE	0.000	-5.000	0.000	
1.000	1.000	15.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
27 D	5.810	1.7521E-02	3.700	29.05	42.20	53.41	PASSIVE	0.000	-5.200	0.000	
1.000	1.000	29.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0						
28 D	8.544	1.7009E-02	7.400	42.72	45.90	54.69	PASSIVE	0.000	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	42.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	11.28	1.6500E-02	11.10	56.39	49.60	56.39	PASSIVE	0.000	-5.600	0.000
1.000	1.000	56.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	14.01	1.5995E-02	14.80	70.06	53.30	70.06	PASSIVE	0.000	-5.800	0.000
1.000	1.000	70.06	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	16.28	1.5494E-02	18.50	81.38	57.00	81.38	V-C	3143.	-6.000	0.000
1.000	1.000	81.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	16.38	1.4997E-02	22.20	81.89	60.70	81.89	V-C	3143.	-6.200	0.000
1.000	1.000	81.89	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	16.48	1.4505E-02	25.90	82.39	64.40	82.39	V-C	3143.	-6.400	0.000
1.000	1.000	82.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	16.58	1.4018E-02	29.60	82.89	68.10	82.89	V-C	3143.	-6.600	0.000
1.000	1.000	82.89	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	16.68	1.3536E-02	33.30	83.40	71.80	83.40	V-C	3143.	-6.800	0.000
1.000	1.000	83.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	16.78	1.3059E-02	37.00	83.92	75.50	83.92	V-C	3143.	-7.000	0.000
1.000	1.000	83.92	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	17.07	1.2587E-02	38.80	83.37	77.30	83.37	V-C	3143.	-7.200	2.000
1.000	1.000	85.37	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	17.37	1.2121E-02	40.60	82.83	79.10	82.83	V-C	3143.	-7.400	4.000
1.000	1.000	86.83	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	17.66	1.1660E-02	42.40	82.31	80.90	82.31	V-C	3143.	-7.600	6.000
1.000	1.000	88.31	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	17.96	1.1205E-02	44.20	81.80	82.70	81.80	V-C	3143.	-7.800	8.000
1.000	1.000	89.80	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	18.26	1.0755E-02	46.00	81.32	84.50	81.32	V-C	3143.	-8.000	10.00
1.000	1.000	91.32	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	18.57	1.0311E-02	47.80	80.85	86.30	80.85	V-C	3143.	-8.200	12.00
1.000	1.000	92.85	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	18.88	9.8730E-03	49.60	80.40	88.10	80.40	V-C	3143.	-8.400	14.00
1.000	1.000	94.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	19.20	9.4402E-03	51.40	79.98	89.90	79.98	V-C	3143.	-8.600	16.00
1.000	1.000	95.98	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	19.51	9.0129E-03	53.20	79.57	91.70	79.57	V-C	3143.	-8.800	18.00
1.000	1.000	97.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	19.83	8.5911E-03	55.00	79.17	93.50	79.17	V-C	3143.	-9.000	20.00
1.000	1.000	99.17	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	20.16	8.1746E-03	56.80	78.80	95.30	78.80	V-C	3143.	-9.200	22.00
1.000	1.000	100.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	20.49	7.7633E-03	58.60	78.44	97.10	78.44	V-C	3143.	-9.400	24.00
1.000	1.000	102.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	20.82	7.3571E-03	60.40	78.11	98.90	78.11	V-C	3143.	-9.600	26.00
1.000	1.000	104.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	21.16	6.9558E-03	62.20	77.78	100.7	77.78	V-C	3143.	-9.800	28.00
1.000	1.000	105.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	21.50	6.5592E-03	64.00	77.48	102.5	77.48	V-C	3143.	-10.00	30.00
1.000	1.000	107.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	21.84	6.1672E-03	65.80	77.19	104.3	77.19	V-C	3143.	-10.20	32.00
1.000	1.000	109.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	22.18	5.7795E-03	67.60	76.91	106.1	76.91	V-C	3143.	-10.40	34.00
1.000	1.000	110.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	22.53	5.3959E-03	69.40	76.65	107.9	76.65	V-C	3143.	-10.60	36.00
1.000	1.000	112.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	22.88	5.0162E-03	71.20	76.41	109.7	76.41	V-C	3143.	-10.80	38.00
1.000	1.000	114.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	23.23	4.6402E-03	73.00	76.17	111.5	76.17	V-C	3143.	-11.00	40.00
1.000	1.000	116.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	23.59	4.2675E-03	74.80	75.95	113.3	75.95	V-C	3143.	-11.20	42.00
1.000	1.000	117.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	23.95	3.8979E-03	76.60	75.74	115.1	75.74	V-C	3143.	-11.40	44.00
1.000	1.000	119.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	23.83	3.5311E-03	78.40	73.13	116.9	76.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	119.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	23.70	3.1669E-03	80.20	70.52	118.7	77.76	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	118.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	23.59	2.8048E-03	82.00	67.93	120.5	78.78	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	117.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	23.47	2.4447E-03	83.80	65.36	122.3	79.80	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	117.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	23.36	2.0862E-03	85.60	62.82	124.1	80.82	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	116.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	23.26	1.7291E-03	87.40	60.28	125.9	81.84	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	116.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	23.15	1.3730E-03	89.20	57.76	127.7	82.87	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	115.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	23.05	1.0177E-03	91.00	55.25	129.5	83.89	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	115.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	22.95	6.6295E-04	92.80	52.74	131.3	84.92	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	114.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	22.85	3.0863E-04	94.60	50.24	133.1	85.94	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	114.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	22.75	-4.5465E-05	96.40	47.74	134.9	86.97	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	113.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	22.65	-3.9945E-04	98.20	45.24	136.7	88.00	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	113.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	11.27	-7.5342E-04	100.0	42.75	138.5	89.03	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	112.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-80.642	80.642	-118.44	102.31				
61	-79.388	79.388	-102.31	86.430				
62	-76.751	76.751	-86.430	71.080				
63	-72.739	72.739	-71.080	56.532				
64	-67.355	67.355	-56.532	43.061				
65	-60.604	60.604	-43.061	30.940				
66	-52.490	52.490	-30.940	20.442				
67	-43.013	43.013	-20.442	11.840				
68	-32.177	32.177	-11.840	5.4043				
69	-20.037	20.037	-5.4043	1.3968				
70	-6.9838	6.9838	-1.3968	3.66247E-12				
ITER	0	RNORM = 0.000	RMNORM= 0.000					
		RINORM=0.4026E+06	RIMNOR=0.4364E+07					
		RENORM= 988.1	REMNR=0.1195E-16	RATIO =0.4954E-01	TOLER =0.1000E-03	NOT CONVERGED		
		RFMAX = 89.94	RMMAX = 300.6					
		RTSMAL=0.1000E-03	RMSMAL=0.1000E-02					
		RDT =0.4026E+06	RDR =0.4364E+07					
		RATIOT=0.4954E-01	RATIOR= 0.000					
		MAX UN= 16.28	IEQ= 61 NODE	31 DOF	1	Y-DISPL.F		
		MIN UN=-.1952E-07	IEQ= 3 NODE	2 DOF	1	Y-DISPL.F		
		NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS				0		
ITER	2	RNORM = 0.000	RMNORM= 0.000					
		RINORM=0.4026E+06	RIMNOR=0.4364E+07					
		RENORM= 503.6	REMNR=0.1065E-16	RATIO =0.3537E-01	TOLER =0.1000E-03	NOT CONVERGED		
		RFMAX = 89.94	RMMAX = 300.6					
		RTSMAL=0.1000E-03	RMSMAL=0.1000E-02					
		RDT =0.4026E+06	RDR =0.4364E+07					
		RATIOT=0.3537E-01	RATIOR= 0.000					
		MAX UN= 13.76	IEQ= 7 NODE	4 DOF	1	Y-DISPL.F		
		MIN UN=-.1615E-07	IEQ= 41 NODE	21 DOF	1	Y-DISPL.F		
		NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS				0		
ITER	3	RNORM = 0.000	RMNORM= 0.000					
		RINORM=0.4026E+06	RIMNOR=0.4364E+07					
		RENORM= 317.1	REMNR=0.1636E-15	RATIO =0.2806E-01	TOLER =0.1000E-03	NOT CONVERGED		
		RFMAX = 89.94	RMMAX = 300.6					
		RTSMAL=0.1000E-03	RMSMAL=0.1000E-02					
		RDT =0.4026E+06	RDR =0.4364E+07					
		RATIOT=0.2806E-01	RATIOR= 0.000					
		MAX UN= 8.776	IEQ= 73 NODE	37 DOF	1	Y-DISPL.F		
		MIN UN=-8.370	IEQ= 139 NODE	70 DOF	1	Y-DISPL.F		
		NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS				0		
ITER	4	RNORM = 0.000	RMNORM= 0.000					
		RINORM=0.4026E+06	RIMNOR=0.4364E+07					
		RENORM= 39.72	REMNR=0.1589E-15	RATIO =0.9934E-02	TOLER =0.1000E-03	NOT CONVERGED		
		RFMAX = 89.94	RMMAX = 300.6					
		RTSMAL=0.1000E-03	RMSMAL=0.1000E-02					
		RDT =0.4026E+06	RDR =0.4364E+07					
		RATIOT=0.9934E-02	RATIOR= 0.000					
		MAX UN= 4.277	IEQ= 83 NODE	42 DOF	1	Y-DISPL.F		
		MIN UN=-3.650	IEQ= 133 NODE	67 DOF	1	Y-DISPL.F		
		NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS				0		
ITER	5	RNORM = 0.000	RMNORM= 0.000					
		RINORM=0.4026E+06	RIMNOR=0.4364E+07					
		RENORM=0.5223E-01	REMNR=0.8518E-16	RATIO =0.3602E-03	TOLER =0.1000E-03	NOT CONVERGED		
		RFMAX = 89.94	RMMAX = 300.6					
		RTSMAL=0.1000E-03	RMSMAL=0.1000E-02					
		RDT =0.4026E+06	RDR =0.4364E+07					
		RATIOT=0.3602E-03	RATIOR= 0.000					
		MAX UN=0.7282E-07	IEQ= 41 NODE	21 DOF	1	Y-DISPL.F		
		MIN UN=-.2285	IEQ= 127 NODE	64 DOF	1	Y-DISPL.F		
		NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS				0		
ITER	6	RNORM = 0.000	RMNORM= 0.000					
		RINORM=0.4026E+06	RIMNOR=0.4364E+07					
		RENORM=0.2213E-02	REMNR=0.1208E-15	RATIO =0.7415E-04	TOLER =0.1000E-03	CONVERGED !		
		RFMAX = 89.94	RMMAX = 300.6					
		RTSMAL=0.1000E-03	RMSMAL=0.1000E-02					
		RDT =0.4026E+06	RDR =0.4364E+07					
		RATIOT=0.7415E-04	RATIOR= 0.000					
		MAX UN=0.2418E-01	IEQ= 119 NODE	60 DOF	1	Y-DISPL.F		
		MIN UN=-.4560E-07	IEQ= 21 NODE	11 DOF	1	Y-DISPL.F		

NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	-1.9262387E-04	-7.4433388E-03
65	-1.6803936E-03	-7.4347729E-03
66	-3.1666878E-03	-7.4285283E-03
67	-4.6519371E-03	-7.4242664E-03
68	-6.1365026E-03	-7.4216277E-03
69	-7.6206713E-03	-7.4202345E-03
70	-9.1046529E-03	-7.4196900E-03
71	-1.0588650E-02	-7.4195793E-03

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	34.85	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	7.247	-5.5945E-02	111.4	36.24	111.4	63.70	ACTIVE	0.000	-5.600	0.000
1.000	1.000	36.24	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.541	-5.4217E-02	115.4	37.71	115.4	65.66	ACTIVE	0.000	-5.800	0.000
1.000	1.000	37.71	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.818	-5.2493E-02	119.1	39.09	119.1	67.63	ACTIVE	0.000	-6.000	0.000
1.000	1.000	39.09	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	8.110	-5.0773E-02	123.1	40.55	123.1	69.59	ACTIVE	0.000	-6.200	0.000
1.000	1.000	40.55	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.386	-4.9059E-02	126.8	41.93	126.8	71.56	ACTIVE	0.000	-6.400	0.000
1.000	1.000	41.93	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	8.676	-4.7350E-02	130.7	43.38	130.7	73.53	ACTIVE	0.000	-6.600	0.000
1.000	1.000	43.38	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	8.952	-4.5648E-02	134.5	44.76	134.5	75.50	ACTIVE	0.000	-6.800	0.000
1.000	1.000	44.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	9.241	-4.3952E-02	138.4	46.20	138.4	77.47	ACTIVE	0.000	-7.000	0.000
1.000	1.000	46.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	9.776	-4.2263E-02	140.2	46.88	140.2	78.37	ACTIVE	0.000	-7.200	2.000
1.000	1.000	48.88	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	10.32	-4.0582E-02	142.2	47.62	142.2	79.28	ACTIVE	0.000	-7.400	4.000
1.000	1.000	51.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	10.87	-3.8908E-02	144.2	48.35	144.2	80.19	ACTIVE	0.000	-7.600	6.000
1.000	1.000	54.35	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	11.40	-3.7244E-02	146.0	49.02	146.0	81.10	ACTIVE	0.000	-7.800	8.000
1.000	1.000	57.02	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	11.95	-3.5587E-02	148.0	49.75	148.0	82.01	ACTIVE	0.000	-8.000	10.00
1.000	1.000	59.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	12.48	-3.3940E-02	149.8	50.42	149.8	82.93	ACTIVE	0.000	-8.200	12.00
1.000	1.000	62.42	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	13.03	-3.2301E-02	151.8	51.14	151.8	83.84	ACTIVE	0.000	-8.400	14.00
1.000	1.000	65.14	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	13.56	-3.0672E-02	153.6	51.81	153.6	84.76	ACTIVE	0.000	-8.600	16.00
1.000	1.000	67.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	14.11	-2.9053E-02	155.5	52.53	155.5	85.68	ACTIVE	0.000	-8.800	18.00
1.000	1.000	70.53	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	14.64	-2.7442E-02	157.3	53.19	157.3	86.60	ACTIVE	0.000	-9.000	20.00
1.000	1.000	73.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	15.18	-2.5842E-02	159.3	53.91	159.3	87.53	ACTIVE	0.000	-9.200	22.00
1.000	1.000	75.91	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	15.72	-2.4250E-02	161.1	54.58	161.1	88.45	ACTIVE	0.000	-9.400	24.00
1.000	1.000	78.58	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	16.26	-2.2668E-02	163.0	55.29	163.0	89.38	ACTIVE	0.000	-9.600	26.00
1.000	1.000	81.29	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	16.79	-2.1095E-02	164.8	55.95	164.8	90.31	ACTIVE	0.000	-9.800	28.00
1.000	1.000	83.95	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	17.33	-1.9530E-02	166.7	56.67	166.7	91.24	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	86.67	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	17.88	-1.7974E-02	168.7	57.39	168.7	92.17	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	89.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	18.41	-1.6427E-02	170.5	58.06	170.5	93.11	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	92.06	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	18.95	-1.4887E-02	172.4	58.77	172.4	94.04	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	94.77	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	19.49	-1.3354E-02	174.2	59.44	174.2	94.98	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	97.44	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	20.03	-1.1828E-02	176.1	60.15	176.1	95.92	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	100.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	20.56	-1.0309E-02	177.9	60.82	177.9	96.86	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	102.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	21.11	-8.7951E-03	179.8	61.53	179.8	97.81	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	105.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	21.64	-7.2870E-03	181.6	62.20	181.6	98.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	108.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	22.18	-5.7837E-03	183.5	62.91	183.5	99.70	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	110.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	23.33	-4.2847E-03	185.2	66.64	185.2	100.6	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	116.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.46	-2.7894E-03	187.1	75.30	187.1	101.6	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	127.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	28.86	-1.2971E-03	188.9	90.32	188.9	102.6	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	144.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	32.02	1.9262E-04	190.8	104.1	190.8	104.1	V-C	3143.	-12.60	56.00
1.000	1.000	160.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	33.55	1.6804E-03	192.7	109.7	192.7	109.7	V-C	3143.	-12.80	58.00
1.000	1.000	167.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	35.07	3.1667E-03	194.5	115.4	194.5	115.4	V-C	3143.	-13.00	60.00
1.000	1.000	175.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	36.60	4.6519E-03	196.4	121.0	196.4	121.0	V-C	3143.	-13.20	62.00
1.000	1.000	183.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	38.12	6.1365E-03	198.2	126.6	198.2	126.6	V-C	3143.	-13.40	64.00
1.000	1.000	190.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	39.65	7.6207E-03	200.1	132.2	200.1	132.2	V-C	3143.	-13.60	66.00
1.000	1.000	198.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	41.17	9.1047E-03	201.8	137.9	201.8	137.9	V-C	3143.	-13.80	68.00
1.000	1.000	205.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	21.35	1.0589E-02	203.7	143.5	203.7	143.5	V-C	3143.	-14.00	70.00
1.000	1.000	213.5	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)  NLS ENGINE RELEASE 2017.1  FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|                                                                                               |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847 |
|          Exe Time :24 May 2018          18:08:23 |
+-----+
New Project
  
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 7.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
17	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
18	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
19	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
20	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
21	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
22	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
23	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.400	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
25	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
27	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
28	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
29	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.600	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
30	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.800	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
31	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-6.000	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
32 D	5.810	5.0773E-02	3.700	29.05	60.70	81.89	PASSIVE	0.000	-6.200	0.000
1.000	1.000	29.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.544	4.9059E-02	7.400	42.72	64.40	82.39	PASSIVE	0.000	-6.400	0.000
1.000	1.000	42.72	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	11.28	4.7350E-02	11.10	56.39	68.10	82.89	PASSIVE	0.000	-6.600	0.000
1.000	1.000	56.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	14.01	4.5648E-02	14.80	70.06	71.80	83.40	PASSIVE	0.000	-6.800	0.000
1.000	1.000	70.06	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	16.75	4.3952E-02	18.50	83.74	75.50	83.92	PASSIVE	0.000	-7.000	0.000
1.000	1.000	83.74	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	18.48	4.2263E-02	20.30	90.39	77.30	90.39	PASSIVE	0.000	-7.200	2.000
1.000	1.000	92.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	20.21	4.0582E-02	22.10	97.04	79.10	97.04	PASSIVE	0.000	-7.400	4.000
1.000	1.000	101.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	21.94	3.8908E-02	23.90	103.7	80.90	103.7	PASSIVE	0.000	-7.600	6.000
1.000	1.000	109.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	23.67	3.7244E-02	25.70	110.3	82.70	110.3	PASSIVE	0.000	-7.800	8.000
1.000	1.000	118.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	25.40	3.5587E-02	27.50	117.0	84.50	117.0	PASSIVE	0.000	-8.000	10.00
1.000	1.000	127.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	27.13	3.3940E-02	29.30	123.6	86.30	123.6	PASSIVE	0.000	-8.200	12.00
1.000	1.000	135.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	28.86	3.2301E-02	31.10	130.3	88.10	130.3	PASSIVE	0.000	-8.400	14.00
1.000	1.000	144.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	30.59	3.0672E-02	32.90	136.9	89.90	136.9	PASSIVE	0.000	-8.600	16.00
1.000	1.000	152.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	31.61	2.9053E-02	34.70	140.0	91.70	140.0	V-C	3143.	-8.800	18.00
1.000	1.000	158.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	31.19	2.7442E-02	36.50	135.9	93.50	135.9	V-C	3143.	-9.000	20.00
1.000	1.000	155.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	30.77	2.5842E-02	38.30	131.9	95.30	131.9	V-C	3143.	-9.200	22.00
1.000	1.000	153.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	30.36	2.4250E-02	40.10	127.8	97.10	127.8	V-C	3143.	-9.400	24.00
1.000	1.000	151.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	29.96	2.2668E-02	41.90	123.8	98.90	123.8	V-C	3143.	-9.600	26.00
1.000	1.000	149.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	29.56	2.1095E-02	43.70	119.8	100.7	119.8	V-C	3143.	-9.800	28.00
1.000	1.000	147.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	29.17	1.9530E-02	45.50	115.9	102.5	115.9	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	145.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	28.79	1.7974E-02	47.30	111.9	104.3	111.9	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	143.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	28.40	1.6427E-02	49.10	108.0	106.1	108.0	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	142.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	28.03	1.4887E-02	50.90	104.1	107.9	104.2	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	140.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	27.65	1.3354E-02	52.70	100.3	109.7	100.3	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	138.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	27.29	1.1828E-02	54.50	96.44	111.5	96.48	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	136.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	26.92	1.0309E-02	56.30	92.62	113.3	92.67	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	134.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	26.56	8.7951E-03	58.10	88.82	115.1	88.88	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	132.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	26.21	7.2870E-03	59.90	85.04	116.9	85.11	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	131.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	25.86	5.7837E-03	61.70	81.28	118.7	81.35	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	129.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	25.04	4.2847E-03	63.50	75.18	120.5	78.78	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	125.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	22.79	2.7894E-03	65.30	61.94	122.3	79.80	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	113.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	20.55	1.2971E-03	67.10	48.74	124.1	80.82	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	102.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	18.31	-1.9262E-04	68.90	35.55	125.9	81.84	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	91.55	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	16.08	-1.6804E-03	70.70	22.39	127.7	82.87	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	80.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	16.38	-3.1667E-03	72.50	21.89	129.5	83.89	ACTIVE	0.000	-13.00	60.00
1.000	1.000	81.89	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	16.91	-4.6519E-03	74.30	22.56	131.3	84.92	ACTIVE	0.000	-13.20	62.00
1.000	1.000	84.56	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	17.44	-6.1365E-03	76.10	23.22	133.1	85.94	ACTIVE	0.000	-13.40	64.00
1.000	1.000	87.22	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	17.98	-7.6207E-03	77.90	23.89	134.9	86.97	ACTIVE	0.000	-13.60	66.00
1.000	1.000	89.89	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	18.51	-9.1047E-03	79.70	24.55	136.7	88.00	ACTIVE	0.000	-13.80	68.00
1.000	1.000	92.55	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	9.521	-1.0589E-02	81.50	25.21	138.5	89.03	ACTIVE	0.000	-14.00	70.00
1.000	1.000	95.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-155.69	155.69	-227.60	196.46
61	-157.40	157.40	-196.46	164.98
62	-154.72	154.72	-164.98	134.04
63	-146.41	146.41	-134.04	104.76
64	-132.70	132.70	-104.76	78.217
65	-115.23	115.23	-78.217	55.172
66	-96.531	96.531	-55.172	35.866
67	-76.844	76.844	-35.866	20.497
68	-56.164	56.164	-20.497	9.2642
69	-34.492	34.492	-9.2642	2.3658
70	-11.828	11.828	-2.3658	2.59167E-11

ITER 0 RNORM =0.9430E-01 RMNORM= 0.000
RINORM=0.1114E+07 RIMNOR=0.1080E+08
RENORM= 9.276 REMNOR=0.1208E-15 RATIO =0.2886E-02 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 157.4 RMMAX = 504.9
RTSMAL=0.1000E-02 RMSMAL=0.1000E-02
RDT =0.1114E+07 RDR =0.1080E+08
RATIOT=0.2886E-02 RATIO= 0.000
MAX UN=0.3893 IEQ= 3 NODE 2 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.8446 IEQ= 139 NODE 70 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 2 RNORM =0.9430E-01 RMNORM= 0.000
RINORM=0.1114E+07 RIMNOR=0.1080E+08
RENORM=0.4772 REMNOR=0.1092E-15 RATIO =0.6544E-03 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 157.4 RMMAX = 504.9
RTSMAL=0.1000E-02 RMSMAL=0.1000E-02
RDT =0.1114E+07 RDR =0.1080E+08
RATIOT=0.6544E-03 RATIO= 0.000
MAX UN=0.2829 IEQ= 3 NODE 2 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.2962 IEQ= 129 NODE 65 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 3 RNORM =0.9430E-01 RMNORM= 0.000
RINORM=0.1114E+07 RIMNOR=0.1080E+08
RENORM= 1.238 REMNOR=0.6382E-16 RATIO =0.1054E-02 TOLER =0.1000E-03 NOT CONVERGED
RFMAX = 157.4 RMMAX = 504.9
RTSMAL=0.1000E-02 RMSMAL=0.1000E-02
RDT =0.1114E+07 RDR =0.1080E+08
RATIOT=0.1054E-02 RATIO= 0.000
MAX UN=0.8267 IEQ= 27 NODE 14 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.4630E-07 IEQ= 7 NODE 4 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

ITER 4 RNORM =0.9430E-01 RMNORM= 0.000
RINORM=0.1114E+07 RIMNOR=0.1080E+08
RENORM=0.2310E-02 REMNOR=0.9086E-16 RATIO =0.4553E-04 TOLER =0.1000E-03 CONVERGED !
RFMAX = 157.4 RMMAX = 504.9
RTSMAL=0.1000E-02 RMSMAL=0.1000E-02
RDT =0.1114E+07 RDR =0.1080E+08
RATIOT=0.4553E-04 RATIO= 0.000
MAX UN=0.4358E-01 IEQ= 63 NODE 32 DOF 1 Y-DISPL.F
MIN UN=-.5585E-07 IEQ= 27 NODE 14 DOF 1 Y-DISPL.F
NO. OF CONTACT CONSTRAINT VIOLATIONS 0

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

64	-4.0033599E-04	-7.4825132E-03
65	-1.8959559E-03	-7.4740935E-03
66	-3.3901255E-03	-7.4679548E-03
67	-4.8832677E-03	-7.4637635E-03
68	-6.3757372E-03	-7.4611677E-03
69	-7.8678164E-03	-7.4597965E-03
70	-9.3597115E-03	-7.4592605E-03
71	-1.0851624E-02	-7.4591515E-03

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	33.96	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
29 D	7.079	-5.5976E-02	103.6	35.39	111.4	63.70	UL-RL	9429.	-5.600	0.000
1.000	1.000	35.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
30 D	7.368	-5.4241E-02	107.3	36.84	115.4	65.66	UL-RL	9429.	-5.800	0.000
1.000	1.000	36.84	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
31 D	7.654	-5.2510E-02	111.0	38.27	119.1	67.63	UL-RL	9429.	-6.000	0.000
1.000	1.000	38.27	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
32 D	7.752	-5.0785E-02	114.7	38.76	123.1	69.59	ACTIVE	0.000	-6.200	0.000
1.000	1.000	38.76	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.034	-4.9064E-02	118.4	40.17	126.8	71.56	ACTIVE	0.000	-6.400	0.000
1.000	1.000	40.17	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	8.317	-4.7349E-02	122.1	41.58	130.7	73.53	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	41.58	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	8.610	-4.5641E-02	125.8	43.05	134.5	75.50	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	43.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	8.904	-4.3939E-02	129.5	44.52	138.4	77.47	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	44.52	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	9.456	-4.2244E-02	131.3	45.28	140.2	78.37	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	47.28	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	10.01	-4.0556E-02	133.1	46.05	142.2	79.28	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	50.05	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	10.56	-3.8877E-02	134.9	46.81	144.2	80.19	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	52.81	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	11.11	-3.7205E-02	136.7	47.57	146.0	81.10	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	55.57	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	11.67	-3.5543E-02	138.5	48.34	148.0	82.01	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	58.34	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	12.22	-3.3889E-02	140.3	49.10	149.8	82.93	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	61.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	12.77	-3.2244E-02	142.1	49.87	151.8	83.84	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	63.87	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	13.33	-3.0609E-02	143.9	50.63	153.6	84.76	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	66.63	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	13.88	-2.8982E-02	145.7	51.40	155.5	85.68	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	69.40	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	14.43	-2.7366E-02	147.5	52.17	157.3	86.60	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	72.17	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	14.99	-2.5758E-02	149.3	52.93	159.3	87.53	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	74.93	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	15.54	-2.4160E-02	151.1	53.70	161.1	88.45	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	77.70	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	16.09	-2.2571E-02	152.9	54.47	163.0	89.38	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	80.47	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	16.65	-2.0991E-02	154.7	55.24	164.8	90.31	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	83.24	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	17.20	-1.9420E-02	156.5	56.01	166.7	91.24	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	86.01	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	17.76	-1.7857E-02	158.3	56.78	168.7	92.17	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	88.78	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	18.31	-1.6302E-02	160.1	57.55	170.5	93.11	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	91.55	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	18.86	-1.4754E-02	161.9	58.32	172.4	94.04	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	94.32	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	19.42	-1.3214E-02	163.7	59.10	174.2	94.98	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	97.10	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	19.97	-1.1681E-02	165.5	59.87	176.1	95.92	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	99.87	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	20.53	-1.0155E-02	167.3	60.65	177.9	96.86	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	102.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	21.08	-8.6336E-03	169.1	61.42	179.8	97.81	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	105.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	21.64	-7.1179E-03	170.9	62.20	181.6	98.75	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	108.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	22.19	-5.6070E-03	172.7	62.97	183.5	99.70	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	111.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	23.06	-4.1003E-03	174.5	65.31	185.2	100.6	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	115.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	25.20	-2.5973E-03	176.3	74.02	187.1	101.6	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	126.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	28.62	-1.0972E-03	178.1	89.12	188.9	102.6	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	143.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	31.79	4.0034E-04	179.9	103.0	190.8	104.1	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	159.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	33.33	1.8960E-03	181.7	108.6	192.7	109.7	UL-RL	9429.	-12.80	58.00
1.000	1.000	166.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	34.87	3.3901E-03	183.5	114.3	194.5	115.4	UL-RL	9429.	-13.00	60.00
1.000	1.000	174.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	36.40	4.8833E-03	185.3	120.0	196.4	121.0	UL-RL	9429.	-13.20	62.00
1.000	1.000	182.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	37.94	6.3757E-03	187.1	125.7	198.2	126.6	UL-RL	9429.	-13.40	64.00
1.000	1.000	189.7	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	39.48	7.8678E-03	188.9	131.4	200.1	132.2	UL-RL	9429.	-13.60	66.00
1.000	1.000	197.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	41.02	9.3597E-03	190.7	137.1	201.8	137.9	UL-RL	9429.	-13.80	68.00
1.000	1.000	205.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	21.28	1.0852E-02	192.5	142.8	203.7	143.5	UL-RL	9429.	-14.00	70.00
1.000	1.000	212.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```

+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017* |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847 |
|          Exe Time :24 May 2018           18:08:23 |
+-----+
New Project
    
```

STRESS RESULTS FOR GROUP NO. 2

O_R :
ELEMENT TYPE 5 NO.OF ELEMENTS. IN THIS GROUP 71
CURRENT TIME IS 8.0000

HARDENING 2D SOIL ELEMENT

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

EL *	FORCE	DISPL-Y	VERTICAL-P	HORIZON.-P	MAX-V-P	MAX-H-P	STATE	STIFFNESS	Z-LEVEL	PORE	E
FACTOR	UFACTOR	Peg	Su_a	Su_p	LAYER						
1	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	0.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
2	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.2000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
3	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.4000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
4	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.6000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
5	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-0.8000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
6	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
7	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
8	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
9	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
10	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-1.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
12	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
13	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
14	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
15	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-2.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
16	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
17	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
18	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.400	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
19	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.600	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
20	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-3.800	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
21	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.000	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
22	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
23	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.400	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
25	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-4.800	0.000	
1.000	1.000	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	not available						
27	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.200	0.000	
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available						
28	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.400	0.000	

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
29	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.600	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
30	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-5.800	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
31	0.000	--	--	--	--	--	REMOVED	--	-6.000	0.000
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	not available					
32 D	5.750	5.0785E-02	3.700	28.75	60.70	81.89	PASSIVE	0.000	-6.200	0.000
1.000	1.000	28.75	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
33 D	8.438	4.9064E-02	7.400	42.19	64.40	82.39	PASSIVE	0.000	-6.400	0.000
1.000	1.000	42.19	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
34 D	11.12	4.7349E-02	11.10	55.62	68.10	82.89	UL-RL	9429.	-6.600	0.000
1.000	1.000	55.62	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
35 D	13.80	4.5641E-02	14.80	69.01	71.80	83.40	UL-RL	9429.	-6.800	0.000
1.000	1.000	69.01	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
36 D	16.48	4.3939E-02	18.50	82.39	75.50	83.92	UL-RL	9429.	-7.000	0.000
1.000	1.000	82.39	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
37 D	18.16	4.2244E-02	20.30	88.79	77.30	90.39	UL-RL	9429.	-7.200	2.000
1.000	1.000	90.79	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
38 D	19.84	4.0556E-02	22.10	95.20	79.10	97.04	UL-RL	9429.	-7.400	4.000
1.000	1.000	99.20	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
39 D	21.52	3.8877E-02	23.90	101.6	80.90	103.7	UL-RL	9429.	-7.600	6.000
1.000	1.000	107.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
40 D	23.20	3.7205E-02	25.70	108.0	82.70	110.3	UL-RL	9429.	-7.800	8.000
1.000	1.000	116.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
41 D	24.88	3.5543E-02	27.50	114.4	84.50	117.0	UL-RL	9429.	-8.000	10.00
1.000	1.000	124.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
42 D	26.56	3.3889E-02	29.30	120.8	86.30	123.6	UL-RL	9429.	-8.200	12.00
1.000	1.000	132.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
43 D	28.24	3.2244E-02	31.10	127.2	88.10	130.3	UL-RL	9429.	-8.400	14.00
1.000	1.000	141.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
44 D	29.92	3.0609E-02	32.90	133.6	89.90	136.9	UL-RL	9429.	-8.600	16.00
1.000	1.000	149.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
45 D	31.47	2.8982E-02	34.70	139.4	91.70	140.0	UL-RL	9429.	-8.800	18.00
1.000	1.000	157.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
46 D	31.04	2.7366E-02	36.50	135.2	93.50	135.9	UL-RL	9429.	-9.000	20.00
1.000	1.000	155.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
47 D	30.62	2.5758E-02	38.30	131.1	95.30	131.9	UL-RL	9429.	-9.200	22.00
1.000	1.000	153.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
48 D	30.19	2.4160E-02	40.10	127.0	97.10	127.8	UL-RL	9429.	-9.400	24.00
1.000	1.000	151.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
49 D	29.78	2.2571E-02	41.90	122.9	98.90	123.8	UL-RL	9429.	-9.600	26.00
1.000	1.000	148.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
50 D	29.37	2.0991E-02	43.70	118.8	100.7	119.8	UL-RL	9429.	-9.800	28.00
1.000	1.000	146.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
51 D	28.96	1.9420E-02	45.50	114.8	102.5	115.9	UL-RL	9429.	-10.00	30.00
1.000	1.000	144.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
52 D	28.56	1.7857E-02	47.30	110.8	104.3	111.9	UL-RL	9429.	-10.20	32.00
1.000	1.000	142.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
53 D	28.17	1.6302E-02	49.10	106.8	106.1	108.0	UL-RL	9429.	-10.40	34.00
1.000	1.000	140.8	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
54 D	27.78	1.4754E-02	50.90	102.9	107.9	104.2	UL-RL	9429.	-10.60	36.00
1.000	1.000	138.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
55 D	27.39	1.3214E-02	52.70	98.96	109.7	100.3	UL-RL	9429.	-10.80	38.00
1.000	1.000	137.0	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
56 D	27.01	1.1681E-02	54.50	95.05	111.5	96.48	UL-RL	9429.	-11.00	40.00
1.000	1.000	135.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
57 D	26.63	1.0155E-02	56.30	91.17	113.3	92.67	UL-RL	9429.	-11.20	42.00
1.000	1.000	133.2	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
58 D	26.26	8.6336E-03	58.10	87.30	115.1	88.88	UL-RL	9429.	-11.40	44.00
1.000	1.000	131.3	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
59 D	25.89	7.1179E-03	59.90	83.45	116.9	85.11	UL-RL	9429.	-11.60	46.00
1.000	1.000	129.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
60 D	25.52	5.6070E-03	61.70	79.61	118.7	81.35	UL-RL	9429.	-11.80	48.00
1.000	1.000	127.6	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
61 D	24.69	4.1003E-03	63.50	73.44	120.5	78.78	UL-RL	9429.	-12.00	50.00
1.000	1.000	123.4	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
62 D	22.43	2.5973E-03	65.30	60.13	122.3	79.80	UL-RL	9429.	-12.20	52.00
1.000	1.000	112.1	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
63 D	20.17	1.0972E-03	67.10	46.85	124.1	80.82	UL-RL	9429.	-12.40	54.00
1.000	1.000	100.9	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
64 D	17.92	-4.0034E-04	68.90	33.59	125.9	81.84	UL-RL	9429.	-12.60	56.00
1.000	1.000	89.59	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
65 D	16.02	-1.8960E-03	70.70	22.12	127.7	82.87	ACTIVE	0.000	-12.80	58.00
1.000	1.000	80.12	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
66 D	16.56	-3.3901E-03	72.50	22.82	129.5	83.89	ACTIVE	0.000	-13.00	60.00
1.000	1.000	82.82	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
67 D	17.10	-4.8833E-03	74.30	23.51	131.3	84.92	ACTIVE	0.000	-13.20	62.00
1.000	1.000	85.51	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
68 D	17.64	-6.3757E-03	76.10	24.21	133.1	85.94	ACTIVE	0.000	-13.40	64.00
1.000	1.000	88.21	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

69 D	18.18	-7.8678E-03	77.90	24.90	134.9	86.97	ACTIVE	0.000	-13.60	66.00
1.000	1.000	90.90	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
70 D	18.72	-9.3597E-03	79.70	25.60	136.7	88.00	ACTIVE	0.000	-13.80	68.00
1.000	1.000	93.60	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					
71 D	9.629	-1.0852E-02	81.50	26.29	138.5	89.03	ACTIVE	0.000	-14.00	70.00
1.000	1.000	96.29	0.000	0.000	Ug7_3_742_L_0					

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme

Lotto 1

Progetto Definitivo

60	-153.93	153.93	-224.29	193.50
61	-155.56	155.56	-193.50	162.39
62	-152.78	152.78	-162.39	131.84
63	-144.33	144.33	-131.84	102.97
64	-130.45	130.45	-102.97	76.880
65	-113.15	113.15	-76.880	54.249
66	-94.849	94.849	-54.249	35.279
67	-75.549	75.549	-35.279	20.169
68	-55.247	55.247	-20.169	9.1197
69	-33.949	33.949	-9.1197	2.3299
70	-11.649	11.649	-2.3299	-4.61104E-10

Collegamento tra l'A4 (Torino-Milano) in località Santhià, Biella, Gattinara e
l'A26 (Genova Voltri-Gravellona) in località Ghemme
Lotto 1

Progetto Definitivo

```
+-----+
|          PARATIEPLUS(TM)   NLS ENGINE RELEASE 2017.1   FULL VERSION *Build date:Jul 11, 2017*   |
|          |
|          NewProject.BaseDesignSection_28.SISMICAGEO_1847   |
|          Exe Time :24 May 2018   18:08:23   |
+-----+
```

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

S U M M A R Y

STEP		NO. OF ITERATIONS
1	CONVERGENCE :YES	7
2	CONVERGENCE :YES	2
3	CONVERGENCE :YES	2
4	CONVERGENCE :YES	2
5	CONVERGENCE :YES	5
6	CONVERGENCE :YES	5
7	CONVERGENCE :YES	6
8	CONVERGENCE :YES	4

END OF PROCESS FOR PROBLEM

New Project

NONLINEAR SOLUTION CPU TIME 0.08 [sec]

DATABASE CREATION CPU TIME..... 0.30 [sec]

